جامعة وهران 1 أحمد بن بلة

كلية العلوم الإنسانية والعلوم الإسلامية

قسم علم المكتبات والتوثيق

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث نظام ل.م.د في علم المكتبات والتوثيق

تخصص تكنولوجيا المعلومات والتوثيق الموسومة بـ:

حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر: جامعات مدينة وهران نموذجا

إعداد الطالبة

بن عيدة فوزية

إشراف

أ.د بحوصي رقية

لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة الأصلية	الصفة
أ.د. صاحبي محمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران1-أحمد بن بلة-	رئيسا
أ.د. بحوصي رقية	أستاذة التعليم العالي	جامعة وهران1-أحمد بن بلة-	مشرفا ومقررا
أ.د. منير الحمزة	أستاذ التعليم العالي	جامعة العربي التبسي- تبسة-	مناقشا
د. زباير مختارية	أستاذة محاضرة	جامعة وهران1-أحمد بن بلة-	مناقشا
د. عنتر عنتر جوهر	أستاذة محاضرة	جامعة جيلالي ليابس-بلعباس-	مناقشا

السنة الجامعية: 2023 /2024

بسم الله الرحمن الرحيم

إهداء

بعد توفيقي من الله عز و جل و الفضل الكبير الذي منحه لي في إكمال هذه الدراسة، لا يسعني سوى القول الحمد لله حمدا كثيرا، و الشكر لله شكرا كبيرا.

أهدي ثمرة جهدي و عملي المتواضع إلى:

"أمي الحبيبة و الغالية"، إستودعتها الله فهو خير حافظا لها؛ و إلى "أبي العزيز"، أطال الله في عمره.

كل العائلة "إخوتي و أخواتي" كل واحد بإسمه.

الصغار "فوزية، فلة، صفاء، حياة، فارس، سفيان، هواري، علي مصطفى"

الكتاكيت "مريم و فاطيمة"

كل الأصدقاء والأحبة من قريب وبعيد

كل من كان لي عونا و سندا و لو بكلمة طيبة.

شكر و تقدير

الحمد و الشكر و الفضل لله صاحب الجود و الكرم و العطاء، و ذلك مصدقا لقوله تعالى:

‹‹ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَكُمْ ›› القرآن الكريم، الآية رقم [07]، سورة إبراهيم.

الشكر و العرفان إلى الأستاذة الدكتورة الفاضلة "بحوصي رقية" التي شاركتنا في هذه الدراسة من خلال تتبعها لنا، و كانت خير معين لنا بنصائحها و توجيهاتها القيمة.

الشكر إلى الأستاذة "شايب الذراع بنت النبي" التي رافقتني في خطوات الدراسة الأولى

الشكر و التقدير إلى فريق التكوين وعلى رأسهم الأستاذ الدكتور الفاضل "صاحبي محمد" على مجهوداته العلمية و تدريسه لنا راجية من الله أن يزيده علما و نفعا به.

الشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة كل باسمه لقبولهم مناقشة العمل

الشكر إلى كل من كان لي عونا و سندا و لو بكلمة طيبة.

الفهرس

الموضوعات	الصفحة
قائمة المختصرات	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال	
قائمة الرسوم البيانية	
مقدمة	28
1. إشكالية الدراسة	30
2. تساؤلات الدراسة	31
3. الفرضيات	31
4. أهمية الدراسة	31
5. أهداف الدراسة	32
6. أسباب إختيار موضوع الدراسة	32
7. منهج الدراسة	33
1.7 مجتمع الدراسة	33
2.7 العينة	41
3.7 أدوات الدراسة	43
1.3.7 صدق الأداة و ثباتها	45
8. الدراسات السابقة	51
9. التصور العام للدراسة	56
10. حدود الدراسة	57
11. مصطلحات الدراسة	58
12. الصعوبات	59
الفصل الأول: البيانات و أهميتها في القرن الواحد و العشرين	
تمهيد	**62**
1- ماهية البيانات	**63**

1.1 مفهوم البيانات و المعلومات	63
1.1.1 البيانات Data	63
1.1.1.1 مفهوم البيانات لغويا و إصطلاحا و إجرائيا	63
2.1.1.1 أصل مصطلح البيانات	66
3.1.1.1 تصور لمفهوم البيانات	67
4.1.1.1 مستويات البيانات	68
2.1.1 المعلومات Informations	70
1.2.1.1 مفهوم المعلومات لغويا و إصطلاحا و إجرائيا	70
2.1 الفرق و العلاقة و التداخل بين المفاهيم	74
1.2.1 الفرق بين البيانات و المعلومات	74
2.2.1 الفرق بين البيانات و المعلومات و المعرفة	76
3.2.1 العلاقة و التداخل بين البيانات و المعلومات و المعرفة	80
3.1 مصادر و نماذج البيانات	84
4.1 دورة حياة البيانات	87
5.1 أنواع البيانات	91
1.5.1 البيانات حسب النموذج و المنتج	91
1.1.5.1 البيانات الكمية (Quantitative Data) و البيانات النوعية (Qualitative Data)	91
2.1.5.1 البيانات المنظمة (Structured Data) و البيانات غير المنظمة (Unstructured Data) و البيانات الشبه المنظمة (Semi-structured Data)	92
3.1.5.1 البيانات الملتقطة (Captured Data) و البيانات المستنفذة/ المستهلكة (Exhaust Data) و البيانات العابرة (Transient Data) و البيانات المشتقة/ المستمدة (Derived Data)	93
4.1.5.1 البيانات الرئيسية (Primary Data) و البيانات الثانوية (Secondary Data) و البيانات العامة (Tertiary Data)	94
5.1.5.1 البيانات التأشيرية (Indexical Data) البيانات الخاصية (Attribute Data) و البيانات الوصفية (Metadata)	94
2.5.1 البيانات حسب المستوى	95
1.2.5.1 على المستوى الهيكلي	95

2.2.5.1 على المستوى المصدري	96
3.5.1 البيانات حسب العصر الرقمي	98
1.3.5.1 البيانات المفتوحة و البيانات الضخمة	98
2.3.5.1 البيانات الشخصية و الخاصة و البيانات السرية	103
6.1 التنقيب عن البيانات، أهميتها و خصائصها	105
2- البيانات: النفط الجديد في اتخاذ القرار	**107**
1.2 مفهوم اتخاذ القرار	107
1.1.2 القرار Decision	107
2.1.2 صنع القرار Occasion Decision	108
3.1.2 اتخاذ القرار Decision Taking	108
2.2 مفهوم اتخاذ القرار سياسيا	111
3.2 مفهوم اتخاذ القرار في قطاع التعليم العالي	112
4.2 أهمية المعلومات في إتخاذ القرارات	112
5.2 أهمية إتخاذ القرار داخل المؤسسة	116
3- المعلومات كجزء لا يتجزأ من أنظمة المعلومات	**116**
1.3 مفهوم نظم المعلومات	116
1.1.3 المعلومات Informations	116
2.1.3 النظم Systèmes	118
3.1.3 النظام System	119
4.1.3 نظم المعلومات Informations Systèmes	119
2.3 نظام إدارة المعلومات Information Management System	122
3.3 إشكالية أمن البيانات و أمن المعلومات	123
1.3.3 أمن البيانات Data Security	123
1.1.3.3 مفهوم أمن البيانات	123
2.3.3 أمن المعلومات Informations Security	123
1.2.3.3 مفهوم أمن المعلومات	123
2.2.3.3 مكونات أمن المعلومات	125

3.2.3.3 مخاطر و تهديدات أمن المعلومات	127
4.2.3.3 القضايا التي تتعلق بأمن المعلومات	128
4.3 الطرق و الوسائل التقنية لحماية المعلومات	128
5.3 دور أخصائي المعلومات في معالجة و حماية البيانات و المعلومات	131
1.5.3 تعريف أخصائي المعلومات	131
2.5.3 معالجة البيانات Data processing	133
3.5.3 حماية البيانات و أمن المعلومات	135
6.3 التشريعات القانونية لحماية البيانات و المعلومات	139
خلاصة	**142**
الفصل الثاني: إشكالية حوكمة البيانات	
تمهيد	**144**
1- ماهية الحوكمة Governance	**145**
1.1 مفهوم الحوكمة	145
1.1.1 لغويا، إصطلاحا، قانونيا، إجرائيا	145
2.1.1 تفسير و تصنيف الكتابات العربية حول مفهوم الحوكمة	149
3.1.1 الفرق بين الحوكمة و الحكومة و الإدارة	153
2.1 نشأة و ظهور مصطلح الحوكمة	155
3.1 أسس نظام الحوكمة	156
4.1 محددات و أبعاد الحوكمة	157
5.1 معايير الحوكمة	158
6.1 مبادئ الحوكمة	161
2- حوكمة البيانات Data Governance	**162**
1.2 تحديد المصطلحات و الفرق بين المفاهيم	162
1.1.2 مفهوم حوكمة البيانات	162
1.1.1.2 الفرق بين حوكمة البيانات و إدارة البيانات	167
2.1.2 مفهوم حوكمة المعلومات	169
1.2.1.2 الفرق بين حوكمة المعلومات و إدارة المعلومات	171

2.2.1.2 الفرق بين حوكمة المعلومات و حوكمة البيانات	172
3.1.2 مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات	173
1.3.1.2 تكنولوجيا المعلومات	173
2.3.1.2 حوكمة تكنولوجيا المعلومات	173
3.3.1.2 الفرق بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات و تقنية إدارة المعلومات	176
4.3.1.2 المقارنة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات و حوكمة البيانات	176
4.1.2 الفرق بين البيانات و المعلومات و المعرفة و الحكمة (هرم المعرفة)	179
2.2 ظهور مصطلح حوكمة البيانات	181
3.2 وظائف و مبادئ حوكمة البيانات	182
4.2 تصنيفات حوكمة البيانات	184
5.2 سياسات حوكمة البيانات	186
1.5.2 القواعد العامة لحوكمة البيانات عند تطوير أو استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي	187
6.2 مجالات حوكمة البيانات	189
3 – أساسيات حوكمة البيانات	**195**
1.3 آليات حوكمة البيانات	195
2.3 إستراتيجيات حوكمة البيانات	199
3.3 خطوات إطار عمل حوكمة البيانات	204
4.3 إطار عمل حوكمة البيانات	204
1.4.3 الإطار القانوني لحوكمة البيانات	208
2.4.3 الإطار الأخلاقي لحوكمة البيانات	212
1.2.4.3 اللائحة العامة لحماية البيانات GDBR	212
2.2.4.3 إطار أهداف الرقابة على المعلومات و التكنولوجيا COBIT	214
5.3 تطبيق حوكمة البيانات و حوكمة البيانات السحابية	216
6.3 حواجز سياسة حوكمة البيانات	219
خلاصة	**223**
الفصل الثالث: آليات و إستراتيجيات تنفيذ حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي	
تمهيد	**225**

1- حوكمة مؤسسات التعليم العالي بالجزائر	**226**
1.1 مفهوم حوكمة مؤسسات التعليم العالي	226
1.1.1 التعليم العالي	226
2.1.1 مؤسسات التعليم العالي	228
3.1.1 الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي	230
4.1.1 الحوكمة الجامعية	231
2.1 الهيكل التنظيمي و أنواع مخرجات نظام مؤسسات التعليم العالي	232
3.1 مراحل و آليات تطبيق الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي	240
4.1 مبادئ و معايير الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي	243
5.1 آليات و إستراتيجيات تعزيز إستخدام التكنولوجيا في مؤسسات التعليم العالي (تجربة الجزائر، تجربة واشنطن)	245
6.1 أهداف و نماذج الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي	249
2- الحوكمة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي	**251**
1.2 مفهوم الحوكمة الإلكترونية	251
1.1.2 الفرق بين الحوكمة الإلكترونية و الحكومة الإلكترونية و الإدارة الإلكترونية	254
2.1.2 المكونات المساعدة للحوكمة الإلكترونية	256
2.2 أبعاد و معايير الحوكمة الإلكترونية	257
3.2 مراحل و آليات الحوكمة الإلكترونية	260
4.2 استراتيجية تطبيق الحوكمة الالكترونية	262
5.2 دور الحوكمة الإلكترونية في إستدامة نشاط المؤسسات	263
6.2 نماذج تطبيق الحوكمة الإكترونية	264
3- تطبيق حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي	**268**
1.3 مفهوم حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي	268
2.3 آليات حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي	270
3.3 استراتيجيات حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي	272
1.3.3 دراسة حالة لكوريا الجنوبية	272
2.3.3 دراسة حالة من الصين	272

3.3.3 دراسة حالة المكتب بجامعة ستانفورد	273
4.3.3 دراسة حالة للولايات المتحدة الأمريكية	274
5.3.3 دراسة حالة اندونيسيا	274
4.3 إطار عمل حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي	280
1.4.3 الإطار القانوني لحوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي	283
5.3 مبادرات و أهداف حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي	291
6.3 عرض نماذج نضج حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي	294
خلاصة	**300**
الفصل الرابع: حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران نموذجا	
تمهيد	**302**
1- ماهية جامعات مدينة وهران	**303**
1.1 جامعة وهران 1 أحمد بن بلة	303
1.1.1 تعريف جامعة وهران 1 أحمد بن بلة	303
2.1.1 نبذة تاريخية عن جامعة وهران 1 أحمد بن بلة	304
3.1.1 الهيكل التنظيمي لجامعة وهران 1 أحمد بن بلة	308
4.1.1 كليات و أقسام جامعة وهران 1	310
5.1.1 مهام جامعة وهران 1 أحمد بن بلة	311
6.1.1 أهداف جامعة وهران 1 أحمد بن بلة	311
2.1 جامعة وهران 2 محمد بن أحمد	312
1.2.1 تعريف جامعة وهران 2 محمد بن أحمد	312
2.2.1 لمحة تاريخية عن جامعة وهران 2 محمد بن أحمد	312
3.2.1 الهيكل التنظيمي لجامعة وهران 2 محمد بن أحمد	313
4.2.1 كليات و أقسام جامعة وهران 2 محمد بن أحمد	314
5.2.1 مهام جامعة وهران 2 محمد بن أحمد	314
3.1 جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران	315
1.3.1 تعريف جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران	315
2.3.1 نشأة جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران	316

3.3.1 الهيكل التنظيمي لجامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران	317
4.3.1 كليات و أقسام جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران	318
5.3.1 مهام جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران	320
6.3.1 أهداف جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران	320
2. حوكمة البيانات بإستخدام التكنولوجيا الحديثة في قطاع التعليم العالي بالجزائر	**320**
1.2 تعريف نظام PROGRES (Progiciel de gestion pour la recherch de l'enseignement supérieur)	320
2.2 تطور نظام Progres	323
3.2 و ظائف و إستخدمات نظام Progres	324
4.2 عصرنة و رقمنة قطاع التعليم العالي و تحسين حوكمته	325
5.2 مشروع رقمنة قطاع التعليم العالي (Progres)	326
3. تحليل وعرض نتائج الدراسة الميدانية بجامعات مدينة وهران	**329**
1.3 تحليل نتائج الاستبيان الخاصة بالمسؤولين الإداريين	329
1.1.3 البيانات الشخصية الخاصة باستبيان المسؤولين الإداريين	329
1.1.1.3 توزيع المسؤولين الإداريين وفق مؤسسة الانتماء	329
2.1.1.3 توزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الوظيفة المسندة لهم	330
3.1.1.3 توزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الرتبة ضمن سلك الأساتذة	331
4.1.1.3 توزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الخبرة المهنية	332
2.1.3 النتائج الجزئية المتعلقة بالبيانات الشخصية للمسؤولين الإداريين	333
3.1.3 تحليل وعرض نتائج محاور الدراسة	334
1.3.1.3 عرض نتائج المحور الأول من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	334
2.3.1.3 عرض نتائج المحور الثاني من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	339
3.3.1.3 عرض نتائج المحور الثالث من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	343
4.3.1.3 عرض نتائج المحور الرابع من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	348
5.3.1.3 عرض نتائج المحور الخامس من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	353
6.3.1.3 عرض نتائج المحور السادس من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	157
7.3.1.3 عرض نتائج المحور السابع من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	362
2.3 تحليل نتائج الإستبيان الخاصة بالأساتذة	366

1.2.3 البيانات الشخصية الخاصة باستبيان الأساتذة	366
1.1.2.3 توزيع الأساتذة وفق متغير الجنس	366
2.1.2.3 توزيع الأساتذة وفق مؤسسة الإنتماء	366
3.1.2.3 توزيع الأساتذة وفق كلية الإنتماء	367
4.1.2.3 توزيع الأساتذة وفق قسم الإنتماء	368
5.1.2.3 توزيع الأساتذة وفق متغير الرتبة	369
6.1.2.3 توزيع الأساتذة وفق متغير سنوات الخبرة المهنية	370
2.2.3 النتائج الجزئية المتعلقة بالبيانات الشخصية للأساتذة	371
3.2.3 تحليل وعرض نتائج محاور الدراسة	372
1.3.2.3 عرض نتائج المحور الأول من الإستبيان الموجه للأساتذة	372
2.3.2.3 عرض نتائج المحور الثاني من الاستبيان الموجه للأساتذة	377
3.3.2.3 عرض نتائج المحور الثالث من الاستبيان الموجه للأساتذة	382
3.3 النتائج العامة للدراسة	388
1.3.3 النتائج العامة المتعلقة باستبيان المسؤولين الإداريين	388
2.3.3 النتائج العامة المتعلقة باستبيان الأساتذة	390
4.3 إختبار الفرضيات	390
1.4.3 إختبار الفرضيات الخاصة باستبيان المسؤولين الإداريين	390
1.1.4.3 وعي القائمين (المسؤولون الإداريون) على الجامعة بحوكمة البيانات	390
2.1.4.3 توفير المسؤولين الإداريين للممارسات والقدرات التمكينية (الموارد البشرية) والتقنية (progres) لتنفيذ حوكمة البيانات	391
3.1.4.3 وعي المسؤولين الإداريين بإدارة نظام جودة البيانات في الجامعة	392
4.1.4.3 تطبيق المسؤولين الإداريين لآليات حوكمة البيانات في الجامعة	393
5.1.4.3 تنفيذ المسؤولين الإداريين لإستراتيجيات حوكمة في الجامعة	394
6.1.4.3 وعي القائمين بسياسات ومعايير حوكمة البيانات في الجامعة	395
7.1.4.3 وعي المسؤولين الإداريين بإستخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة وتحليل وتخزين البيانات في الجامعة	396
2.4.3 اختبار الفرضيات الخاصة باستبيان الأساتذة	397

1.2.4.3 تحكم أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) في البيانات واستخدامها عبر نظام progres	397
2.2.4.3 وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بحوكمة البيانات ومشاركتها وفق النظام	398
3.2.4.3 وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بأمن وحماية البيانات وحوكمتها	399
5.3 مناقشة النتائج على ضوء الفرضيات	400
6.3 مقترحات الدراسة الميدانية	402
خلاصة	**404**
خاتمة	**405**
البيبليوغرافية والويبوغرافية	**410**
ملخص	
Abstract	
Résumé	

قائمة المختصرات

الإختصار	المصطلح باللغة الأجنبية	المصطلح باللغة العربية
AICTE	All India Council for Technical Education	مجلس عموم الهند للتعليم الفني
AIR	Regulation on a european for Artificial Intelligence	لائحة النهج الأوروبي للذكاء الإصطناعي
ALS	Allocation de Logement Sociale	تخصيص السجل الإجتماعي
ARC	Australian Research Council	مجلس البحوث الاسترالي
ARM	Department of Accountability, Research and Measurement	قسم المحاسبة و البحث و القياس
AWS	Amazon Web Services	خدمات ويب أمازون
BARC	Business Application Research Center	مركز أبحاث تطبيقات الأعمال
BI	Business Intelligence	ذكاء الأعمال
BICCSC	Business Intelligence of the Competence Center Steering Committee	ذكاء أعمال اللجنة التوجيهية لمركز الكفاءة
CB	Cultural Barrier	الحاجز الثقافي
CDGM	Cloud Data Governance Maturity	نضج حوكمة البيانات السحابية
CF	Comptabilité et Finances	المحاسبة والمالية
CIA	Confidentiality, Integrity, Availability	السرية، التكامل، التوافر
CIO	Chief Information Officer	المدير التنفيذي للمعلومات
CIPE	Center for International Private Enterprise	المركز الدولي للشركات الخاصة
CMM	Capability Maturity Model	نموذج نضج القدرات
COBIT	Control Objectives for Information and Technology Related	إطار عمل الرقابة على حوكمة تكنولوجيا المعلومات
DAMMM	Digital Asset Management Maturity Model	نموذج نضج إدارة الأصول الرقمية
DCI	Data center interconnection	الاتصال البيني لمركز البيانات
DG	Data Governance	حوكمة البيانات

قانون حوكمة البيانات	Data Governance Act	DGA
معهد حوكمة البيانات	Data Governance Institute	DGI
نموذج نضج حوكمة البيانات	Data Governance Maturity Model	DGMM
قانون الخدمات الرقمية	Digital Services Act	DGS
المجلس الإستشاري لإبتكار البيانات	Data Innovation Advisory Council	DIAC
البيانات، المعلومات، المعرفة، الحكمة	Data ,Information, Knowledge, Wisdom	DIKW
إدارة البيانات	Data Mangement	DM
قانون الأسواق الرقمية	Digital Markets Act	DMA
جمعية إدارة البيانات	Data Management Association	DMA
الهيئة المعرفية لإدارة البيانات	Data Management Body of Knowledge	DMBOK
معهد إدارة البيانات	Data Management Institute	DMI
نظام إسم المجال	Domain Name System	DNS
إتفاقية معالجة البيانات	Data Processing Agreement	DPA
مفوض معالجة البيانات	Data Processing Commissioner	DPC
خوارزمية التوقيع الرقمي	Digital Signature Algorithm	DSA
مستودع البيانات	Data Warehouse	DW
مستودع البيانات و التعدين	Data Warehouse and Mining	DWM
الحاجز البيئي	Environmental Barrier	EB
مجلس حماية البيانات الأوروبي	European Data Protection Board	EDPB
مشرف حماية البيانات الأوروبية	European Data Protection Supervisor	EDPS
الحوكمة الإلكترونية	E-Governance	E-G
وكالة الاتحاد الأوروبي للأمن السيبراني	European Union Agency for Cyber Security	ENISA
الحاجز الوظيفي	Functional Barrier	FB
الحاجز المالي	Financial Barrier	FB
كلية الآداب والفنون	Faculté des lettres et Arts	FLA
كلية الطب	Faculté de Médecine	FM
كلية العلوم الدقيقة والتطبيقية	Faculté des Sciences Exactes et Appliquées	FSEA

كلية العلوم الإنسانية والإسلامية	Faculté of Human sciences and Islamic Sciences	FSHSI
كلية العلوم الطبيعية والحيوية	Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie	FSNV
من حكومة إلى الأعمال	Government to Business	G2B
من حكومة إلى مواطن	Government to Citizen	G2C
من حكومة إلى حكومة	Government to government	G2G
اللائحة العامة لحماية البيانات	General Data Protection Regulation	GDPR
اللجنة التوجيهية للحوكمة	Governance Steering Committee	GSC
الحاجز البشري	Human Barrier	HB
هيئة التعليم العالي	Higher Education Authority	HEA
معاهد التعليم العالي	Higher Education Institutes	HEIs
الموارد البشرية	Ressources Humaines	HR
آلة الأعمال الدولية	International Business Machine	IBM
تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات	Information and communication technology	ICT
فريق عمل هندسة الإنترنت	Internet Engineering Task Force	IETF
مؤسسة التمويل الدولية	International Finance Corporation	IFC
حوكمة المعلومات	Information Governance	IG
نظام إدارة المعلومات	Information Management System	IMS
تقنية إدارة المعلومات	Information Management Technology	IMT
تأسيس شركة جديدة	Incorporation formation of a new corporation	INC
بروتوكول الأنترنت	Internet Protocole	IP
نظام المعلومات	Information System	IS
المنظمة الدولية للمقاييس	International Organization for Standardization	ISO
معهد العلوم والتقنيات التطبيقية	l'Institut des Sciences et Techniques Appliquées	ISTA
تكنولوجيا المعلومات	Information Technology	IT
معهد الترجمة	Institut de traduction	IT
الجمعية الأمريكية لتكنولوجيا المعلومات	Information Technology Association of America	ITAA

حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Information Technology Governance	ITG
مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات	Information Technology Infrastructure Library	ITIL
معهد بحوث النقل و التعليم	Institute for Transportation Research and Education	ITRE
حاجز المعرفة	Knowledge Barrier	KB
نظام ليسانس، ماستر، دكتوراه	Licence-Master-Doctorat	LMD
التحكم في الوصول المتوسط	Medium Access Control	MAC
الضعف المعرفي المعتدل	Mild Cognitive Impairment	MC
إدارة البيانات الرئيسية	Master Data Management	MDM
القياسات والمقاييس والجودة	Mesures, Métrologie et Qualité	MMQ
القياسات الفيزيائية والأجهزة العلمية	Mesures Physiques et Instrumentation Scientifique	MPIS
الرابطة الوطنية لشركات البرمجيات و الخدمات	National Association of Software and Service Companies	NASSCOM
الكلية الوطنية في إيرلندا	The National College of Ireland	NCI
المجلس الوطني لتعليم المعلمين	National Council for Teacher Education	NCTE
المجلس الوطني للتدريب المهني	National Council of Vocational Training	NCVT
الحاجز التنظيمي	Organisational Barrier	OB
قاموس علوم المعلومات و المكتبات على الخط	Online Dictionary of Library and Information Science	ODLIS
منظمة التعاون الإقتصادي و التنمية	Organisation for Economic Co-operation and Development	OECD
المعالجة التحليلية عبر الإنترنت	Online Analytical Processing	OLAP
المجلة التقنية الأصلية	The Original Technology Review	OTR
صناعة بطاقات الدفع	Payment Card Industry	PCI
نموذج المستندات المحمولة	Portable Document Format	PDF
برنامج إدارة لأبحاث التعليم العالي	Progiciel de gestion pour la recherch de l'enseignement supérieur	PROGRES
الكلية الملكية للجراحين في أيرلندا	Royal College of Surgeons in Ireland	RCSI

إدارة السجلات و المعلومات	Records and information management	RIM
العائد على الاستثمار	Return On Investment	ROI
نظام متابعة الطلبة والدراسات العليا	Systéme de suivi des étudiants et des Enseignements Supérieurs	SEES
تخصص إدارة الأعمال والإدارة	spécialité Gestion des Entreprises et Administration	SGEA
لغة الاستعلام الهيكلية	Structured Query Language	SQL
نظام الدخول الأحادي	Single sign-on system	SSOs
مجموعة الإشراف على البيانات بجامعة ستانفورد	Stanford University Data Supervision Group	SUDS
القوة و الضعف و الفرص و التهديدات	Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats	SWOT
الحاجز التكنولوجي	Technological Barrier	TB
معاهدة عمل الإتحاد الأوروبي	Treaty on the Functioning of European Union	TFEU
البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة	United Nations Development Programme	UNDP
قيمة إستثمارات تقنية المعلومات	Value from information technology Investments	Val IT
البنك العالمي	World Bank	WB
لغة التوصيف الموسعة	Extensible Markup Language	XML

قائمة الجداول

الرقم	جداول المقدمة	الصفحة
	العنوان	
1	تسميات و عدد الكليات و الأقسام بجامعة وهران 1 أحمد بن بلة	34
2	تسميات و عدد الكليات و الأقسام بجامعة وهران 2 محمد بن أحمد	35
3	يوضح تسميات و عدد الكليات و الأقسام بجامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران	37
4	يوضح عدد المسؤولين الإداريين (المناصب العليا الإدارية) لجامعات مدينة وهران	38
5	يوضح المجتمع الأصلي للمسؤولين الإداريين لجامعات مدينة وهران	39
6	يوضح المجتمع الأصلي لعدد الأساتذة بكل أقسام كل كلية لجامعات مدينة وهران	40
7	يوضح حساب العينة ونسبة تمثيلها داخل المجتمع الأصلي الخاص بالمسؤولين الإداريين	42
8	يوضح حساب العينة و نسبة تمثيلها داخل المجتمع الأصلي الخاص بالأساتذة	43
9	يبين صدق الأساتذة المحكمين لإستبيان المسؤولين الإداريين	45
10	يبين صدق الأساتذة المحكمين لإستبيان الأساتذة	45
11	يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الأول من استبيان المسؤولين الإداريين	46
12	يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الثاني من استبيان المسؤولين الإداريين	46
13	يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الثالث من استبيان المسؤولين الإداريين	47
14	يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الرابع من استبيان المسؤولين الإداريين	47
15	يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الخامس من استبيان المسؤولين الإداريين	47
16	يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور السادس من استبيان المسؤولين الإداريين	48
17	يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور السابع من استبيان المسؤولين الإداريين	48
18	يبين معامل ألفا كرونباخ لإستبيان المسؤولين الإداريين	49
19	يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الأول من استبيان الأساتذة	49
20	يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الثاني من استبيان الأساتذة	50
21	يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الثالث من استبيان الأساتذة	50
22	يبين معامل ألفا كرونباخ لإستبيان الأساتذة	51

	جداول الفصل الأول	
1-1	يوضح الفروق بين البيانات و المعلومات	75
2-1	يوضح أمثلة لكل من البيانات و المعلومات و المعرفة	79
3-1	يوضح تصنيف البيانات	97
	جداول الفصل الثاني	
1-2	يوضح المبادئ الثلاثة لإعادة النظر في نظام الحوكمة لتحقيق التنمية	157
2-2	يوضح المؤسسات و الجهات الفاعلة في أداء وظائف حوكمة البيانات	182
	جداول الفصل الثالث	
1-3	يوضح ممارسات القيادة و الحوكمة	259
2-3	نموذج نضج حوكمة البيانات في دراسة للباحثات (Proenca & Borbinha, 2018)	295
	جداول الفصل الرابع	
1-4	يوضح توزيع الكليات بين جامعة وهران 1 أحمد بن بلة و جامعة وهران 2 محمد بن أحمد	306
2-4	يوضح كليات و أقسام جامعة وهران 1 أحمد بن بلة	310
3-4	يوضح أقسام جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف	318
4-4	يوضح الخدمات و الإمكانيات الجامعية وفق نظام Progres	322
5-4	يبين توزيع المسؤولين الإداريين وفق مؤسسة الإنتماء	329
6-4	يبين توزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الوظيفة المسندة لهم	330
7-4	يبين توزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الرتبة ضمن سلك الأساتذة	331
8-4	يبين توزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الخبرة المهنية	332
9-4	يبين عرض نتائج المحور الأول من الإستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	334
10-4	يبين عرض نتائج المحور الثاني من الإستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	339
11-4	يبين عرض نتائج المحور الثالث من الإستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	343
12-4	يبين عرض نتائج المحور الرابع من الإستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	348
13-4	يبين عرض نتائج المحور الخامس من الإستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	353
14-4	يبين عرض نتائج المحور السادس من الإستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	357
15-4	يبين عرض نتائج المحور السابع من الإستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين	362
16-4	يبين توزيع الأساتذة وفق متغير الجنس	366

4-17	يبين توزيع الأساتذة وفق مؤسسة الإنتماء	366
4-18	يبين توزيع الأساتذة وفق كلية الإنتماء	367
4-19	يبين توزيع الأساتذة وفق قسم الإنتماء	368
4-20	يبين توزيع الأساتذة وفق متغير الرتبة	369
4-21	يبين توزيع الأساتذة وفق متغير سنوات الخبرة المهنية	370
4-22	يبين عرض نتائج المحور الأول من الإستبيان الموجه للأساتذة	372
4-23	يبين عرض نتائج المحور الثاني من الإستبيان الموجه للأساتذة	377
4-24	يبين عرض نتائج المحور الثالث من الإستبيان الموجه للأساتذة	382
4-25	يبين دراسة وعي القائمين (المسؤولون الإداريون) على الجامعة بحوكمة البيانات باختبار ت	390
4-26	يبين دراسة توفير المسؤولين الإداريين للممارسات والقدرات التمكينية (الموارد البشرية) والتقنية (progres) لتنفيذ حوكمة البيانات باختبار ت	391
4-27	يبين دراسة وعي المسؤولين الإداريين بإدارة نظام جودة البيانات في الجامعة باختبار ت	392
4-28	يبين دراسة تطبيق المسؤولين الإداريين لآليات حوكمة البيانات في الجامعة باختبار ت	393
4-29	يبين دراسة تنفيذ المسؤولين الإداريين لإستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة باختبار ت	394
4-30	يبين دراسة وعي القائمين بسياسات ومعايير حوكمة البيانات في الجامعة باختبار ت	395
4-31	يبين دراسة وعي المسؤولين الإداريين باستخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة وتحليل وتخزين البيانات في الجامعة باختبار ت	396
4-32	يبين دراسة تحكم أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) في البيانات واستخدامها عبر النظام المدمج باختبار ت	397
4-33	يبين دراسة وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بحوكمة البيانات ومشاركتها وفق النظام باختبار ت	398
4-34	يبين دراسة وعي أعضاء هيئة التدريس(الأساتذة) بأمن وحماية البيانات وحوكمتها باختبار ت	399

قائمة الأشكال

الرقم	أشكال الفصل الأول	الصفحة
	العنوان	
1-1	يوضح مستويات البيانات	69
2-1	يوضح الفرق بين البيانات و المعلومات و المعرفة	80
3-1	يوضح العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة حسب وجهة نظر المؤلف مؤيد يحي خضير	83
4-1	يوضح العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة حسب وجهة نظر المؤلف ربحي مصطفى عليان	83
5-1	تصور العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة	84
6-1	يوضح دورة حياة البيانات	89
7-1	عملية إتخاذ القرارات من خلال الوظائف الأساسية للإدارة	110
8-1	يوضح علاقة المعلومات باتخاذ القرارات	113
9-1	يوضح خصائص المعلومات و دورها في اتخاذ القرارات	115
10-1	يوضح دورة حياة البيانات في نظام المعلومات الإدارية	122
	أشكال الفصل الثاني	
1-2	يوضح مفهوم حوكمة البيانات	166
2-2	يوضح مجالات حوكمة تكنولوجيا المعلومات	175
3-2	يوضح العلاقة بين الأنظمة و التشريعات و السياسات الخاصة بالبيانات	186
4-2	يبين مجالات حوكمة البيانات	193
5-2	يوضح أبعاد تشغيلات تعلم الآلة MLOps	200
6-2	يوضح إطار عمل حوكمة البيانات للمؤسسة Baseline consulting	207
	أشكال الفصل الثالث	
1-3	يوضح العناصر الأساسية لتجربة واشنطن في إستخدام التكنولوجيا لتعزيز التعليم و التعلم	248
2-3	يبين مجال تنفيذ الحوكمة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي	254
3-3	يوضح العلاقات المتبادلة في مجال الحوكمة الإلكترونية	267
4-3	يوضح إطار عمل حوكمة البيانات بجامعة ستانفورد الأمريكية	282
5-3	يوضح خصائص مستويات النضج	297
	أشكال الفصل الرابع	

1-4	يوضح مثال على النظام الفرعي للطلبة لنظام Progres المتكامل	323

قائمة الرسوم البيانية

الرقم	العنوان	
1-4	يبين النسب المئوية لتوزيع المسؤولين الإداريين وفق مؤسسة الإنتماء	329
2-4	يبين النسب المئوية لتوزيع المسؤولين الإداريين وفق المتغير الوظيفة المسندة لهم	331
3-4	يبين النسب المئوية لتوزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الرتبة ضمن سلك الأساتذة	332
4-4	يبين النسب المئوية لتوزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الخبرة المهنية	333
5-4	يبين النسب المئوية لتوزيع الأساتذة وفق متغير الجنس	366
6-4	يبين النسب المئوية لتوزيع الأساتذة وفق مؤسسة الإنتماء	367
7-4	يبين النسب لتوزيع الأساتذة وفق كلية الإنتماء	368
8-4	يبين النسب المئوية لتوزيع الأساتذة وفق قسم الإنتماء	369
9-4	يبين النسب المئوية لتوزيع الأساتذة وفق متغير الرتبة	370
10-4	يبين النسب المئوية لتوزيع الأساتذة وفق متغير سنوات الخبرة المهنية	370
11-4	يبين قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمحور وعي القائمين (المسؤولون الإداريون) على الجامعة بحوكمة البيانات	391
12-4	يبين قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمحور توفير المسؤولين الإداريين للممارسات والقدرات التمكينية (الموارد البشرية) والتقنية (progres) لتنفيذ حوكمة البيانات	392
13-4	يبين قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمحور وعي المسؤولين الإداريين بإدارة نظام جودة البيانات في الجامعة	393
14-4	يبين قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمحور تطبيق المسؤولين الإداريين لآليات حوكمة البيانات في الجامعة	394
15-4	يبين قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمحور تطبيق وتنفيذ المسؤولين الإداريين لإستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة	395
16-4	يبين قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمحور وعي القائمين بسياسات ومعايير حوكمة البيانات في الجامعة	396

17-4	يبين قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمحور وعي المسؤولين الإداريين بإستخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة وتحليل وتخزين البيانات في الجامعة.	397
18-4	يبين قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمحور تحكم أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) في البيانات واستخدامها عبر النظام المدمج	398
19-4	يبين قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمحور وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بحوكمة البيانات ومشاركتها وفق النظام	399
20-4	يبين قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمحور وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بأمن وحماية البيانات وحوكمتها	400

الملاحق

الرقم	العنوان
1	يوضح إستمارة إستبيان المسؤولين الإداريين
2	يوضح إستمارة إستبيان الأساتذة
3	يوضح صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 01 من استبيان المسؤولين الإداريين
4	يوضح صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور02 من استبيان المسؤولين الإداريين
5	يوضح صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 03 من استبيان المسؤولين الإداريين
6	يوضح صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 04 من استبيان المسؤولين الإداريين
7	يوضح صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 05 من استبيان المسؤولين الإداريين
8	يوضح صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور06 من استبيان المسؤولين الإداريين
9	يوضح صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 07 من استبيان المسؤولين الإداريين
10	يبين الثبات للمحور الأول من استبيان المناصب العليا الإدارية المسؤولين الإداريين
11	يبين الثبات للمحور الثاني من استبيان المسؤولين الإداريين
12	يبين الثبات للمحور الثالث من استبيان المسؤولين الإداريين
13	يبين الثبات للمحور الرابع من استبيان المسؤولين الإداريين
14	يبين الثبات للمحور الخامس من استبيان المسؤولين الإداريين
15	يبين الثبات للمحور السادس من استبيان المسؤولين الإداريين

16	يبين الثبات للمحور السابع من استبيان المسؤولين الإداريين
17	يبين ثبات الاستبيان ككل للمسؤولين الإداريين
18	يبين صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 01 من استبيان الأساتذة
19	صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 02 من استبيان الأساتذة
20	صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 03 من استبيان الأساتذة
21	يبين ثبات المحور الأول من استبيان الأساتذة
22	يبين ثبات المحور الثاني من استبيان الأساتذة
23	يبين ثبات المحور الثالث من استبيان الأساتذة
24	يبين ثبات الاستبيان ككل الأساتذة
25	يوضح الدراسة الرئيسية لإستبيان المسؤولين الإداريين
26	يوضح الدراسة الرئيسية لإستبيان الأساتذة

مقدمة

شهد العصر المعلوماتي في السنوات الأخيرة تزايدا كبيرا في حجم البيانات المستخدمة من قبل العديد من المؤسسات؛ بغض النظر عن القطاع الذي تنشط به، و يتميز عالمنا الرقمي اليوم بشدة الترابط مما يزيد في ضخامة البيانات حيث ينظر الكثير من الباحثين والمهتمين إلى البيانات على أنها النفط الجديد في إدارة المؤسسات؛ و رغم صعوبة معرفة ما هي كمية البيانات التي يتم تداولها في الفضاء الرقمي إلاّ أنه يمكن إعطاء مثال على سبيل الذكر لا الحصر حيث أننا نلتقط و نخزن 1 تريليون صورة رقمية سنويا؛ هذا بغض النظر عن البيانات الشخصية التي نقوم بإدخالها في مختلف المنصات الرقمية ومواقع الواب بما فيها التابعة إلى قطاع التعليم العالي كالجامعات وغيرها.

أما فيما يخص القطاع الإقتصادي و التجاري، تقوم المؤسسات بجمع البيانات حول سلوكيات العملاء و استخدامها لتمكين الخوارزميات من إقتراح خدمات و حلول حسب ما يرغب به المستخدم، و نلاحظ ذلك يوميا خلال تصفحنا للإنترنت أين يقوم الموقع الذي نتصفحه بإقتراح روابط صفحات مشابهة. كما تقوم كبريات المؤسسات بالتنافس على بناء و إنشاء أكبر مراكز للبيانات في العالم، و إن دل ذلك على شيء إنما يدل على الأهمية التي توليها هذه المؤسسات للبيانات التي يمكن تحليلها واستعمالها في إتخاذ القرار حيث إزدادت أهمية البيانات في القرن الواحد والعشرين على مستوى القطاعات منها قطاع التعليم العالي الذي هو بحاجة إلى حوكمة بياناته من خلال اتاحتها رقميا واستخدامها ومشاركتها، وحمايتها، وضمان جودتها عبر منصات رقمية تساعد في إتخاذ القرارات الإدارية بالجامعات بإعتبار أن البيانات تمثل الوقود الأساسي للحوكمة بإستخدام التقنيات الحديثة التي تعد بمثابة المحرك الرئيسي لهذا الوقود. و لا مناص من القول أن البيانات كجزء لا يتجزأ من أنظمة المعلومات التي تدير مختلف نشاطاتها وعملياتها.

تعد حوكمة البيانات مجال بحث حديث الظهور، أثار إهتماما كبيرا في قطاع أنظمة المعلومات و بالأخص قطاع التعليم العالي، كما تشكل حوكمة البيانات تحديا كبيرا لموظفي تكنولوجيا المعلومات من خلال التحكم فيها من جهة و ضمان حمايتها و أمنها من جهة أخرى نظرا لأهميتها، و استخدامها داخل و خارج المؤسسة حيث بدأت في جذب المزيد من الإهتمام في القرن الواحد و العشرين، هذا ما إستدعى من الحكومات إنشاء آليات و إسراتيجيات لتحسين دقة البيانات و المعلومات في إتخاذ قرارات إستراتيجية نتيجة إنهيار العديد من المؤسسات التي لم تحسن إستخدام بياناتها، و التحكم فيها. يمكننا القول بأن حوكمة البيانات هي التخطيط الإستراتيجي لتحقيق أهداف مؤسسات التعليم العالي بالجزائر و بالتحديد الجامعات هذه الأخيرة ليست بمعزل عن توظيف التكنولوجيا الحديثة في التحكم في بيانتها، من خلال تحديد من الذي يسمح له بالوصول إلى البيانات و لماذا يمكن الوصول إليها، تجدر الإشارة إلى أن إمتلاك البيانات و التحكم فيها هو حسن إستخدامها في إتخاذ القرارات الإدارية ، نشير إلى إعتبار المسؤولين الإداريين و الأساتذة أنهم العنصر الداخلي الأساسي لتنفيذ حوكمة البيانات، أما الطلبة فهم الفئة الخارجية المستفيدة من تطبيق و تنفيذ حوكمة البيانات

في الجامعات مما يزيد من فعالية العمل الإداري و تفادي تكراره و تحقيق الشفافية و مرئية قطاع التعليم العالي، بالإضافة إلى زيادة جودة البيانات و تحسين أمنها، و التقليل من الأخطاء. فالحوكمة في مؤسسات التعليم العالي ضرورية لضبط العمل وتسيير الأداء الوظيفي لقياس نقاط القوة والضعف، وذلك بتطبيق معايير ومبادي يتم على أساسها التقييم وتحسين المستوى، إذ نجد الحوكمة الإلكترونية كآلية غيرت طريقة إدارة العديد من المؤسسات، منها مؤسسات التعليم العالي التي أصبحت بياناتها اليوم هائلة و متنوعة و متعددة مما دفع هذه المؤسسات الجوء إلى إستخدام حوكمة تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات بما يتلاءم مع البيئة التعليمية في تحسين الأداء و مدى التحكم في البيانات، و إستخدامها ومشاركتها.

تماشيا مع ما تم ذكره، فإن مؤسسات التعليم العالي هي الأخرى أولت إهتماما كبيرا بحوكمة البيانات نظرا للبيانات الضخمة التي يمتلكها قطاع التعليم العالي هذا الأخير الذي شهد تطورا ملحوظا في التحكم في البيانات بإستخدام التكنولوجيا الحديثة التي أصبحت حديث اليوم في أوساط مؤسسات التعليم العالي بالجزائر عامة، وجامعات مدينة وهران خاصة حيث يمكننا معرفة توفير الإمكانيات التكنولوجية، وتسخير الآليات والاستراتيجيات في تطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات، نظرا لأهميتها في الوقت الحالي خصوصا وأن قطاع التعليم في إنتاج يومي للبيانات مما جعل الوزارة تطلق العديد من المنصات عبر نظام progres المدمج والمستخدم على مستوى مؤسسات التعليم العالي بالجزائر وبالأخص الجامعات بهدف التحكم الكامل في بيانات القطاع واتاحتها رقميا، وتقديم خدمات إلكترونية لمستخدميها من موظفين إداريين وأساتذة وطلبة. إنّ جامعات مدينة وهران المتمثلة في: جامعة وهران1 أحمد بن بلة، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، وجامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف ليست بمنأى عن تنفيذ حوكمة البيانات كونها المطبقة لنظام progres في تنفيذ مختلف عملياته ووظائفه مقارنة مع نظام متابعة الطلبة والدراسات العليا SESS

Système de Suivi des Etudiants et des Enseignements Supérieurs المستخدم من قبل حيث لم يمنح هذا النظام العديد من الأدوار التي تطمح الجامعات إلى تحقيقها بما فيها تطبيق حوكمة البيانات القائمة على المبادئ الأساسية التي يلتزم تطبيقها في قطاع التعليم العالي بالجزائر، فالتقنيات الحديثة في تزايد وتطور رهيب في التوجه نحو الذكاء الإصطناعي الذي أصبح الشغل الشاغل في جميع المجالات بهدف التحكم في ميادين المعرفة من خلال البيانات التي تملكها مختلف القطاعات بما فيها قطاع التعليم العالي.

لا زالت التطورات التكنولوجية والثورة المعلوماتية قائمة ومستمرة إلى يومنا هذا خاصة في قطاع المعلومات الذي أصبح يواجه تحديات وحواجز في معالجته باستخدام التقنيات الجديدة وكيفية التعامل معها في المؤسسات التي تعمل على مصاحبة العصر الرقمي بخلق خدمات جديدة، وعمليات متعددة في تنفيذ حوكمة البيانات بغرض تلبية إحتياجات مجتمع البحث العلمي نظرا للنمو المتسارع في إنتاج البيانات بالمؤسسات التي أصبحت مطالبة بإستخدام تكنولوجيا المعلومات في تسيير وظائفها من خلال تغيير المهام من نظم تقليدية

إلى نظم إلكترونية رقمية لإحداث خدمات متطورة ذات جودة وكفاءة عالية في الوصول إلى البيانات، واستغلالها في اتخاذ القرار حيث تعتبر البيانات موردا أساسيا للتطوير والتحسين المستمر في عمليات تنفيذ الحوكمة.

تطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات يتطلب سياسة واضحة قائمة على استراتيجية فعالة تعتمد على تخطيط قصير المدى وإجراءات أمنية في استخدام البيانات وتوظيفها من أجل تحقيق أهداف معينة في أقل وقت ممكن، وتشمل هذه الإستراتيجية كل الآليات و الوسائل للتحكم في البيانات بما فيها بيانات قطاع التعليم العالي من خلال القدرة على دعم نقاط القوة، والتعامل مع التطورات الحاصلة في مجال التنافس القائم على المنتج للبيانات، هذه البيانات التي أصبحت تمثل سلاحا للتنافس على الصعيد العالمي والعربي، وبالأخص الوطني على مستوى مؤسسات التعليم العالي بالجزائر التي تعد من بين القطاعات الحساسة في ما يخص بياناتها.

1. إشكالية الدراسة

تكتسي البيانات أهمية كبيرة في جميع المؤسسات وكل القطاعات منها قطاع التعليم العالي الذي يملك بيانات ضخمة ترتكز عليها مؤسسات التعليم العالي في التسيير والإدارة، لذا فهي بحاجة إلى التحكم في البيانات لضمان جودتها من حيث حمايتها وأمنها ودقتها واستخدامها في إتخاذ القرارات الإدارية.

تعتمد الحوكمة على مجموعة القوانين والسياسات التي تحكم أصحاب المصلحة، من خلال تحديد المسؤوليات وضبطها وفق الأطر القانونية والأخلاقية لضمان الحكم الرشيد للمؤسسات القائم على التسيير العقلاني لإدارة البيانات.

إن التحكم في البيانات أصبح ضرورة ملحة خاصة مع تزايد إشكالية حماية و أمن المعلومات التي أصبحت مطروحة أكثر من أي وقت مضى، مما يستدعي من المؤسسات بما فيها تلك التابعة لقطاع التعليم العالي الجوء إلى حوكمة البيانات و أخذها محمل الجد كجزء لا يتجزأ من إستراتيجياتها.

لقد شهدت الجامعات خلال فترة جائحة كورونا تحولا جذريا من النمط التعليمي الحضوري إلى التعليم عن بعد، و كذا اعتماد التكنولوجيا الرقمية في قطاع التعليم العالي على المستوى العالمي، مما استوجب حوكمة للبيانات و أمام استمرار الجامعة الجزائرية على هذا النهج رغم القضاء على الجائحة ومراهنتها عليه، كان علينا أن نتساءل عن واقع تطبيق حوكمة البيانات في الجامعات الجزائرية متخذين في ذلك كعينة جامعات مدينة وهران (جامعة وهران1 أحمد بن بلة، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف)، وجاء سؤالنا الرئيسي كما ما يلي: ما مدى تحكم الجامعات في البيانات و استخدامها و ما هي الآليات و الإستراتيجيات المعتمدة في تطبيق و تنفيذ حوكمتها؟.

2. تساؤلات الدراسة

بناء على الإشكالية، تم طرح التساؤلات كالأتي:

1- هل القائمون على جامعات مدينة وهران على وعي بأهمية و سياسات ومعايير حوكمة البيانات باعتبارها جزء لا يتجزأ من النظام المعلوماتي بالجزائر؟

2- هل يسعى القائمون على الجامعات محل الدراسة لتطبيق حوكمة البيانات من خلال توفير القدرات التمكينية و التقنية و القيام بالممارسات العملية لإدارة نظام جودة البيانات وفق المعايير و المقاييس المعتمدة؟

3- هل توجد هناك آليات و إستراتيجيات معتمدة و تكنولوجيا مستخدمة في تنفيذ حوكمة البيانات في قطاع التعليم العالي بالجزائر و بالأخص جامعات مدينة وهران؟

4- هل أعضاء هيئة التدريس بجامعات وهران متحكمون في البيانات، وعلى وعي بأمنها و حمايتها، خاصة منها الشخصية و استخدامها و مشاركتها و فق نظام المعلومات المدمج Progres ؟

3. الفرضيات

كإجابة على التساؤلات تم صياغة الفرضيات حسب ما يتطلبه موضوع الدراسة إلى أربعة فرضيات كالآتي:

❖ الفرضية الأولى

- يعي القائمون على جامعات مدينة وهران أهمية البيانات و سياسات ومعايير حوكمتها باعتبارها جزء لا يتجزأ من النظام المعلوماتي بالجزائر.

❖ الفرضية الثانية

- يسعى القائمون على جامعات مدينة وهران إلى تطبيق حوكمة البيانات من خلال توفير القدرات التمكينية و التقنية، و القيام بالممارسات العملية لإدارة نظام جودة البيانات وفق المعايير و المقاييس المعتمدة.

❖ الفرضية الثالثة

- تعتمد مؤسسات التعليم العالي بالجزائر و بالأخص جامعات مدينة وهران على آليات و إستراتيجيات في تطبيق و تنفيذ حوكمة البيانات بإستخدام التكنولوجيا الحديثة .

❖ الفرضية الرابعة

- يتحكّم أعضاء هيئة التدريس في البيانات وتقييمها وهم واعون بحوكمتها وأمنها و حماياتها، و خاصة منها البيانات الشخصية التي يتم استخدامها و مشاركتها وفق نظام المعلومات المدمج progres.

4. أهمية الدراسة

يعتبر موضوع الدراسة من المواضيع الحديثة التي أثارت إهتمام العديد من الباحثين. حيث يكتسي موضوع حوكمة البيانات إهتماما بالغا في العديد من المؤسسات و خاصة قطاع التعليم العالي، هذا الأخير الذي يشهد إنتاجا كبيرا للبيانات و المعلومات، و تتجلى هذه الأهمية في مايلي:

– موضوع حوكمة البيانات لازال قيد البحث من قبل العديد من الباحثين.

– حوكمة البيانات تساعد المؤسسات على هيكلة و توثيق المسؤوليات عن جودة البيانات.

– تعمل حوكمة البيانات على ضمان جودة البيانات و دقتها و توافرها و تكاملها و حمايتها و سريتها.

– تعد حوكمة البيانات كتحدي عالمي تسعى المؤسسات إلى تطبيقه و تنفيذه وفق آليات و إستراتيجيات تدعم قطاع التعليم العالي.

– تعتبر حوكمة البيانات حل ملائم لجميع المؤسسات و بالأخص قطاع التعليم العالي للحد من المخاطر.

– تطبيق حوكمة البيانات يساهم في الإمتثال للقوانين و التنفيذ للإجراءات و الممارسات العملية في قطاع التعليم العالي.

– تمكّن حوكمة البيانات من إتخاذ قرارات أكثر فعالية و التقليل من التكاليف من خلال تنسيق الجهود و التأكد من شفافية العمليات .

– تعمل حوكمة البيانات على تحديد الأطر القانونية و الأخلاقية للبيانات، و تنفيذ السياسات و المعايير في المؤسسات عامة و قطاع التعليم العالي خاصة.

5. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة عموما إلى تبيان مدى تطبيق آليات و إستراتيجيات حوكمة البيانات و فعاليتها في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر عامة و جامعات مدينة وهران خاصة، كما نسعى إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1- تسليط الضوء على أهمية البيانات في قطاع التعليم العالي، و كذا الإستراتيجيات و الآليات المعتمدة في حوكمتها.

2- التعرف على مدى تطبيق حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر، و اعتمادها كجزء من السياسة العامة لنظام المعلومات.

3- معرفة واقع تطبيق حوكمة البيانات في قطاع التعليم العالي، و التحقق في معوقات تنفيذها، مع العمل على وجود المقترحات الممكنة لذلك.

4- التعرف على التكنولوجيا الرقمية المعتمدة في حوكمة البيانات في قطاع التعليم العالي.

5 – عرض الدراسات و نماذج نضج لتطبيق حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي.

6. أسباب إختيار موضوع الدراسة

أ) الأسباب الموضوعية

– نظرا لعدم وجود دراسات حول موضوع حوكمة البيانات في قطاع التعليم العالي بالجزائر إرتأينا البحث في هذا الموضوع الذي لا يزال بحاجة إلى المزيد من الدراسة.

– الأهمية البالغة التي يكتسيها موضوع حوكمة البيانات على الصعيدين العربي و الدولي و خاصة الوطني.

– أهمية تبني إستراتيجيات و آليات لتطبيق حوكمة البيانات في قطاع التعليم العالي بالجزائر، لما له من أهمية بالغة على السياسة العامة لأمن البيانات و المعلومات.

ب) الأسباب الذاتية

– الرغبة في معالجة المواضيع الحديثة منها حوكمة البيانات في قطاع التعليم العالي بالجزائر التي تحضى باهتمام بالغ في الوسط الأكاديمي.

– تحديد المعوقات التي تحول دون اعتماد حوكمة البيانات في قطاع التعليم العالي في الجزائر و الخروج ببعض المقترحات التي من شأنها أن تعزز تنفيذ حوكمة البيانات من خلال أمن و حماية البيانات الشخصية و المهنية.

– الرغبة في معرفة واقع حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر و بالأخص جامعات مدينة وهران محل الدراسة.

7. منهج الدراسة

المنهج المناسب لمعالجة الموضوع هو المنهج الوصفي و التحليلي كونه الأنسب لهذه الدراسة من حيث خصائصه وميزاته المتمثلة في: جمع بعض المعلومات الأكثر دقة ووضوحا عن الظواهر في البحث العلمي التي تعد من أهم الميزات؛ تقديم كافة الأحداث والمعلومات التي مر بها الباحث العلمي أثناء عملية البحث، وتقديم وصف تفصيلي وحقيقي لجميع الإجراءات العلمية؛ إقتصار المنهج الوصفي التقليدي على دراسة بعض الظواهر التي تأخذ طابعا إجتماعيا وبشريا، لكن مفهوم المنهج الوصفي التحليلي له آليات تمكين أكثر، يمكن من خلالها دراسة المزيد من الموضوعات في البحث العلمي؛ كما أنه قادر على توضيح العلاقات بين المتغيرات والظواهر المختلفة، وقادر أيضا على تفصيل المقارنات المختلفة بين الظواهر، واكتشاف الفروق والتشابهات بالتفصيل، وهي إحدى الوظائف التي يتميز بها هذا المنهج.[1]

اعتمدنا على هذا المنهج للوقوف على مدى اعتماد مؤسسات التعليم العالي في الجزائر سياسة واضحة تتضمن آليات و إستراتيجيات، وتتبع معايير وسياسات لحوكمة البيانات، واستخدام التكنولوجيا الحديثة كأداة للتحكم في البيانات، و في توثيقنا للمراجع والمصادر استخدمنا معيار الإيزو(E) 2010: 690 ISO.

1.7 مجتمع الدراسة

ينقسم المجتمع الأصلي للدراسة إلى فئتين: فئة المسؤولين الإداريين (المناصب العليا الإدارية) و فئة الأساتذة (أعضاء هيئة التدريس)، و يمكن تحديده كما يلي:

يتمثل المجتمع الأصلي للدراسة في مؤسسات التعليم العالي و بالتحديد في الجامعات دون سواها جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، و جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، و جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف

[1] محمد تيسير. ماهو المنهج الوصفي التحليلي وأهم خطوات إعداده [على الخط]. 2023/21/03، 2023/04/10. [تم الإطلاع عليه في 2023/10/05] 2023. متاح على الربط: https://blog.ajsrp.com/?

حيث قمنا بتحديد المجتمع الأصلي للدراسة إعتمادا على الهيكل التنظيمي الموحد على مستوى الجامعات حسب القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 8 رجب عام 1425 الموافق لـ غشت سنة 2004، المتعلق بالتنظيم الإداري لمديرية الجامعة و الكلية و المعهد و ملحقة الجامعة و مصالحها المشتركة، من خلال المستويات الثلاث: "المستوى الأول" يتمثل في: مدير الجامعة، نائب المدير المكلف بالتنمية و الإستشراف و التوجيه، نائب المدير المكلف بالعلاقات و التنشيط و التظاهرات العلمية، نائب المدير المكلف بالتكوين العالي فيما بعد التدرج، نائب المدير المكلف بالتكوين العالي و التكوين المتواصل و الشهادات؛ و على "المستوى الثاني" المتمثل في: عميد الكلية و مدير المعهد ونوابهم: نائب العميد المكلف بالدراسات و المسائل المرتبطة بالطلبة، نائب العميد المكلف بما بعد التدرج و البحث العلمي و العلاقات الخارجية؛ أما "المستوى الثالث" يتمثل في: رئيس القسم. تجدر الإشارة إلى التركيز على هذه الفئة من المناصب من خلال وعيهم بالمسؤوليات الموكلة لهم في التسيير و الإدارة بالجامعة.

إنطلاقا من هذا، نوضح عدد الكليات و الأقسام و عدد المسؤولين الإداريين لكل جامعة من جامعات مدينة وهران للتحديد المجتمع الأصلي للدارسة في ما يلي:

1) **جامعة وهران 1 أحمد بن بلة:** يحدد المرسوم التنفيذي رقم 03-279 المؤرّخ في 24 جمادي الثانية عام 1424 الموافق لـ 23 غشت سنة 2003، المعدّل و المتمّم، عدد الكليات التي تتكون منها جامعة وهران1، و اختصاصاتها و أقسامها في الجدول الآتي:

الجدول رقم (1): تسميات و عدد الكليات والمعاهد والأقسام بجامعة وهران 1 أحمد بن بلة

الرقم	الكلية والمعهد	القسم	عدد الأقسام
01	الطب	الطب	03
		جراحة الأسنان	
		الصيدلة	
02	الآداب و اللغات	اللغة العربية	05
		اللغات اللاتينية	
		اللغات الآنجلوسكسونية	
		الترجمة	
		الفنون الدرامية	
03	العلوم الدقيقة و التطبيقية	الكيمياء	04
		الفيزياء	
		الرياضيات	
		الإعلام الآلي	
04	العلوم الطبيعية و الحياة	البيولوجيا	02
		البيوتكنولوجيا	
05	العلوم الإنسانية و العلوم الإسلامية	علوم الإعلام و الإتصال	06
		علم المكتبات و التوثيق	
		التاريخ و علم الآثار	
		العلوم الإسلامية	
		الحضارة الإسلامية	
		أصول الدين	
01	معهد الترجمة	قسم الترجمة	01
02	معهد العلوم والتقنيات التطبيقية	قسم التسيير	02
		قسم البصريات والقياسات	

المصدر: جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، مقابلة رئيس مصلحة المستخدمين، يوم 19/ 05/ 2022، على الساعة 14: 23.

2) جامعة وهران 2 محمد بن أحمد: يحدد المرسوم التنفيذي رقم 03-279 عدد الكليات و الأقسام التي تتكون منها جامعة وهران 2 و اختصاصاتها و أقسامها كما يلي:

الجدول رقم (2): تسميات و عدد الكليات والمعاهد والأقسام بجامعة وهران 2 محمد بن أحمد

الرقم	الكلية والمعهد	القسم	عدد الأقسام
01	اللغات الأجنبية	اللغة الفرنسية	05
		اللغة الإنجليزية	
		اللغة الإسبانية	
		اللغة الألمانية	
		اللغة الروسية	
02	العلوم الإجتماعية	علم النفس	07
		الأرطوفونيا	
		علم الاجتماع	
		علوم التربية	
		الديمغرافيا	
		الفلسفة	
		الأنتروبولوجيا	
03	الحقوق و العلوم السياسية	القانون العام	03
		القانون الخاص	
		العلوم السياسية	
04	علوم الأرض و الكون	الجغرافيا و تهيئة الإقليم	02
		الجيولوجيا	
05	العلوم التجارية و الإقتصادية و علوم التسيير	علوم المالية و المحاسبة	04
		علوم التسيير	
		علوم الاقتصادية	
		علوم التجارية	
01	معهد الصيانة والأمن	النظافة والأمن الصناعي	03
		كهروميكانيك	
		هندسة الصناعية	
المجموع	06		24

المصدر: جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، مقابلة رئيسة مصلحة المستخدمين، يوم 24/ 05/ 2022، على الساعة: 10: 24.

3) جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران: يحدد المرسوم رقم 84-212 عدد الكليات و الأقسام التي تتكون منها جامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا و التي سنوضحها في الجدول كما يلي:

الجدول رقم (3): يوضح تسميات و عدد الكليات والمعاهد و الأقسام بجامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران

الرقم	الكلية والمعهد	القسم	عدد الأقسام
01	الكيمياء	التعليم الأساسي في الكيمياء	05
		هندسة الكيمياء	
		هندسة المواد	
		الكيمياء العضوية الصناعية	
		الكيمياء الفيزيائية	
02	العلوم الطبيعية و الحياة	التعليم الأساسي في البيولوجيا	04
		البيوتكنولوجيا	
		علم الوراثة الجزيئية التطبيقية	
		الكائن الحي و البيئة	
03	الهندسة الميكانيكية	الهندسة الميكانيكية	03
		الهندسة البحرية	
		المناجم و التعدين	
04	الهندسة الكهربائية	الإلكترونيك	03
		الإلكتروتكنيك	
		الآلية	
05	الهندسة المعمارية و الهندسة المدنية	الهندسة المعمارية	03
		الهندسة المدنية	
		الري	
06	الفيزياء	التعليم الأساسي في الفيزياء	04
		تكنولوجيا المواد	
		هندسة الفزياء	
		الفيزياء الطاقوية	

07	الرياضيات و الإعلام الآلي	الرياضيات	02
		الإعلام الآلي	
01	معهد التربية البدنية والرياضية	التربية البدنية والرياضية	02
		التدريب الرياضي	
02	معهد العلوم والتقنيات التطبيقية	هندسة صناعية	01
المجموع	09		27

المصدر: جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران، مقابلة رئيس مصلحة المستخدمين، يوم 28/ 05/ 2022، على الساعة 11: 15.

بعد ما تم تحديدنا للكليات وأقسامها والمعاهد وأقسامها لجامعات مدينة وهران، سنتطرق إلى توضيح عدد المسؤولين الإداريين (المناصب الإدارية العليا) لكل جامعة محل الدراسة من خلال الجدول الآتي:

الجدول رقم (4): يوضح عدد المسؤولين الإداريين (المناصب العليا الإدارية) لجامعات مدينة وهران

المناصب العليا الإدارية	جامعة وهران 1 أحمد بن بلة	جامعة وهران 2 محمد بن أحمد	جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف بوهران
مديري الجامعات	01	01	01
نيابات مديرية الجامعات	04	04	04
عمداء الكليات	05	05	07
نواب العمداء	10	10	14
رؤساء الأقسام	20	21	24
مديري المعاهد	02	01	02
نواب مديري المعاهد	04	02	04
رؤساء أقسام مديري المعاهد	03	03	03
المجموع	49	47	59

المصدر: جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف وهران، الهيكل التنظيمي للجامعة، مصلحة المستخدمين، يوم 29 /04/ 2022، على الساعة: 14: 15.

علاوة على ذلك، قمنا بحديد المجتمع الأصلي و الكلي للمسؤولين الإداريين في كل جامعة من جامعات مدينة وهران من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (5): يوضح المجتمع الأصلي للمسؤولين الإداريين لجامعات مدينة وهران

جامعات مدينة وهران	مجموع كل جامعة
جامعة وهران 1 أحمد بن بلة	49
جامعة وهران 2 محمد بن أحمد	47
جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران	59
المجموع الكلي لجامعات مدينة وهران	155

يبين الجدول أعلاه المجتمع الأصلي للدراسة حسب كل جامعة من الجامعات المذكورة أعلاه المتمثل مجموعها الكلي في مائة وخمسة وخمسين (155) مسؤولا إداريا يشغل المناصب العليا الإدارية.

هذا على أن يتم دراسة السياسة المتبعة في حوكمة البيانات، بالجوء إلى مقر الجامعات أولا ليتبع هذه الخطوة توزيع الإستبيان لنفس الجامعات و بالتحديد المسؤولين الإداريين (المناصب العليا الإدارية) و الأساتذة (أعضاء هيئة التدريس).

أما المجتمع الأصلي للأساتذة، يتمثل في العدد الكلي لأساتذة كل قسم من كليات جامعات مدينة وهران، أي إختيار أقسام كل كلية من جامعات مدينة وهران، بالإعتماد على إحصائيات مقدمة من طرف مصلحة الإحصاءات لكل جامعة، وعليه تم إختيار كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإسلامية عن باقي الكليات الأخرى الموجودة على مستوى جامعة وهران 1 أحمد بن بلة بحكم الإنتماء إليها، وعلى أساس تخصص علم المكتبات، ويرجع هذا إلى عدم التعاون والإستقبال من طرف المبحوثين في الكليات الأخرى بحكم أن العلوم الإنسانية والعلوم الإسلامية بعيدة عن تخصصاتهم الأمر الذي جعلنا نأخذ كل كلية من الجامعات الأخرى حتى تكون دراستنا متجانسة؛ فكلية علوم الأرض و الكون هي الأخرى تم إختيارها على أساس قربها من العلوم الإنسانية، بحكم أنها تستخدم التكنولوجيا أكثر من التخصصات الأخرى أي إعتمادها أكثر على التكنولوجيا فهي الأقرب من استخدام التكنولوجيا من الكليات الأخرى على مستوى جامعة وهران 2 محمد بن أحمد؛ وكلية الرياضيات و الإعلام الألي، يصب سبب إختيار هذه الأخيرة في الجانب التقني من خلال استخدام التكنولوجيا في التعامل مع حساب المعادلات الرياضية الصعبة لتسهيل عمل الأساتذة في مجال الرياضيات، و التحكم في التكنولوجيا الحديثة في مجال الإعلام الآلي كون الأساتذة الذي ينتمون إلى هذا التخصص هم على دراية بتطبيق و حسن إستخدام التكنولوجيا الحديثة التي تتيحها لهم الجامعة، ولا يفوتنا أن ننوه أن سبب عدم إختيارنا لجميع الكليات هو أن الدراسة تتطلب وقتا كبيرا لإتمامها، لهذا تمكنا من أخذ

نموذج يكون عينة على حسب التجاوب و الإستعداد الذي يبديه الأساتذة و مدى مساعدتهم للباحث على مستوى جامعات مدينة وهران هذا من جهة، و من جهة أخرى الرفض على الإجابة والتعاون في البحث العلمي وعدم إعطاء أهمية واهتمامات للبحوث خارج تخصصاتهم بحكم أنهم لا يعرفون مجال تخصصنا، أما في ما يخص أساتذة المعهد لم يتم إختيارهم على أساس عدم تجاوبهم خصوصا وأن فترة توزيع الإستبيان تزامنت مع عدم الاستقرار وإحداث تغيرات على مستوى بعض المعاهد، بالإضافة إلى عدم وجود الأساتذة على مستوى معهد العلوم والتقنيات الحديثة بجامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف كونه معهد حديث النشأة، هذا ما دفعنا إلى عدم إختيار وتفضيل أساتذة معهد على معهد أخر، ويمكن الإشارة إلى أنه تم التعامل مع بعض المسؤولين الإداريين فقط بالرغم من وجود الصعوبات التي تم ذكرها سابقا، وعليه نوضح المجتمع الأصلي للأساتذة في الجدول الأتي:

جدول رقم (6): يوضح المجتمع الأصلي لعدد الأساتذة بأقسام كل كلية لجامعات مدينة وهران

الجامعة	الكلية	القسم	عدد الأساتذة في كل قسم	عدد الأساتذة في الكلية
وهران 1 أحمد بن بلة	العلوم الإنسانية و العلوم الإسلامية	المكتبات و التوثيق	29	174
		علوم الإعلام والإتصال	34	
		التاريخ وعلم الآثار	33	
		أصول الدين	17	
		الحضارة الإسلامية	29	
		العلوم الإسلامية	32	
وهران 2 محمد بن أحمد	علوم الأرض و الكون	الجغرافيا و تهيئة الإقليم	52	91
		علوم الأرض	39	
العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف	الرياضيات و الإعلام الآلي	الرياضيات	50	123
		الإعلام الآلي	73	
المجموع				388

المصدر: جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف وهران، عدد الأساتذة الدائمين حسب الأقسام، مصلحة الإحصائيات، يوم 5/07/ 2022، على الساعة:13: 25.

يبين الجدول أعلاه المجتمع الأصلي لعدد الأساتذة بكل قسم في الكليات و الجامعات المذكورة في الجدول أعلاه، ففي كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإسلامية بجامعة وهران 1 أحمد بن بلة حوالي 174 أستاذ، وفي

كلية علوم الأرض الكون بجامعة وهران 2 محمد بن أحمد نجد 91 أستاذا، أما كلية الرياضيات و الإعلام الآلي بجامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف حوالي 123 أستاذا. فمن هذا المنطلق يتمثل المجتمع الأصلي في العدد الكلي للأساتذة الذي وصل إلى مجموع 388 أستاذا.

2.7 العينة

قبل تحديدينا للعينة قمنا بإجراء دراسة إستطلاعية أولية على مستوى جامعات مدينة وهران للتعرف على الهيكل التنظيمي والمسؤولين الإداريين لكل جامعة و التعرف على عدد الأساتذة في كل قسم من أقسام كليات جامعات مدينة وهران محل الدراسة من أجل إختيار و تحديد العينة ونوعها، و هذا من خلال إجراء مقابلة أولية مع نائب مدير الجامعة و نائب العميد المكلف بالبيداغوجيا، و المدير الفرعي للمستخدمين و رئيسة مصلحة التكوين لجامعة وهران 1 أحمد بن بلة؛ و أجرينا أيضا مقابلة مع المدير الفرعي للمستخدمين لجامعة وهران 2 محمد بن أحمد؛ ومقابلة مع المدير الفرعي للمستخدمين و رئيس مصلحة التكوين لجامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف، حيث كانت مقابلتنا مقتصرة على موضوع حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران، و تم الإشارة إلى نظام Progres، على أنه النظام المستخدم في قطاع التعليم العالي بالجزائر على مستوى الجامعات، و تمت الملاحظة بالمشاركة و إجراء هذه المقابلات من يوم 24 أفريل إلى غاية يوم 14جوان 2022 حيث إعتمدناها كخطوة أولية للتصميم الإستبيان الخاص بالمسؤولين الإداريين في جامعات مدينة وهران.

أما فيما يخص الإستبيان الموجه إلى الأساتذة (أعضاء هيئة التدريس)، كذلك هو الأخر تم تصميمه من خلال إجراء مقابلة مع أساتذة بجامعة وهران 1 أحمد بن بلة حول كيفية التحكم في البيانات بإستخدام نظام Progres بإستخدام أداة الملاحظة بالمشاركة من يوم 30 جوان إلى غاية 7 جويلية 2022، و تم توزيع الإستبيان المتعلق بالأساتذة من خلال إختيار كلية واحدة لكل جامعة من جامعات مدينة وهران المتمثلة في أساتذة كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإسلامية، أساتذة كلية علوم الأرض والكون، و أساتذة كلية الرياضيات والإعلام الآلي، و عليه إرتأينا معرفة مستوي الوعي في تطبيق حوكمة البيانات التي تركز بدورها على الموارد البشرية (الأفراد) و الموارد التقنية (Progres)، السياسات و البيانات.

بعد الدراسة الإستطلاعية قمنا بتحديد العينة و اختيارها نوعا أي التركيز على النوع وليس الكم، و التي سنوضحها في المراحل الآتية:

- **المرحلة الأولى**: توزيع إستمارات الإستبيان على فئة المسؤولين الإداريين وفئة الأساتذة

تم توزيع مائة وخمسة وخمسين (155) إستمارة إستبيان على فئة المسؤولين الإداريين، و ثلاث مائة وثمانية وثمانين (388) إستمارة استبيان على الأساتذة إبتداءا من يوم 26 سبتمبر 2022 إلى غاية 27 جوان 2023 لإستجواب أفراد العينة حول موضوع البحث إلاّ أنه صادفنا صعوبات أثناء توزيع الإستبيان الموجه

إلى المسؤولين الإداريين والأساتذة التي تتعلق بإرتباطاتهم البيداغوجية وإنشغالاتهم الإدارية، وعطلهم العلمية التي تزامنت مع فترة توزيع الإستبيان، بالإضافة إلى تخوف البعض من الإجابة على الأسئلة، كما واجهتنا صعوبة أيضا في فهم الموضوع من طرف أغلبية المبحوثين ما جعلنا نظطر إلى إستخدام أداة المقابلة لتوضيح بعض المفاهيم والمصطلحات المتمثلة في البيانات، حوكمة البيانات، الآليات الهيكلية، الآليات العلائقية، الآليات الإجرائية، ما وراء البيانات.

- **المرحلة الثانية:** جمع البيانات والمعلومات

تعتبر مرحلة إسترجاع استمارات الاستبيان مرحلة جوهرية فهي مرحلة الحصاد، في هذه المرحلة وجدنا صعوبات في استرجاع استمارات الإستبيان من طرف بعض المبحوثين التي تطلبت وقتا كبيرا في جمعها، كانت مرحلة صعبة ومرهقة.

بالنسبة للفئة الأولى: من ذوي المناصب العليا: من بين مائة وخمسة وخمسين (155) استمارة موزعة و التي تمثل العدد الكلي للمسؤولين الإداريين في جامعات مدينة وهران كما سبق الذكر، إستطعنا بعد جهد كبير إسترجاع مائة وأربعة وثلاثين (134) استمارة بنسبة 86.45 %، لكن بهجتنا بهذا العدد من الاستمارات المسترجعة وبالنسبة المحققة لم تدم طويلا، لأننا بعد القراءة المتأنية وفرز الاستمارات و جدنا الكثير منها فارغة بمعنى أن عدد كبير من الأسئلة لم تتم الإجابة عنه، و ذلك رغم الحاحنا وشرحنا للأسئلة شفهيا و منحنا وقتا طويلا للمبحوثين بين فترة التوزيع والاسترجاع إلاّ أنه تم رفض الإجابة بسبب عدم درايتهم، وعدم وجود أدنى فكرة على هذا النوع من الأسئلة، وبلغت الأرقام من بين 134 إستمارة مسترجعة تم إلغاء 53 إستمارة، وتم الإبقاء على 81 إستمارة مستوفية لجميع شروط الدراسة و هي تمثل العينة في دراستنا أي نسبة تمثيل العينة بالنسبة للمجتمع الأصلي 155 مسؤول إداري هي 52.25% و الجدول التالي يلخص ما يلي:

الجدول رقم (7): يوضح حساب العينة ونسبة تمثيلها داخل المجتمع الأصلي الخاص بالمسؤولين الإداريين

العدد الكلي للمسؤولين الإداريين	عدد الإستبيانات الموزعة	عدد الاستبيانات المسترجعة بالمقارنة مع العدد الكلي		عدد الاستبيانات الملغاة بالمقارنة مع العدد الكلي		عينة الدراسة	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	نسبة التمثيل
155	155	134	% 86.45	53	% 34.19	81	% 52.25

أما بالنسبة للفئة الثانية والمتمثلة في الأساتذة، تم توزيع ثلاث مائة وثمانية وثمانين(388) إستمارة وهو العدد الكلي للأساتذة في الكليات محل الدراسة وهي كلية العلوم الإنسانية والعلوم الإسلامية، وكلية علوم الأرض والكون، وكلية الرياضيات والإعلام الآلي؛ و بعد مجهودات كبيرة تم إسترجاع مائتان وأربعة وثلاثين (234) استمارة بنسبة 60.30 %، لكن بعد فرز هذه الاستمارات و قراءتها تم إلغاء سبعين (70) إستمارة مقدرة

بنسبة 18.04%، ويرجع هذا إلى عدم الإجابة الكاملة على الأسئلة، و بقي لدينا مائة وأربعة وستين (164) إستمارة تمثل عينة الدراسة، و هذا ما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (8): يوضح حساب العينة ونسبة تمثيلها داخل المجتمع الأصلي الخاص بالأساتذة

العدد الكلي للأساتذة	عدد الإستبيانات الموزعة	عدد الاستبيانات المسترجعة بالمقارنة مع العدد الكلي		عدد الاستبيانات الملغاة بالمقارنة مع العدد الكلي		عينة الدراسة	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	نسبة التمثيل
388	388	234	% 60.30	70	% 18.04	164	% 42.26

- **المرحلة الثالثة**: تحليل البيانات

قمنا بتنظيم وترتيب المعلومات وتحليلها وعرض نتائجها من خلال إستخراج النسب المئوية وتوضيحها في الجداول، و تمثيلها بدوائر نسبية والتعليق عليها.

- **المرحلة الرابعة**: تفسير ومناقشة النتائج المتحصل عليها أثناء الدراسة للوصول إلى إستنتاجات قابلة للتعميم.

3.7 أدوات الدراسة

- **الملاحظة**: إستخدمنا أداة الملاحظة بالمشاركة للتعرف على مدى الوعي و التحكم في البيانات من خلال إستخدام نظام بروغرس (Progres) كون هذا الأخير النظام المستخدم على مستوى الجامعات الجزائرية بما فيها جامعات مدينة وهران، كما تعرفنا على الوظائف و العمليات المعمول بها وفق هذا النظام في تطبيق و تنفيذ حوكمة البيانات، و توقفنا على أهم النقائص و الصعوبات التي يواجهها مجتمع الدراسة في حوكمة بيانات الجامعة.

- **المقابلة**: إستخدمنا أداة المقابلة لجمع المعلومات المتعلقة بمجال الدراسة وذلك بالنزول إلى أرض الميدان والإحتكاك بالمسؤولين الإداريين، والأساتذة بهدف التعرف على الميدان أكثر، وتم استخدامنا لهذه الأداة أثناء توزيعنا لإستمارات الإستبيان، و إجرائها لغرض المناقشة و جمع المعلومات عن جامعات مدينة وهران محل الدراسة، كما قمنا أيضا بإجراء مقابلة شخصية مع متخصصين في متابعة تطبيق نظام progres على مستوى جامعات الغرب و بالتحديد جامعات مدينة وهران من يوم 09 إلى غاية 30 جويلية 2023 لتدعيم وإثراء دراستنا.

- **الإستبيان**: إعتمدنا على أداة الإستبيان كأداة أساسية في الدراسة لا يمكن الإستغناء عنها في الوصول إلى أكبر عدد ممكن من المستجوبين و جمع البيانات للتعرف على واقع تطبيق حوكمة البيانات في كل جامعة من جامعات مدينة وهران حيث تم تصميم أداة الإستبيان حسب ما يتطلبه موضوع الدراسة، و الذي ينقسم بدوره إلى إستبيان موجه إلى المسؤولين الإداريين، و إستبيان موجه إلى الأساتذة، في نفس الفترة صاحب

توزيع الإستبيان إجراء المقابلة التي من خلالها وضحنا وناقشنا بعض الأسئلة للمبحوثين، و كان الغرض من إستخدامها هو تدعيم و إثراء بحثنا بمعلومات قيمة تساعدنا في التحليل، وذلك بالإعتماد على طريقة و مقياس ليكرت (Likert) الخماسي في وضع الإختيارات المناسبة للأسئلة، وقع إختيارنا لهذا المقياس على أساس التعدد والتنوع في الإجابات ودعم تحليل الدراسة الميدانية، والإعتماد على الأدوات الإحصائية بإستخدام برنامج SPSS، و يرجع سبب إختيار هذه الأدوات من منطلق الدراسات السابقة والمشابهة، وطبيعة الفرضيات الخاصة بدراستنا، و عليه نوضح تصميم الإستبيان لكل فئة كالآتي:

- **الإستبيان الموجه إلى فئة المسؤولين الإداريين (المناصب العليا الإدارية):** تم تصميم أداة الإستبيان في شكله الأولي عن طريق صياغته في واحد وثمانين (81) سؤالا، ثم تم تقليصه إلى أربعة وخمسين (54) سؤالا، وبعد الإطلاع على تحكيم الأساتذة المحكمين وصدق وثبات البرنامج الإحصائيSPSS تم تقليصه إلى أربعين (40) سؤالا حسب ما يتطلبه موضوع الدراسة، حيث تضمن سبعة محاور أساسية بالإضافة إلى البيانات الشخصية، هذه المحاور مقسمة بدورها إلى مجموعة من الأسئلة الممثلة في أربعين (40) سؤالا؛ و يمكننا توضيحها في مايلي:

البيانات الشخصية: تضمنت أربعة أسئلة من (1-4) متعلقة بالجامعة، والوظيفة و الرتبة وسنوات الخبرة خاصة بكل فرد من أفراد العينة.

المحور الأول: بعنوان وعي القائمين (المسؤولون الإداريون) على الجامعة بحوكمة البيانات: ينقسم إلى خمسة أسئلة من (5-9).

المحور الثاني: المعنون بـ توفير الممارسات و القدرات التمكينية (الموارد البشرية) و التقنية (Progres) لتنفيذ حوكمة البيانات: يضم هذا المحور أربعة أسئلة من (10-13).

المحور الثالث: خصصناه لـ إدارة نظام جودة البيانات في الجامعة: يتكون من سبعة أسئلة (14-20).

المحور الرابع: يعالج تطبيق آليات حوكمة البيانات في الجامعة : يتمحور حول ستة أسئلة (21-26).

المحور الخامس: يتعلق بـ تطبيق و تنفيذ إستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة: ينقسم إلى أربعة أسئلة (27-30).

المحور السادس: تحت عنوان وعي القائمين بسياسات و معايير حوكمة البيانات في الجامعة: يضم ستة أسئلة (31-36).

المحور السابع: المعنون بـ إستخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة و تحليل و تخزين البيانات في الجامعة: يضم هذا المحور الأخير أربعة أسئلة من (37-40).

- **الإستبيان الموجه إلى فئة الأساتذة (أعضاء هيئة التدريس):** تم تصميم هذا الإستبيان هو الأخر وصياغته في شكله الأول إلى سبعة وثلاثين (37) سؤالا ، وبعدها تم تقليصه إلى ثلاثين (30) سؤالا في صيغته النهائية

حسب طبيعة موضوع الدراسة، يتكون هذا الاستبيان من ثلاثة محاور ضف إلى ذلك البيانات الشخصية حيث يحتوي كل محور من محاور الاستبيان على مجموعة من الأسئلة، ممثلة في ثلاثين (30) سؤالا موضحة كالاتي:

البيانات الشخصية: تتكون من ستة أسئلة (1-6) عالجت: الجنس، الجامعة، الكلية، القسم، و الرتبة، و سنوات التدريس.

المحور الأول: المعنون بـ تحكّم أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) في البيانات و استخدامها عبر النظام المدمج: يضم هذا المحور مجموع الأسئلة الممثلة في ثمانية أسئلة من (7-14).

المحور الثاني: عالج هذا المحور تقييم أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) لحوكمة البيانات و مشاركتها وفق النظام: ينقسم إلى ثمانية أسئلة (15-22).

المحور الثالث: خصصناه لـ وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بأمن و حماية البيانات و حوكمتها: يضم ثمانية أسئلة من (23-30).

1.3.7 صدق الأداة و ثباتها: تم التأكد من صدق إستبيان المسؤولين الإداريين (المناصب العليا الإدارية)، و إستبيان الأساتذة (أعضاء هيئة التدريس) عن طريق مايلي:

أ) **صدق المحكمين:** تم تحكيم الإستبيان منطقيا، و ذلك بتوزيعه على عدد من الأساتذة المحكمين من ذوي الخبرة و الإختصاص، بهدف التأكد من ملائمة الاستبيان و لما صمم من أجله، و تناسب و صياغة فقراته بما يتلائم مع موضوع البحث، و لقد تم الإستفادة من ملاحظاتهم العلمية القيمة، و العمل عليها بتحفظ؛ و عليه قمنا بإعادة صياغة بعض الأسئلة وفقا لملاحظاتهم، بناء على ذلك تم التأكد من صدق المحكمين، و من خلال ما ورد من ملاحظات تم تعديل بعض البنود و دمجها مع بعضها البعض وحذف البعض منها، وعليه نوضح في الجدول الآتي صدق الأساتذة المحكمين لإستبيان الدراسة.

الجدول رقم (9): يبين صدق الأساتذة المحكمين لإستبيان المسؤولين الإداريين

الأستاذ (ة)	الرتبة	مؤسسة الإنتماء
كادي زين الدين	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 1 أحمد بن بلة
منير الحمزة	أستاذ التعليم العالي	جامعة العربي التبسي
شايب الذراع بنت النبي	أستاذة محاضرة أ	جامعة وهران 1 أحمد بن بلة

الجدول رقم (10): يبين صدق الأساتذة المحكمين لإستبيان الأساتذة

الأستاذ	الرتبة	مؤسسة الإنتماء
صاحبي محمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 1 أحمد بن بلة
مالكي زهير	أستاذ محاضر أ	جامعة وهران 1 أحمد بن بلة

زبايير مختارية	أستاذة محاضرة أ	جامعة وهران 1 أحمد بن بلة

ب) صدق الاتساق الداخلي: لقد جرى التحقق من صدق إستبيان المسؤولين الإداريين وإستبيان الأساتذة عن طريق الإتساق الداخلي و الذي يعتمد على حساب معامل الإرتباط لبيرسون بين العبارات و الدرجة الكلية للاستبيان ونوضح هذا كالآتي:

1. استبيان المسؤولين الإداريين:

1.1 صدق الاتساق الداخلي:

1.1.1 صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور الأول:

جدول رقم (11): يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الأول من استبيان المسؤولين الإداريين

السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط
01	0.55	04	0.68
02	0.66	05	0.70
03	0.55	/	/

دال عند نسبة خطأ 0.05، ودرجة حرية 18، قيمة بيرسون الجدولية: 0.4438

من خلال الجدول رقم (11) نلاحظ أن قيمة معامل الإرتباط بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور تندرج ضمن المجال [0.55، 0.70] وهي أكبر من قيمة بيرسون الجدولية والبالغة 0.4438 عند درجة حرية 18 ونسبة خطأ 0.05 وهذا ما يدل على وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور، أي أن أسئلة المحور الأول تتمتع بمعامل صدق عال.

2.1.1 صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور الثاني:

جدول رقم (12): يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الثاني من استبيان المسؤولين الإداريين

السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط
01	0.63	04	0.78
02	0.86	/	/
03	0.92	/	/

دال عند نسبة خطأ 0.05، ودرجة حرية 18، قيمة بيرسون الجدولية: 0.4438

من خلال الجدول رقم (12) نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور تندرج ضمن المجال [0.63، 0,78] وهي أكبر من قيمة بيرسون الجدولية والبالغة 0.4438 عند درجة حرية 18 ونسبة خطأ 0.05 وهذا ما يدل على وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور، أي أن أسئلة المحور الأول تتمتع بمعامل صدق عال.

3.1.1 صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور الثالث:

الجدول رقم (13): يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الثالث من استبيان المسؤولين الإداريين

السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط
01	0.72	05	0.68
02	0.77	06	0.73
03	0.74	07	0.50
04	0.52	/	/

دال عند نسبة خطأ 0.05، ودرجة حرية 18، قيمة بيرسون الجدولية: 0.4438

من خلال الجدول رقم (13) نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور تندرج ضمن المجال [0,50، 0,77] وهي أكبر من قيمة بيرسون الجدولية والبالغة 0.4438 عند درجة حرية 18 ونسبة خطأ 0.05 وهذا ما يدل على وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور، أي أن أسئلة المحور الأول تتمتع بمعامل صدق عال.

4.1.1 صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور الرابع:

الجدول رقم (14): يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الرابع من استبيان المسؤولين الإداريين

السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط
01	0.62	05	0.72
02	0.74	06	0.60
03	0.80	/	/
04	0.77	/	/

دال عند نسبة خطأ 0.05، ودرجة حرية 18، قيمة بيرسون الجدولية: 0.4438

من خلال الجدول رقم (14) نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور تندرج ضمن المجال [0,60، 0,80] وهي أكبر من قيمة بيرسون الجدولية والبالغة 0.4438 عند درجة حرية 18 ونسبة خطأ 0.05 وهذا ما يدل على وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور، أي أن أسئلة المحور الأول تتمتع بمعامل صدق عال.

5.1.1 صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور الخامس:

الجدول رقم (15): يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الخامس من استبيان المسؤولين الإداريين

السؤال	الارتباط
01	0.85

02	0.80
03	0.86
04	0.60

دال عند نسبة خطأ 0.05، ودرجة حرية 18، قيمة بيرسون الجدولية: 0.4438

من خلال الجدول رقم (15) نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور تندرج ضمن المجال [0,60، 0,86] وهي أكبر من قيمة بيرسون الجدولية والبالغة 0.4438 عند درجة حرية 18 ونسبة خطأ 0.05 وهذا ما يدل على وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور، أي أن أسئلة المحور الأول تتمتع بمعامل صدق عال.

6.1.1 صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور السادس:

الجدول رقم (16): يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور السادس من استبيان المسؤولين الإداريين

السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط
01	0.70	05	0.62
02	0.69	06	0.48
03	0.82	/	/
04	0.78	/	/

دال عند نسبة خطأ 0.05، ودرجة حرية 18، قيمة بيرسون الجدولية: 0.4438

من خلال الجدول رقم (16) نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور تندرج ضمن المجال [0,48، 0,82] وهي أكبر من قيمة بيرسون الجدولية والبالغة 0.4438 عند درجة حرية 18 ونسبة خطأ 0.05 وهذا ما يدل على وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور، أي أن أسئلة المحور الأول تتمتع بمعامل صدق عال.

7.1.1 صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور السابع:

الجدول رقم (17): يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور السابع من استبيان المسؤولين الإداريين

السؤال	الارتباط
01	0.74
02	0.71
03	0.76
04	0.72

دال عند نسبة خطأ 0.05، ودرجة حرية 18، قيمة بيرسون الجدولية: 0.4438

من خلال الجدول رقم (17) نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور تندرج ضمن المجال [0,71، 0,76] وهي أكبر من قيمة بيرسون الجدولية والبالغة 0.4438 عند درجة حرية

18 ونسبة خطأ 0.05 وهذا ما يدل على وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور، أي أن أسئلة المحور الأول تتمتع بمعامل صدق عال.

2.1 ثبات الاستبيان

ألفا كرونباخ:

من أجل التأكد من ثبات الاستبيان القائم تم استخدام معامل ألفا كرونباخ والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (18): يبين معامل ألفا كرونباخ لإستبيان المسؤولين الإداريين

الاستبيان	معامل ألفا كرونباخ
المحور 01	0.78
المحور 02	0.81
المحور 03	0.78
المحور 04	0.78
المحور 05	0.79
المحور 06	0.77
المحور 07	0.76
الاستبيان ككل	0.89

من خلال الجدول رقم (18) نلاحظ أن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان الثلاثة والاستبيان ككل تندرج ضمن المجال [0.76، 0.89] وهي قيم عالية تفوق 0.70 وهذا ما يدل على ثبات الاستبيان وصلاحيته للدراسة.

2. استبيان الأساتذة:

1.2 صدق الاتساق الداخلي:

1.1.2 صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور الأول:

الجدول رقم (19) : يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الأول من استبيان الأساتذة

السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط
01	0.89	06	0.72
02	0.91	07	0.93
03	0.80	08	0.93
04	0.52	/	/
05	0.85	/	/

دال عند نسبة خطأ 0.05، ودرجة حرية 16، قيمة بيرسون الجدولية: 0.4683

من خلال الجدول رقم (19) نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور تندرج ضمن المجال [0.52، 0.93] وهي أكبر من قيمة بيرسون الجدولية والبالغة 0.4683 عند درجة حرية 16 ونسبة خطأ 0.05 وهذا ما يدل على وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور، أي أن أسئلة المحور الأول تتمتع بمعامل صدق عال.

2.1.2 صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور الثاني:

الجدول رقم (20) : يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الثاني من استبيان الأساتذة

السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط
01	0.72	06	0.67
02	0.78	07	0.94
03	0.86	08	0.90
04	0.63	/	/
05	0.85	/	/

دال عند نسبة خطأ 0.05، ودرجة حرية 16، قيمة بيرسون الجدولية: 0.4683

من خلال الجدول رقم (20) نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور تندرج ضمن المجال [0,63، 0,94] وهي أكبر من قيمة بيرسون الجدولية والبالغة 0.4683 عند درجة حرية 16 ونسبة خطأ 0.05 وهذا ما يدل على وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور، أي أن أسئلة المحور الأول تتمتع بمعامل صدق عال.

1.2. 3 صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور الثالث:

الجدول رقم (21): يبين صدق الاتساق الداخلي للمحور الثالث من استبيان الأساتذة

السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط
01	0.83	06	0.79
02	0.94	07	0.70
03	0.71	08	0.81
04	0.62	/	/
05	0.55	/	/

دال عند نسبة خطأ 0.05، ودرجة حرية 16، قيمة بيرسون الجدولية: 0.4683

من خلال الجدول رقم (21) نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور تندرج ضمن المجال [0,55، 0,94] وهي أكبر من قيمة بيرسون الجدولية والبالغة 0.4683 عند درجة حرية

16 ونسبة خطأ 0.05 وهذا ما يدل على وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين أسئلة المحور الأول والدرجة الكلية للمحور، أي أن أسئلة المحور الأول تتمتع بمعامل صدق عال.

2.2 ثبات الاستبيان

ألفا كرونباخ:

من أجل التأكد من ثبات الاستبيان القائم تم استخدام معامل ألفا كرونباخ والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (22) : يبين معامل ألفا كرونباخ لإستبيان الأساتذة

الاستبيان	معامل ألفا كرونباخ
المحور 01	0.93
المحور 02	0.92
المحور 03	0.76
الاستبيان ككل	0.96

من خلال الجدول رقم (22) نلاحظ أن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان الثلاثة والاستبيان ككل تندرج ضمن المجال [0.76، 0.96] وهي قيم عالية تفوق 0.70 وهذا ما يدل على ثبات الاستبيان وصلاحيته للدراسة.

8. الدراسات السابقة

تم الإعتماد على مجموعة من الدراسات العلمية التي تصب في موضوع بحثنا و التي سنوجزها في ما يلي:

الدراسة الأولى : لـ Majid alruithe, Elhaj benkhelifa. حوكمة البيانات السحابية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية 2030 للتحول الرقمي. ورقة مؤتمر، معمل أبحاث الحوسبة السحابية والتطبيقات، جامعة ستافوردشاير، كلية ستوك أون ترينت، المملكة المتحدة، 2017، 8 ص.

تناولت دراسة الباحثين عرض الوضع الحالي لتنفيذ حوكمة البيانات السحابية في مؤسسات القطاع العام في المملكة العربية السعودية من خلال دراسة تجريبية. وكان الهدف منها المساهمة في مجتمع نظم المعلومات من خلال تحديد دور التحول الرقمي لتحقيق رؤية المملكة العربية السعودية 2030، و وضع هذه الرؤية للتحول الرقمي تحت فحص الواقع من خلال التحقيق في ما نجادل بأنه ركيزة أساسية لنجاح الرؤية. فأفدتنا هذه الدراسة في التعرف على دور حوكمة البيانات السحابية في التحول الرقمي وكذا أهمية حوكمة البيانات للحوسبة السحابية.

ركزت هذه الدراسة على ثلاث وجهات نظر: تعريف حوكمة البيانات، و أهمية تنفيذ حوكمة البيانات السحابية، و الحالة الحالية لحوكمة البيانات السحابية في المؤسسات التي يعمل بها أكثر من5000 موظف

حيث غطى56 % ثلاثة قطاعات حيوية (التعليم، الجيش، والرعاية الصحية). تؤكد نتائج الدراسة على أن حوكمة البيانات السحابية لا تزال في بدايتها ما يصل إلى 86 % من مؤسسات القطاع العام في المملكة العربية السعودية لا تطبق حاليا أي شكل من أشكال حوكمة البيانات السحابية، من بين الـ 14 % المتبقية الذين أفادوا بأن لديهم بعض أشكال إدارة البيانات السحابية، يبدو أن القطاع العسكري يحتل مكانة رائدة ثم يليه قطاع الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات وقطاعات التعليم، كما يشير نقص المعرفة والوعي بأهمية حوكمة البيانات السحابية الذي أظهره المشاركون حتى في المناصب العليا مستقبلا مليئا بالتحديات لنجاح و إستدامة رؤية المملكة العربية السعودية 2030 للتحول الرقمي.

الدراسة الثانية: دراسة لـ Majid saliman Al-Ruith بعنوان: تطوير و تقييم إطار شامل و أدوات تقييم النضج لحوكمة البيانات في بيئات الحوسبة السحابية، أطروحة دكتوراه في الفلسفة، جامعة ستافورد شاير، لسنة 2018،339 ص.

تناولت هذه الدراسة كيفية تصميم ونشر وإستدامة برنامج حوكمة البيانات السحابية في القطاع العام السعودي، و تم تسليط الضوء على تطوير إطار عمل إستراتيجي يمكن إستخدامه لتصميم وتسير ودعم برنامج فعال لحوكمة البيانات السحابية. فأفدتنا هذه الدراسة في التعرف على الحواجز الرئيسية في تنفيذ حوكمة البيانات، حيث تطرق الباحث في الفصل الأول و الثاني: إلى تقديم فهم لحوكمة البيانات و تكنولوجيا الحوسبة السحابية، أما الفصل الثالث: تناول فيه إطار عمل إستراتيجي لحوكمة البيانات السحابية، ففي الفصل الرابع: تطرق إلى نموذج نضج حوكمة البيانات السحابية و تقيمها، وعالج في الفصل الخامس حالة حوكمة البيانات السحابية في المملكة العربية السعودية، و في الفصل السادس التحقق من صحة و تقييم إطار حوكمة البيانات السحابية، أما الفصل الثامن: تطرق فيه إلى إستنتاجات البحث و توصياته (نتائج البحث و تحديد الإتجاهات المستقبلية. و قد إعتمد على المنهج الإستنتاجي القائم على النظرية التحليلية لتعرف على مزيد من التغيرات للظاهرة قيد البحث، و توصلت الدراسة إلى أهم النتائج منها: أنه من الواضح لا يوجد حاليا إطار عمل فعال ونهج واحد لتنفيذ برامج حوكمة البيانات السحابية في المنظمات، من بين العوائق الرئيسية أمام التبني الأوسع لنموذج الحوسبة السحابية في المقام الأول بالجوانب المتعلقة بحوكمة البيانات بينما ثبت هو أن الأمان هو التحدي الأكثر ذكرا لإعتماد السحابة، من مشكلات الأمان في السحابة مرتبطة بالحوكمة والمسائل القانونية للحوكمة السحابية مصطلح جديد في مجال تكنولوجيا المعلومات و لا يزال غير مطور حيث لا يمكن نشر برنامج حوكمة البيانات المصمم للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في أماكن العمل و توفير الخدمة، الأمر الذي يتطلب متطلبات و تصميم و تنفيذ جديد تماما، كما لا تزال حوكمة البيانات غير متطورة و غير ممارسة حتى بالنسبة للبنية التحتية التقليدية لتكنولوجيا المعلومات ناهيك عن بيئات الحوسبة السحابية.

لاحظنا من خلال الدراسة أن الباحث وجد أن الأمان هو التحدي الأكبر لحوكمة البيانات، إلاّ أنه لم يتطرق له كعنصر مهم تقوم عليه الحوكمة خاصة بالإشارة إلى نظام حماية البيانات GDPR و من المؤكد أن يشرح إطار عمل إستراتيجي لحوكمة البيانات بشكل عام حتى يمكن تعميم فكرة الحوكمة، بعدها يمكن تطبيق حوكمة البيانات السحابية.

الدراسة الثالثة: لـ Majid alruithe, Elhaj benkhelifa, Khawar hameed. تصنيف حوكمة البيانات: السحابة مقابل غير السحابية. مجلة الإستدامة. معمل أبحاث الحوسبة السحابية و التطبيقات، كلية الحوسبة و التقنيات الرقمية، جامعة ستافوردشاير، ستوك أ ون ترينتST42DE، المملكة المتحدة، 2018، 26. ص.

تناولت هذه الدراسة هي الأخرى تصنيفا لمتطلبات تطوير حوكمة البيانات لـ البيئات غير السحابية والبيئات السحابية وكذا الحاجة إلى بناء إستراتيجية موحدة لحوكمة البيانات، مع تسليط الضوء على الركائز و العمليات و السمات الرئيسية لتصميم حوكمة البيانات أكثر تحديدا لإطار عمل البرنامج، هدفت الدراسة إلى توفير دليل فكري موثوق به للباحثين القادمين في حوكمة البيانات لمساعدتهم على تحديد المجالات في أبحاث حوكمة البيانات مما يمكنهم من إحداث أكبر قدر من التأثير، كما رمت إلى إقتراح إطار حوكمة البيانات لضمان توافر البيانات وتكاملها وخصوصيتها وأمنها العام في نماذج السحابة المختلفة. فأفدتنا هذه الدراسة في معرفة تصنيف حوكمة البيانات من خلال تطرق الباحثين في معالجة الموضوع إلى تحديد مفاهيم إدارة البيانات، حوكمة البيانات، وحوكمة تكنولوجيا المعلومات، حوكمة الشركات مع تحديد مجالات الحوكمة. و من النتائج التي توصلت إليها الدراسة نجد أنه لا يوجد نهج واحد لتنفيذ برنامج حوكمة البيانات لجميع المنظمات يمكن أن تساعد حوكمة البيانات الجيدة المؤسسات على إنشاء مهمة واضحة وتحقيقها الوضوح وزيادة الثقة في إستخدام البيانات التنظيمية، وتحديد المسؤوليات والحفاظ على النطاق والتركيز، وتحديد النجاحات القابلة للقياس، كما أنها لا تغطي تصنيف البيانات التشغيلية مخاطر الحوكمة التي تحاول تحديد وتنظيم مصادر حوكمة البيانات التشغيلية، نقص في حوكمة البيانات السحابية مما يؤدي إلى الحاجة إلى تطوير إطار شامل لإستراتيجية حوكمة البيانات السحابية.

الدراسة الرابعة : لكل من Abraham Rene, Vom brocke jan, schneider johnnes تحت عنوان :حوكمة البيانات :إطار عمل مفاهيمي ومراجعة منظمة وجدول أعمال بحثي.المجلة الدولية لإدارة المعلومات. جامعة ليختنشتاين، 2019، 36. ص.

تناولت هذه الدراسة حوكمة البيانات مع التركيز على الإطار المفاهيمي و مدى تطبيقه على المؤسسات كمفهوم إجرائي بالإضافة إلى تحديد مجالات ونطاق الموضوع مثل جودة البيانات ،أمن البيانات ،دورة حياة البيانات مع الإشارة إلى حوكمة السحابة الإلكترونية، وكان تسليط الضوء على فجوات المفهوم لحوكمة البيانات، حيث تطرقا الباحثون من خلال الخطوة الأولية في عملية البحث إلى تحديد مفهوم "حوكمة

البيانات" و"حوكمة المعلومات" كمصطلحات بحث والوقوف على التداخل بين المصطلحين اللذان غالبا ما يتم إستعمالهما بالتبادل بينهما.

فعالجت الدراسة الموضوع وفق منهجية تضمنت عناوين رئيسية تندرج ضمنها عناصر كالأتي: البحث والمراجعة الأدبية، تعريف حوكمة البيانات وإطارها، التحليل والمراجعة تتضمن آليات الحوكمة (الآليات الهيكلية، الآليات الإجرائية ، الآليات العلائقية) ، النطاق التنظيمي، نطاق البيانات، نطاق المجال، السوابق ، النتائج؛ بالإضافة إلى جدول أعمال البحث والتوقعات كعنوان رئيسي يتضمن العناصر الأتية: آليات الحوكمة ،نطاق إدارة البيانات، سوابق حوكمة البيانات، نتائج إدارة البيانات، قابلية التصميم والتكرار.لاحظنا من خلال الدراسة تكرار في العناصر بالنسبة للمحور الأول و الثاني و ذلك لتأكد من نتائج البحث أي من خلال إسقاط ما هو موجود في الأدبيات ومدى تطبيقه في مؤسسة معينة .فأفدتنا الدراسة في التعرف على آليات حوكمة البيانات ومدى تطبيقها في المؤسسات. رمت هذه الدراسة إلى تحقيق العديد من الأهداف لعل من أهمها: وصف مجال حوكمة البيانات بشكل أفضل وتوليف المعرفة ذات الصلة كما هو متاح في المؤلفات العلمية من أجل تطوير إطار عمل مفاهيمي وتوفير أجندة بحثية، إلى جانب التعامل مع حوكمة البيانات بطريقة منظمة، كما توصلت الدراسة إلى نتائج نذكر منها:

فمن خلال نتائج البحث تبيّن تحديد نوعين من نتائج حوكمة البيانات هما (أ) تأثيرات الأداء الوسيطة (ب) إدارة المخاطر. تحدّث تأثيرات الأداء الوسيطة بطرق مختلفة من خلال وصف التأثير الإيجابي لحوكمة البيانات على مستوى إستخدام البيانات، مما يساهم في أداء التسويق من خلال زيادة عدد المبيعات وإنفاق العملاء و حسب وجهة نظر" Mikalf" وأخرون أنّ إظهار التأثير الإيجابي لحوكمة البيانات على كل من القدرات الديناميكية و التشغيلية للشركات من خلال تحسين الوضع التشغيلي الحالي مما يؤدي إلى وسائل متجددة للمنافسة في السوق، وعليه تهدف حوكمة البيانات إلى تحسين جودة البيانات بسبب زيادة دقة البيانات و توافرها و اكتمالها و اتساقها و توقيتها و الحد من الأخطاء؛ تعّرف otto فعالية حوكمة البيانات على أنها نسبة عدد إجرءات إدارة جودة البيانات الوقائية إلى إجمالي عدد إجرءات إدارة جودة البيانات التي تجريها الشركة، فإن الأساس المنطقي وراء هذا التعريف هو أن عدد أكبر من التدابير الوقائية يؤدي إلى زيادة جودة البيانات و بالتالي إلى زيادة فعالية حوكمة البيانات، كما بيّنت نتائج الدراسة أيضا أن الشركات التي لا تملك حوكمة البيانات، تقضي مزيدا من الوقت في الرد على المشكلات المتعلقة بالبيانات أي تتطلب وقت و جهد ، مما يحدّ بدوره من الوقت الذي تقضيه في إدارة الأعمال وإجراء تحسينات على العمليات ،ثم تقلل مرة أخرى هذه الشركات من تكلفة تنفيذ البيانات من خلال تنفيذ سياسات البيانات. أما النوع الثاني من نتائج الدراسة تمثلا في إدارة المخاطر المتعلقة بالبيانات حيث أنه قد تنشأ المخاطر بسبب عدم التوافق مع سياسات المعلومات أو عدم وجود رقابة فيما يتعلق بجودة البيانات، كذلك المزيد من هذه المخاطر المتعلقة بإنتهاكات

الأمان و الخصوصية حيث تعمل حوكمة البيانات على التقليل من هذه المخاطر من خلال إنشاء سياسات التحقيق من المخاطر وإدخال ضوابط لمراقبة الإمتثال التنظيمي. كما أظهرت نتائج الدراسة أيضا أن هناك مجال آخر ذو صلة بالموضوع و لكن لم يتم بحثه جيدا و يشمل فعالية حوكمة البيانات، لم تتحقق الدراسة من قابلية التطبيق العملي للإطار المفاهيمي.

توقفت الدراسة على نقائص أهمها : لم يتوصل الباحثين إلى قياس تأثيرات الأداء على المستوى المتوسط وتأثيرها على نتائج الأعمال الإستراتيجية، إلاّ أنه في الوقت الحالي لا يمكن تحسين الوظيفة التي يمكن أن يشعر المستخدمون بعدها بالقيود من خلال حوكمة البيانات، إذا أستخدمت المؤسسات آليات شديدة البيروقراطية المعقدة و المفيدة فقد يؤدي هذا إلى الإفراط في الحوكمة إلى إنخفاض الأداء عن طريق الحد من حوكمة البيانات التي تقودها الإبتكارات و تحفيز المستخدمون لتجاوز السياسات و تحمل مخاطر غير ضرورية لبياناتها. لم يعطي الباحثون نظرة شاملة لحوكمة البيانات و تطبيقها في مؤسسة معينة، أشارت الدراسة في المقدمة إلى نظام (GDPR) لكن لم تفصل في ذلك، بالرغم من أهمية هذا النظام في تطبيق حوكمة البيانات في المؤسسات من أجل أن يكون تعامل قوي مع البيانات التي يتم تخزينها و أين و كيف يتم إستخدامها.

الدراسة الخامسة: دراسة Rong chen بعنوان رسم خرائط الأطر القانونية لحوكمة البيانات حول العالم : نتائج التشخيص العالمي لتنظيم البيانات، ورقة عمل خاصة ببحوث السياسات (9615)، فريق تقرير عن التنمية في العالم، لسنة 2021، 44.ص.

تناولت الدراسة "الضمانات القانونية والمعيارية" و"عوامل التمكين" اللازمة لتوليد الثقة وتسهيل تطوير إقتصاد قائم على البيانات بإستخدام إطار مفاهيمي تم تطويره خصيصا لتقرير التنمية العالمي عن القرن الحادي والعشرين حيث يمكن الإشارة إلى المصطلح الأول على أنه مجموعة القواعد و الأطر القانونية التي تهدف إلى حماية حقوق الأفراد، و الكيانات المشاركة في إقتصاد البيانات من خلال معالجة إساءة إستخدام و إنتهاكات البيانات، أما المصطلح الثاني يشير إلى القواعد والقوانين التي تسهل إستخدام و إعادة إستخدام البيانات مثل آليات نقل البيانات و تشريعات البيانات المفتوحة و ما إلى ذلك. قسم الباحث الدراسة إلى ستة أقسام، فالقسم الأول و الثاني: تحدث عن مراجعة الأدبيات و شرح الخلفية النظرية للدراسة، و عالج في القسم الثالث: المنهجية، و في القسم الرابع: النتائج الرئيسية من التشخيص للدراسة، أما القسم الخامس دراسة حال حوكمة البيانات و الإصلاحات التنظيمية أثناء جائحة Covid-19، و تناول في القسم السادس الأثار المترتبة على البيانات و تقديم الإستنتاجات. كما تهدف هذه الدراسة إلى خلق بيئة تنظيمية قوية لحوكمة البيانات شاملة من أجل تطوير مؤشرات موضوعية و موجة لقياس إقتصاد البيانات عبر البلدان أي تقييم مفصل للقوانين و اللوائح الخاصة بحوكمة البيانات و التي تغطي الضمانات القانونية و عوامل التمكين عبر 80 دولة من ذوي الدخل المنخفض إلى المرتفع. فأفدتنا هذه الدراسة في معرفة رؤى دراسات الحالة حول حوكمة

البيانات و الإصلاحات التنظيمية أثناء جائحة COVID-19 حيث عالج الباحث الموضوع في ستة أقسام تضمنت (مراجعة الأدبيات، المنهجية، النتائج الرئيسية من التشخيص العالمي، دراسات حول حوكمة البيانات و الإصلاحات التنظيمية أثناء جائحة كورونا، الأثار المترتبة، تقديم الإستنتاجات). تظهر نتائج التشخيص العالمي في أن البلدان بذلت جهودا أكبر في تبني عوامل التمكين بدلا من الضمانات ومع ذلك لا يزال التطوير التنظيمي لكل من الضمانات والعوامل التمكينية في مرحلة وسيطة: تم إعتماد 41 % فقط من الممارسات القانونية الجيدة و 47 % من الممارسات الجيدة التمكينية عبر البلدان، أداء البلدان مرتفعة الدخل أفضل من أداء البلدان منخفضة الدخل بشكل عام، ولكنها مع ذلك تمثل ثغرات تنظيمية كبيرة و بإستثناء بلدان إفريقيا جنوب الصحراء المتخلفة حاليا، و تتمتع بلدان أخرى بأداء مماثل نسبيا في الركيزة التمكينية مع إحتلال منطقة شرق آسيا والمحيط الهادي زمام المبادرة بشكل طفيف، تعمل أروبا وآسيا الوسطى بشكل أفضل من العديد من المناطق الأخرى فيما يتعلق بضماناتها التنظيمية عبر جميع الأبعاد التي تم قياسها لا توجد مجموعة دخل توضح الأطر التنظيمية المتقدمة.

استنادا لما سبق، و عرض لمختلف الدراسات المذكورة أعلاه تبين أن هناك إختلاف و تشابه في الدراسات، حيث كان التشابه في التركيز على مجال حوكمة البيانات السحابية أكثر من حوكمة البيانات بشكل عام هذه الأخيرة التي لابد من التعمق في دراستها أكثر و وعي المؤسسات و إدراكهم لها حتى يتسنى تنفيذها، و تتضح الرؤى في تطبيق حوكمة البيانات السحابية، بالإضافة إلى وضع إطار عمل إستراتيجي في تنفيذها هذا كتشابه رئيسي، أما فيما يخص أوجه الإختلاف فتم معالجة الموضوع في القطاع العام بأنواعه كل حسب النظام السائد لكل دولة، و وجهة نظره في تطبيق حوكمة البيانات في مؤسسة معينة.

9. التصور العام للدراسة

فمن خلال ما سبق، جاء موضوع البحث وفق منهجية تبين و توضح الخطوات التي يسيير عليها البحث و التي تضمنت: أربعة فصول مقسمة إلى ثلاثة مباحث، حيث أن كل مبحث ينطوي على ستة أو خمسة مطالب يتفرع البعض منها إلى عناصر، و لكل فصل تمهيد و خلاصة، و هذا حسب ما يتطلبه كل فصل و مبحث من معلومات؛ التي سنوضحها وفق القالب المنهجي كالأتي:

"الفصل الأول" تحت عنوان البيانات و أهميتها في القرن الواحد و العشرين ؛ حيث تضمن هذا الفصل تمهيدا و ثلاثة مباحث: « فالمبحث الأول » عنوناه بـ ماهية البيانات، و« المبحث الثاني» بـ البيانات النفط الجديد في إتخاذ القرار، أما « المبحث الثالث » كان بعنوان البيانات كجزء لا يتجزأ من أنظمة المعلومات؛ فهذه المباحث بدورها تضمنت مطالب نذكر منها: مفهوم البيانات و المعلومات، أهمية المعلومات في إتخاذ القرار، أنظمة المعلومات، و هناك بعض من هذه المطالب مقسمة إلى عناصر. وقد ختمنا هذا الفصل بخلاصة.

و "الفصل الثاني" بعنوان إشكالية حوكمة البيانات،كما وضعنا تمهيدا لهذا الفصل، فهو الأخر أيضا مقسم إلى ثلاثة مباحث: ‹‹ المبحث الأول ›› بعنوان ماهية الحوكمة، و ‹‹ المبحث الثاني›› عالجنا فيه موضوع حوكمة البيانات، أما ‹‹ المبحث الثالث ›› فخصصناه إلى أساسيات حوكمة البيانات، و تتفرع هذه المباحث بدورها إلى مطالب نذكر منها: مفهوم الحوكمة بشكل عام، تحديد المصطلحات المتعلقة بحوكمة البيانات و مفهومها، آليات و إستراتجيات حوكمة البيانات؛ هي الأخرى ينطوي البعض منها على عناصر. ثم تطرقنا إلى خلاصة لهذا الفصل.

أما "الفصل الثالث" معنون بـ آليات و إستراتيجيات تنفيذ حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي، يتضمن ثلاثة مباحث: ‹‹ المبحث الأول ›› تطرقنا فيه إلى حوكمة مؤسسات التعليم العالي بالجزائر، و في‹‹ المبحث الثاني›› الحوكمة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي، أما ‹‹ المبحث الثالث ›› بعنوان تطبيق حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي. هذه المباحث هي الأخرى تفرعت إلى مطالب نذكر البعض منها: مراحل و آليات تطبيق الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي، دور الحوكمة الإلكترونية في إستدامة نشاط المؤسسات، عرض نماذج نضج حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي و ختمنا هذا الفصل أيضا بخلاصة.

أما فيما يخص "الفصل الرابع" والأخير فهو بدوره يعالج حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران نموذجا، حيث تضمن ثلاثة مباحث ‹‹ فالمبحث الأول ›› مخصص لـ ماهية جامعات مدينة وهران، و ‹‹ المبحث الثاني ›› تحدثنا فيه عن حوكمة البيانات باستخدام التكنولوجيا الحديثة في قطاع التعليم العالي بالجزائر، أما ‹‹ المبحث الثالث›› فمعنون بـ تحليل وعرض نتائج الدراسة الميدانية بجامعات مدينة وهران؛ و انقسمت هذه المباحث إلى مطالب نذكر منها: التعريف بجامعات مدينة وهران من حيث التاريخ و الهيكل التنظيمي، و تحديد المهام ولأهداف؛ التعريف بنظام المعلومات المدمج، عصرنة و رقمنة قطاع التعليم العالي و تحسين حوكمته، حاولنا من خلال هذه الدراسة الحصول على البيانات و المعلومات عن الموضوع بإستخدام أدوات جمع البيانات المتمثلة في الملاحظة و المقابلة و الإستبيان إلى غاية تحليل المعطيات، و الحصول على النتائج الجزئية، وصولا إلى النتائج العامة للدراسة الميدانية لجامعات مدينة وهران محل الدراسة و مناقشتها على ضوء الفرضيات و تعميمها على مؤسسات التعليم العالي بالجزائر.

10. حدود الدراسة

تقتصر حدود الدراسة على:

– الحدود الموضوعية: و هي تحديد مجال الدراسة المتعلقة بحوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر: جامعات مدينة وهران نموذجا.

– الحدود المكانية: تغطي الحدود الجغرافية لدراستنا الميدانية مؤسسات التعليم العالي بالجزائر (جامعات مدينة وهران) الممثلة في جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف.

– الحدود البشرية: تتمثل الحدود البشرية لموضوع الدراسة في المسؤولين الإداريين، و الأساتذة بجامعات مدينة وهران.

– الحدود الزمنية: تتجلى الحدود الزمنية في الفترة التي استغرقتها الدراسة النظرية منذ إختيار الموضوع و تحديده بداية من عام 2020 إلى غاية إجراء الدراسة الميدانية خلال الفترة الممتدة من 26 سبتمبر 2022 إلى 21 أوت 2023 وذلك بإجراء الدراسة الإستطلاعية والقراءات، وجمع المادة العلمية و وضع الإطار العام للدراسة وصولا إلى تصميم وتوزيع إستمارة الاستبيان، وتحليل البيانات وإستخلاص النتائج وإخراج الأطروحة في أحسن حلة.

11. مصطلحات الدراسة

قمنا من خلال هذا البحث بضبط و تحديد مجموعة المفاهيم التي تعكس موضوع دراستنا كالأتي:

- **الحوكمة**

هي مجموعة القواعد و العمليات الجماعية، قد تكون رسمية أو غير رسمية، و التي من خلالها تشارك الجهات الفاعلة المعنية في صنع القرار، و تنفيذ الإجراءات العامة؛ أي بمعنى تقاسم المسؤولية بين جميع الجهات الفاعلة.[1]

- **حوكمة البيانات**

حوكمة البيانات هي عملية الإعداد و فرض أولويات الإدارة و إستخدام البيانات كأصل إستراتيجي. إذا فهي الهيئة ذات السلطة و الإشراف على إدارة أصول بيانات الوكالة (الإشراف) الذي يعد كمفتاح و قطعة من البنية التحتية للبيانات هذه الهيئات تسمى عادة بأسماء مثل البيانات، مجالس الحوكمة أو مجالس البيانات أو بيانات فرق الإستراتيجية. تحدد هيئة حوكمة البيانات السياسات و الإجراءات و الأدوار لتطوير و مراقبة و تنسيق سياسة حوكمة البيانات و تساعد في تحديد أولويات تخصيص موارد البيانات للإجابة على الأسئلة الرئيسية للوكالة و الاجتماع و احتياجات أصحاب المصلحة.[2]

- **البيانات**

[1] Isabelle lacroix , pier-olivier st-arnaud. La gouvernance : tenter une définition. Cahiers de recherche en politique appliquée, 2012, N° 3, Automne, Université de Sherbrooke, p. 26.

[2] Administration for Community Living Office of Performance Evaluation ACL Data Council. Data Governance Prime [PDF]. 2021, p. 4, [Consulté le 20/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://acl.gov/sites/default/files/programs/2021-06/DataQualityGovPrimer_5.25.21_508.pdf

« هي عبارة عن حروف و أرقام و كلمات و أسماء، لا تحمل معنى واضحا، تحتاج إلى المعالجة بواسطة الحاسوب لتتحول إلى معلومة أو معلومات مفهومة» [1]؛ أي أنها تلك البيانات غير المنظمة و المهيكلة، و قد تكون قابلة للاستخدام بعد معالجتها كمعلومات ذات قيمة و ذات أهمية في إتخاذ قرارات معينة. إذن هي «كل ما يمكن تخزينه و معالجته و توليده و نقله بواسطة تقنية المعلومات كالأرقام و الحروف و الرموز و الخ...» [2]

- **أمن المعلومات**

العلم الذي يعمل على توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها أو الاعتداء عليها، و ذلك من خلال توفير الأدوات و الوسائل اللازم توفيرها لحماية المعلومات من المخاطر الداخلية أو الخارجية.[3]

- **مؤسسات التعليم العالي**

عرفت في لائحة تنظيم التعليم العالي (501) في المادة الثانية، لعام 2010 بأنها "الجامعات و الأكاديميات و الكليات التقنية و المعاهد العليا و مراكز الأبحاث".[4]

12. الصعوبات

من الصعوبات التي واجهتنا هي صعوبة تحديد المجتمع الأصلي للدراسة، و هذا راجع إلى التساؤل: من المسؤول عن التحكم في البيانات من خلال إجراء دراسة إستطلاعية تمثلت في توزيع 70 استمارة على أفراد العينة المتمثلة المسؤولين الإداريين، ومسؤولي مكتبات الكليات، ومديري المكتبات المركزية والموظفين في مصالح كليات جامعات مدينة وهران إلاّ أننا لا حظنا أن مجتمع البحث غير مناسب وملائم للدراسة، وهذا راجع إلى عدم وجود فكرة حول الموضوع من خلال ما يتعلق بالحوكمة والسياسات والمعايير والقوانين حيث كانت إجابات المبحوثين عشوائية ولا تتصف بنوع من المعرفة والدراية التامة بالموضوع ماجعلنا نقوم بإلغاء 70 إستمارة موزعة على المبحوثين الذين تمت الإشارة إليهم سابقا، والإبقاء على المبحوثين المسؤولين الإداريين فقط على مستوى جامعات مدينة وهران كمجتمع بحث مناسب للدراسة بهدف الوصول إلى معلومات ملامسة وقريبة للواقع، بالإضافة إلى صعوبة إختيار نموذج نضج للدراسة نظرا للعديد من النماذج الخاصة بكل دولة، إلاّ أن هذه النماذج تتلائم حسب بيئة العمل في كل مؤسسة، بالإضافة إلى وجود تعقيد و صعوبة في فهم الأسئلة الواردة في النماذج، هذا ما دفعنا إلى عدم تطبيقها في الجامعة الجزائرية، و ذلك بإعادة

---

[1] عامر إبراهيم قنديلجي. مصادر المعلومات الإعلامية/Information sources for mass media. عمان: دار المسيرة، 2010، ص.27.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم رئاسي رقم 14-252 ،المتضمن التصديق على الإتفاقية العربية لمكافحة جرائم تقنية المعلومات، الصادر بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الموافق لـ 8 سبتمبر سنة 2014، المؤرخ في 13 ذي القعدة عام 1435.

[3] أحمد نافع المدادحة، عدنان عبد الكريم الذيابات. إقتصاديات المعلومات و المعرفة. عمان: مكتبة المجتمع العربي، 2012، ص.120.

[4] عمر محمد أبو شعالة، عبد القادر محمد أبو جلالة. عوامل نجاح تطبيق نظام ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي بليبيا. مجلة كلية الأداب، مج.1، 2019، ع 2، ص30.

صياغة الإستبيان الشخصي بالإعتماد على الأسئلة الواردة في نماذج أخرى مع محاولة تبسيطها و جعلها مفهومة للمستجوبين و ملائمة لبيئة عمل المنظومة التعليمية الجزائرية.

صعوبات أيضا في إختيار المجتمع الأصلي من خلال العمل بمعطيات التعداد الحقيقي الكلي أو التعداد النظري الكلي حسب كل جامعة أو العمل بمعطيات الهيكل التنظيمي في الجامعات، و هذا مادفعنا إلى ضبط و تحديد العينة بشكل دقيق من خلال الإعتماد على الهيكل التنظيمي الموحد على مستوى جامعات مدينة وهران حسب القرار الوزاري المشترك و المؤرخ في 8 رجب عام 1425 الموافق لـ 24 غشت سنة 2004 يحدد التنظيم الإداري لمديرية الجامعة و الكلية و المعهد و ملحقة الجامعة و مصالحها المشتركة.

كما واجهتنا أيضا صعوبات أثناء و بعد توزيع الإستبيان، في استجواب المبحوثين و الحصول على المعلومات، خاصة كلية الطب بجامعة وهران 1 أحمد بن بلة، و ذلك بعدم الإستقبال و الإجابة على الإستبيان من طرف عميد كلية الطب و النواب، و تجدر الإشارة إلى أنه تم استجواب رئيس قسم فقط بالكلية. كما تلقينا صعوبات في وجود المبحوثين التي تزامنت فترة توزيع الإستبيان مع فترة قيامهم بتربصات خارج الوطن وعطلهم العلمية والمرضية، و هذا ماجعلنا ننتظرهم، ووجدنا أيضا صعوبة في رفض أفراد العينة الإجابة على إستمارات الإستبيان بسبب تخوفهم من البحث، و عدم فهم الموضوع من قبل بعض المستجوبين بإعتباره حديث خاصة مع ارتباط البيانات بمؤسسات التعليم العالي، مما جعلنا نظطر إلى استخدام أداة المقابلة مع أغلبية أفراد العينة للتحديد أنواع البيانات التي يتم التعامل معها والمتمثلة في بيانات الطلبة والنقاط، بيانات إدارة الموارد البشرية، بيانات البروغرس المرجعي (الهياكل) من خلال التوضيح الأكثر و المناقشة و إثراء موضوع بحثنا في الحصول على معلومات ملامسة للواقع ؛ ضف إلى ذلك إستغراق وقت كبير في استرجاع استمارات الإستبيان بالنسبة لبعض المستجوبين لأكثر من شهر، عدم الإجابة الآنية على الإستبيان خاصة بالنسبة لبعض المسؤولين الإداريين، نظرا للإنشغالات و الأعمال الإدارية، بالإضافة إلى إستعمال المعارف الشخصية مع بعض المسؤولين الإداريين لرفضهم المطلق في التعامل معنا والإجابة على الإستبيان. لكن بالرغم من كل الصعوبات إلاّ أننا حاولنا تجاوزها من خلال استخدامنا للعديد من الطرق والوسائل في الحصول على إجابات من أفراد العينة من بينها البريد الإلكتروني عن طريق إرسال العديد من الإستمارات بغرض إعطاء الوقت الكامل والكافي للمبحوثين في الإجابة على الإستمارات لكن دون جدوى من ذلك، وفي الأخير تبقى الصعوبات الحقيقية متمثلة في الرفض المطلق على الإجابة عن الأسئلة بسبب تخوفهم من موضوع البحث، وهذه الصعوبة لا نستطيع تجاوزها لأننا لا يمكننا إرغام المبحوثين والفرض عليهم الإجابة بدون رضاهم حتى نلتزم بالموضوعية في البحث العلمي.

الفصل الأول: البيانات و أهميتها

في

القرن الواحد و العشرين

تمهيد

تعد البيانات النفط الجديد للمؤسسات، و موردا هاما و أساسيا في إدارة أعمالها و تحقيق أهدافها، لما تتمتع به من مزايا و خصائص، و تعدد أنواعها و مصادرها، ويظهر أثر البيانات في مجالات العلوم، و قطاع الأعمال، و القطاع الحكومي و غيرها من المجالات و القطاعات، نظرا لأهميتها البالغة و قيمتها المتزايدة، حيث يتم يوميا إنتاج كميات هائلة من البيانات الرقمية المتغيرة و المتنوعة مع ظهور التقنيات الحديثة التي تعمل على توزيعها و تبادلها على نطاق أوسع. إذن البيانات هي المادة الخام التي يتم منها توليد المعلومات بعد معالجتها، أصبحت هذه البيانات تمثل الوقود و المحرك الرئيسي للمنافسة بين المؤسسات في إنشاء مخازن و قواعد بيانات بهدف التحكم فيها، و اتخاذ القرارات الإدارية على المستوى الداخلي و الخارجي للمؤسسة؛ و أنظمة المعلومات ليست بمنأى عن هذا فهي المكون المهم للبيانات و المعلومات و التي تأخذ على عاتقها مسؤولية معالجة، و تحليل البيانات الدور الذي يقوم به أخصائي المعلومات كجزء أساسي من نظام المعلومات، لكن الأمر لا يتوقف على هذا فحسب و إنما يتعداه إلى إشكالية العصر المتمثلة في حماية البيانات و أمن المعلومات، حيث لا تزال البيانات و المعلومات تتعرض إلى العديد من المخاطر و التهديدات، خاصة منها البيانات الحساسة و الشخصية التي يجهل العديد من ممتلكيها مصيرها و لأي غرض تستخدم. و عليه نتساءل فيما يكمن الفرق بين البيانات و المعلومات؟ و ما هو دور البيانات و المعلومات في اتخاذ القرار في أنظمة المعلومات و المؤسسات بأنواعها ؟ و ما مدى توفير الوسائل و الطرق اللازمة لحمايتها في ظل البيئة الرقمية؟.

1– ماهية البيانات

1.1 مفهوم البيانات و المعلومات

1.1.1 البيانات Data

1.1.1.1 مفهوم البيانات لغويا و إصطلاحا و إجرائيا

– لغويا: البيانات (Data) "هي لفظ مشتق من كلمة "بيّن" و المشتقة بدورها من لفظ بيان أي ما تبين به الشيء من الدلالة و غيرها، و يقصد به تلك الحقائق أو الرسائل أو الإشارات غير المقومة و غير المنظمة و غير المفسرة مثل الأرقام أو الرموز أو الإحصاءات الخام التي لا علاقة بين بعضها البعض."[1] و أصل كلمة البيانات في اللغة اللاتينية هي" [2] ‹‹Datum›› بالمعنى اللغوي فإن البيانات هي لفظ بيان كدليل على إثبات حقيقة شيء ما أو قضية معينة.

– إصطلاحا:" فهي البيانات الخام لإنتاج المعلومات، حيث تعبر عن مختلف الحقائق خلال فترة زمنية محددة و تأخذ شكل كلمات، معاني لغوية، أرقام، رموز...، و تعتبر البيانات من أهم الأشياء التي يعتمد عليها المحققون في ربط الأحداث للتعرف على قضية معينة، على سبيل المثال تعتمد الشرطة على جمع بيانات قضية معينة و جمع هذه البيانات و معالجتها يقود إلى فك لغز القضية و هنا تظهر أهمية البيانات."[3] بالمعنى الاصطلاحي البيانات هي عبارة عن مجموعة من الحقائق التي يعتمد عليها المحققون في إثبات قضايا معينة. "و بذلك نجد المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات و المعلومات يورد خمسة تعريفات للبيانات على النحو الأتي:

1– مصطلح عام يستخدم بغرض الإشارة إلى أي من أو كل الحقائق أو الحروف، أو الرموز التي تشير أو تصف موضوعا ما أو فكرة، أو حالة أو أية عوامل أخرى، و يتضمن المعنى العناصر الأساسية للمعلومات التي تنتج من تشغيل البيانات بواسطة الحاسب، أي إنه يمكن[4] القول: إن المعلومات Information ما هي إلا نتيجة تجميع و تحليل و تلخيص البيانات، و في بعض الأحيان تعتبر البيانات هي الأشكال ذات الطابع الرقمي فقط. و لكن مدلول كلمة البيانات لا يقتصر على هذا الشكل، أي إنها ليست محدودة بالشكل الرقمي فقط.

2– تصويرات مثل الرموز يخصص لها معنى، و تكون البيانات مناسبة لإستخدام الآلة أو الإنسان، و هي المادة التي تنقل أو تعالج لتقدم المعلومات، و هي تختلف عن المعلومات في أن المعلومات هي ما تنقله أو

[1] محمد الصيرفي. إدارة تكنولوجيا المعلومات. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي، 2008، ص.121.

[2] رحيم عبود، أحلام فرج الصوصاع. مراكز المعلومات و التوثيق و نظم معلوماتها. د.ط، عمان: دار زهران، 2007، ص.132.

[3] Mami mahfoud. مفهوم البيانات[على الخط]. 5جانفي2019.[تم الإطلاع عليه في 2021/12/19]. متاح على الرابط: https://manajmnt.blogspot.com/2019/01/management-information-systems-lesson-3.html

[4] عيسى عيسى العسافين. المعلومات و صناعة النشر: مع إشارة خاصة للواقع السوري. دمشق: دار الفكر، 2001، ص.31.

تبلغه البيانات إلى الشخص، و البيانات تصوير للحقائق و المفاهيم أو التعليمات بصورة تناسب الانتقال و التفسير و المعالجة بوسائل آلية.

3- تمثيل الحقائق، أو المفاهيم، أو التعليمات في شكل معياري، يناسب عملية الاتصال أو الترجمة أو المعالجة بواسطة الإنسان أو الحاسب.[1]

4- "في الحاسب المادة الخام للتشغيل على الحاسب و تتكون من تعبير رقمي، أو غير رقمي عن أحداث أو حقائق ماضية، أو مستقبلية بقصد تخزينها أو معالجتها للحصول على نتائج محددة".[2] يمكن القول بأن البيانات تعبر عن أرقام و أحرف يتم معالجتها بهدف الحصول على معلومات و حقائق دقيقة.

5- في استرجاع المعلومات، إصطلاح عام للمعلومات، يستخدم لتمييز معلومات المدخلات و المخرجات عن التعليمات، كما يشير إلى وجود أو عدم وجود حالة معينة مثل وجود أو عدم وجود مجال مغناطيسي."[3]

هناك العديد من التعريفات المختلفة حسب وجهات نظر متعددة لمفهوم البيانات كالآتي:

- " البيانات ‹‹Data›› و مفردها بيان و هي المادة الخام، مثل بيانات البطاقة الشخصية و قراءات أجهزة القياس السلكية و اللاسلكية التي تنبعث من أجهزة الإرسال و تستقبلها أجهزة الإستقبال، و أيضا المدركات التي ندركها بحواسنا مثل الإيماءات و لغة الجسد مثل حركة الرأس و العينين و تغيير ملامح الوجه...الخ."[4]
- يشير مصطلح "البيانات" إلى المعلومات التي تم إنشاؤها و معالجتها و حفظها و تخزينها رقميًا بواسطة جهاز كمبيوتر.[5] بإستخدام System Biner (1.0).
- "هي مواد و حقائق خام أولية [raw facts]، ليست ذات قيمة بشكلها الأولي هذا ما لم تتحول إلى معلومات مفهومة و مفيدة"، [6] فالمعلومات هي البيانات التي تمت معالجتها و تحويلها إلى شكل له معنى. "لذا فإننا نستطيع أن نقول بأن البيانات هي جزء من المعلومات bits of informations، مثال على ذلك قائمة أسماء مجردة من أي تفسير، أو أرقام[7] مجردة، و يرمز لها عادة في الحوسبة و بناء قواعد البيانات بمجموعة

[1] عيسى عيسى العسافين، المرجع السابق، ص.32.

[2] المملكة الأردنية الهاشمية عمان. المعجم العربي الموحد لمصطلحات الحاسبات الإلكترونية. عربي-إنجليزي-فرنسي، بيروت: مطبعة النور،1981، ص.92.

[3] عيسى عيسى العسافين، المرجع السابق، ص.32.

[4] ربحي مصطفى عليان، حسن أحمد المومني. أساسيات المكتبات و المعلومات و البحث الأكاديمي. الأردن: عالم الكتب الحديث، 2009، ص.5.

[5] Samm Sacks, Justin Sherman. Global Data Governance: Concepts, Obstacles, and Prospects cybersecurity-initiative reports [PDF] , New America, 2019, p. 7 .[Consulté le 27/03/2022] Disponible à l'adresse:
https://d1y8sb8igg2f8e.cloudfront.net/documents/Global_Data_Governance_final_eyG7dLY.pdf

[6] أحمد نافع المدادحة. نظم المعلومات المحوسبة و دورها في مجال المكتبات. عمان: مكتبة المجتمع العربي، 2013، ص.25.

[7] عامر إبراهيم قنديلجي. المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات و الإتصالات و الأنترنت. ط.2. عمان: دار المسيرة، 2016، ص.225.

البايتات Bites التي تكّون التسجيلة أو القيد " Record [1]؛ فالبيانات عبارة عن مواد خام تم معالجتها لإعطاء معاني و دلالات عن تفسير معين.

- "هي عبارة عن حقائق و أفكار و أراء تصف حدثا معينا، و لكن دون إجراء أي تعديل أو تفسير أو مقاربة، حيث يتم الوصف لها بكلمات أو أرقام أو رموز، و لذلك تعتبر البيانات هي المواد الخام التي تشتق منها المعلومات" [2]، أي أنها تعد كمادة أولية لتوليد المعلومات.
- " جميع الحقائق و الأرقام و الحروف و الرموز التي تشير أو تصف موضوعا عاما، أو فكرة معينة، أو موقف أو شرط، أو أي عامل أخر، و تعني أيضا العنصر الأساسي للمعلومات التي تعالج و تنتج بواسطة الحاسوب. "[3] فهي عبارة عن مدخلات تعالج و تنظم و تخزن بواسطة الحاسوب.
- " البيانات (Data) مجموعة من الحقائق الأولية الخام كالأرقام و الحروف و الرموز و الأشكال التي يمكن تفسيرها، و هي الحقائق التي يمكن و من خلال إستكمالها و ترتيبها و معالجتها للوصول إلى المعلومات أو الإجابات اللازمة لاتخاذ قرارات معينة.[4] فعلى سبيل المثال: أسماء و أرقام الهاتف للمشتركين تمثل حقائق واقعية لا معنى لها، و لكن عند ترتيبها و فهرستها أبجديا حسب الإسم كما هو الحال في دليل الهاتف و البحث عن رقم هاتف شخص محدد؛ فإن رقم الهاتف المطلوب أصبح معلومة مفيدة حصلنا عليها نتيجة لمعالجة البيانات في الدليل حسب الإسم أو المهنة...الخ. و لإكتساب و إيجاد قيمة من كل البيانات فإنه يتطلب من منظمات الأعمال تحويلها إلى معلومات للاستفادة منها في مجالات مختلفة و خاصة اتخاذ القرارات التي تعد العمود الفقري في الأعمال الإدارية." [5]
- " البيانات هي المادة الخام المسجلة كرموز أو أرقام أو جمل أو عبارات يمكن للإنسان تفسيرها أو تحليلها ، أما المعلومات فهي ناتج معالجة البيانات تحليلا أو تركيبا جمعت مع بعض لتصبح مهمة يمكن الإفادة منها، و المعرفة بوصفها البسيط ماهي إلا تجميع للمعلومات ذات المعنى و وضعها في نص يمكّن من الوصول إلى فهم يمكّننا من الاستنتاج."[6]

[1] عامر إبراهيم قنديلجي. المرجع السابق، ص.226.

[2] خالد عبده الصرايرة. الكافي في مفاهيم علوم المكتبات و المعلومات. عمان: دار كنوز المعرفة العلمية، 2010، ص.50.

[3] مفتاح محمد دياب. معجم مصطلحات إدارة المعلومات و إدارة المعرفة. إنجليزي عربي، معجم مشروح مع مسرد عربي-إنجليزي، عمان: الدار المنهجية، 2014، ص.43.

[4] ياسر يوسف عبد المعطي، تريسا لشر. موسوعة علوم المكتبات و المعلومات. القاهرة: دار الكتاب الحديث، 2016، ص.114.

[5] منعم زمزير، محمد الفيومي. إدارة أنظمة تكنولوجيا المعلومات. القاهرة: الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات، 2013، ص.7.

[6] محمد عبد الرحمن السعدني. البيانات الحكومية المفتوحة في العالم العربي: دراسة مسحية مع إقتراح رؤية ممنهجة. مجلة إعلم علمية محكمة، 2015، ع 15، تونس، ص.47.

- « تعرف البيانات (Data) بأنها مجموعة من الحقائق و الأفكار التي لم يتم معالجتها و تعرف بأنها المادة الخام للمعلومات (Information) و حتى[1] تصبح البيانات معلومات لابد أن تعالج هذه البيانات بطريقة معينة لتعطي بيانات ذات فائدة معينة تسمى بالمعلومات.»[2]
- « هي الحقائق أو المشاهدات أو القياسات التي قد تكون على صورة أرقام أو حروف أو رموز أو أي أشكال خاصة، و تصف فكرة أو موضوع أو حدث أو هدف أو أية حقائق أخرى، كمواد خام غير مرتبة أو مقومة أو مفسرة، أو غير معدة للاستخدام إذا ما قومت و فسرت و نظمت و رتبت (أي عولجت و تم تشغيلها أو تناولها أو معالجتها) أصبح لها مضمون ذا معنى يؤثر في الاتجاه و رد الفعل و السلوك، أنها في هذه الحالة تصبح معلومات.»[3]

– إجرائيا: إنطلاقا لما ورد في التعريفات السابقة، تعرف البيانات على أنها تلك الحقائق أو المفاهيم أو الرموز أو الحروف أو النصوص و غيرها من الأنواع؛ التي لم تفسر أو تعالج، و ليس لها دلالات و معاني تستخدم في تفسير شيء ما، و غير قابلة للاستخدام إلاّ بعد معالجتها.

2.1.1.1 أصل مصطلح البيانات

«معنى كلمة البيانات ‹‹Data›› مشتق من أصل الكلمة اللاتينية ‹‹Dare›› و معناها ‹‹ معطى›› لأنها تعنى فعل العطاء، و بهذا المعنى فيقصد بالبيانات أنها مجموعة من العناصر الخام يمكن تسجيلها و تفسيرها و استخراج منها معاني يمكننا الاتفاق عليها، على سبيل المثال العناصر الطبيعية (الطقس، أو لون السماء، أو أوراق الشجر)، يجب تفسير هذه الظاهرة و قياسها و تسجيل بياناتها، واستخراج منها المعلومات التي تقودنا إلى معرفة جديدة التي تتطلب جهدا و وعيا لإنتاجها و تشكيلها، لذلك فهي مبنية إجتماعيا و تقنيا و اقتصاديا، و مكانيا، و ثقافيا. ومن ناحية أخرى فإن البيانات أيضا مشتقة من الكلمة اللاتينية ‹‹Capere›› و التي تعني أن نأخذ أو نلتقط بمعنى ‹‹الأخذ››، إذن فهي تلك البيانات التي يمكن إلتقاطها من الواقع، و إختيارها بواسطة العالم توافقا للغرض من ذلك.[4]

إذا علمنا أن معظم البيانات هي في الواقع ‹‹Capta›› فإننا نتساءل عن الأشياء و الظواهر التي تشكل شيئا معينا، و هذا يدل على وصف الظواهر في العلوم، أي تم العالم إلتقاطها و إنتقائها من الطبيعة بغرض الهدف الذي يسعى الوصول إليه. قد أصبح مصطلح البيانات متأصلا في لغة الاستخدام الأكاديمي، و قطاع الأعمال.

[1] عبد الرحمن شعبان عطيات. أمن الوثائق و المعلومات. الرياض: الأكاديميون: دار الحامد، 2014، ص.122.

[2] نفس المرجع، ص.123.

[3] مصطفى علي اللحام. مدخل إلى علم المكتبات و مصادر المعلومات. الأردن: الأكاديميون، 2016، ص.251.

[4] Fidelia ibekwe sanjuan. Vers la data fication de la société ? [PDF]. HAL Open science, 18 Oct 2018, p.2, [Consulté le 12/01/2022]. Disponible à l'adresse : http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-document

الفكرة أن "البيانات هي أدلة مزعومة" و السؤال يطرح نفسه ما الذي يميز ‹‹معطى›› من ‹‹حقيقة›› أو من ‹‹دليل››، حيث كتب "دانيال روزنبرغ Danial rosenberg، 2013" عن الحقائق الوجودية و الأدلة المعرفية و البيانات البلاغية، كما يمكن أن تكون البيانات أيضا حقيقة، و تشكل دليلا لإثبات وجود شيء ما، كان وجود البيانات دائما بغض النظر عن أي اعتبار للحقيقة الأنطولوجية، عندما تم إنكار حقيقة و هي لم تعد حقيقة، و من ناحية أخرى تظل البيانات خاطئة بالرغم من كل شيء، أي عبارة عن مواد خام لم يتم معالجتها بعد، و في المصطلحات الخطابية البيانات هي ما يوجد قبل أي حجة أو تفسير الذي يحولها إلى حقائق أو أدلة أو معلومات. هذا التمييز يتوافق مع الطابع القياسي للبيانات كالآتي:

المواد الخام (بالمعنى الأوسع للمصطلح) و التي يتم من خلالها الحصول على الحقائق أو الأدلة أو المعلومات، و مع ذلك فإن البيانات هي مواد خام تمكّننا من إستنتاج المعلومات و المعرفة بهدف إكتشاف حقيقة جديدة تقودنا إلى المعرفة.

يتمتع أولئك الذين لديهم إمكانية الوصول إلى البيانات عالية الجودة بميزة تنافسية، مقارنة بأولئك الذين لا يفعلون ذلك لأن من المرجح أن يقوموا باكتشاف البيانات العلمية أو توليد القيم الإقتصادية من هذه البيانات، هذا يقودنا بطبيعة الحال إلى النظر في مفهوم "البيانات الضخمة" الذي يرجع إلى الإحصائي "فرانسيس دي بولد Francis dibeld ، 2004"، التي تشير إلى أحجام البيانات التي تتطلب معالجتها قياس البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و إستخدام جيل جديد من خوارزميات التعلم مثل التعلم العميق، في شكلها عبارة عن بيانات غير متجانسة و التي قد تتكون من نصوص و أصوات وصور...الخ.» [1] إذا البيانات عبارة عن مواد خام تعبر عن ظاهرة ما، يمكن تسجيلها و تفسيرها حتى تصبح معلومة جاهزة و قابلة للاستخدام في خلق معارف جديدة.

3.1.1.1 تصور لمفهوم البيانات

من المفهوم عموما أن البيانات هي المادة الخام التي يتم إنتاجها عن طريق تجريد العالم إلى فئات و مقاييس و أشكال تمثيلية مثل الأرقام و الحروف، و الرموز و الصور و الأصوات، و الموجات الكهرومغناطيسية و البتات التي تشكل اللبنات الأساسية التي يتم من خلالها الحصول على المعلومات، و إنشاء معرفة عادة ما تكون البيانات ممثلة في الطبيعة على سبيل المثال قياسات ظاهرة معينة مثل (عمر الشخص، طوله، وزنه، ولونه، و ضغط دمه، و أرائه، و عادته و موقعه و غيرها من مواصفات الظاهرة)، لكن يمكن أيضا أن تكون ضمنية على سبيل المثال (من خلال الغياب بدلا من الوجود) أو مشتقة مثلا البيانات التي تم إنتاجها من بيانات أخرى مثل النسبة المئوية للتغيير بمرور الوقت المحسوبة من خلال مقارنة البيانات من فترتين زمنيتين)، و يمكن تسجيلها و تخزينها في شكل تناظري أو تشفيرها في شكل رقمي على شكل بتات كأرقام ثنائية (bits)، و

[1] Fidelia ibekwe sanjuan. Op.cit. p.3

تتميز البيانات بجودة عالية كونها منفصلة و واضحة أي مفردة و قابلة للانفصال و محددة بوضوح، و مجمعة (يمكن دمجها في مجموعات) و مرتبطة ببيانات وصفية لها (بيانات عن بيانات) بالإضافة إلى ربطها بمجموعات بيانات أخرى لتقديمها الرؤى غير متوفرة من مجموعات بيانات واحدة و تتميز البيانات بفائدة قوية و قيمة عالية لأنها توفر المدخلات الرئيسية لأنماط التحليل المختلفة التي يستخدمها الأفراد و المؤسسات و الشركات و مجالات العلوم و قطاعات الأعمال لفهم و شرح العالم الذي نعيش فيه؛ و التي بدورها تستخدم لإنشاء الإبتكارات و المنتجات و السياسات و المعرفة التي تحدد كيف يعيش الناس حياتهم.

تعد البيانات موردا رئيسا في العالم الحديث، نظرا لفائدتها و قيمتها و مقدار الجهد و الموارد المخصصة لإنتاجاتها و تحليلها، فمن اللافت للنظر قلة الإهتمام المفاهيمي بالبيانات في حد ذاتها. و في المقابل هناك ألاف المقالات و الكتب المخصصة لفلسفة المعلومات و المعرفة. كما أننا نميل إلى التركيز على المباني و الأحياء عند التفكير في المدن، بدلا من الطوب و الإسمنت المستخدمة في بنائها و تأسيسها، كذلك الحال مع البيانات.

علاوة على ذلك، لما نفكر في الطوب و الإسمنت على أنه كتل بناء بسيطة و ليست عناصر يتم تصنيعها داخل المصانع من قبل شركات مرتبطة بالمخاوف اللوجستية و المالية و القانونية و السوقية، و يتم توزيعها و تخزينها و تداولها، لذلك نتعامل مع حد كبير من البيانات. و بالتالي عندما تكون البيانات بؤرة البحث فعادة ما يتم النظر بالمعنى التقني إلى حد كبير في كيفية توليدها و تحليلها أو كيف يمكن الإستفادة منها في إستخراج أفكار إبداعية حول طبيعة البيانات من المنظور المفاهيمي.»[1] حيث تمثل البيانات القوى التنافسية التي تمتلكها المؤسسات في العديد من المجالات و القطاعات العامة و الخاصة منها.

4.1.1.1 مستويات البيانات

« نوضح بعض المفاهيم العامة للبيانات و الهيئات التي تكون فيها و مدى الإستفادة منها، حيث أن البيانات بمستوياتها المختلفة لها أهمية كبيرة في عالمنا اليوم بل أنها تعتبر ثروة رأسمال كبير لكثير من الشركات و المؤسسات و سوف نتعرض إلى مفاهيم البيانات بمستوياتها [2] المختلفة كما هو موضح في الشكل رقم (1) و هي كما يلي:

1. البيانات (data) و هي القيم و الرموز للبيانات الخام، أو غير المعالجة و هي بحد ذاتها تكون عديمة الفائدة أو غير ذات قيمة.

[1] Rob kitchin. The data revolution: big data,open data,data infrastructures & their consequences [PDF]. 2014, p.1. [Consulté le 12/01/2022]. Disponible à l'adresse: http://cupdf.com/document/big-data-open-data-data infrastructures-11-making-sense-of-the data- revolution html

[2] مزهر شعبان العاني. نظم المعلومات الإدارية: منظور تكنولوجي/ Management information systems : Technological perspective. عمان: دار وائل، 2008، ص.64.

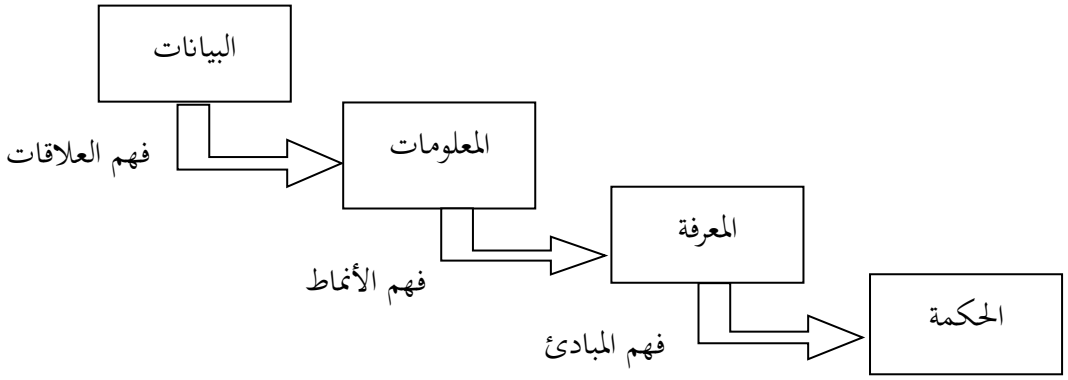
2. المعلومات (information) و هي البيانات التي تمت معالجتها و أصبحت مفهومة و ذات فائدة، و كما هو عليه في قواعد البيانات.

3. المعرفة (knowledge) و هي الجمع الملائم للمعلومات لتكون مفيدة فمثلا الطلبة قد درسوا مقاييس في تخصصات معينة و لديهم معلومات عنها، أي لديهم معرفة بذلك و كذلك فإن شركة معينة ازدادت لديها المعلومات باختصاص معين لذا فأصبحت لديها معرفة بهذا الاختصاص.

4. الفهم (understanding) هي نوع من المعرفية التحليلية و هي العملية التي تستطيع أن تتناول المعرفة و تولد معها معارف جديدة من المعرفة السابقة.

5. الحكمة: (wisdom) و هي إستقرائية و غير إحتمالية و غير قطعية، و هي تدعو جميع المستويات السابقة للوعي، و لكن الذي يملك الحكمة هو الإنسان و ليس الحاسوب، و لكنه يمكنه ذلك من خلال البرامج الخبيرة و الذكية.»[1]

الشكل رقم (1-1): يوضح مستويات البيانات



المصدر: مزهر شعبان العاني. نظم المعلومات الإدارية: منظور تكنولوجي/ Management information systems : Technological perspective. عمان: دار وائل، 2008، ص.66.

نلاحظ من خلال الشكل أعلاه أهم مستويات البيانات التي تشكل تسلسلا وترابطا فيما بينها، فالبيانات تمكّننا من فهم العلاقات عن طريق الرموز، و الحروف، و الأرقام و غيرها من الأنواع؛ حتى نفهم الأنماط من خلال المعلومات التي تحمل معاني و دلالات يمكن استخدامها في قرار معين؛ هذا الأخير الذي يقوم على مبادئ و قواعد مفهومة و واضحة مستقاة من المعرفة، وصولا إلى الحكمة التي تتم بشكل عقلاني في إدارة البيانات.

[1] مزهر شعبان العاني. المرجع السابق، ص.65.

2.1.1 المعلومات Informations

1.2.1.1 مفهوم المعلومات لغويا و إصطلاحا و إجرائيا

– لغويا:« المعلومات (Information) مشتقة من مادة "ع ل م" و تدور مشتقاتها في نطاق العقل و وظائفه، و هي المقابل الأشمل و الأدق للأصل الأجنبي INFORMATION، و المفرد "المعلومة" جائز في حالات معينة، و"الإعلام" حالة خاصة من حالات التعبير عن أحد معاني الكلمة الأصلية، و ليس عنها جميعا بصورة شاملة. و على ذلك فالمعلومات هي إحدى المفردات المشتقة من علم و تتسم بثراء مفرداتها و تنوع معاني هذه المفردات، فمن معاني هذه المفردات ما يتصل بالعلم، و المعرفة، و التعليم و التعلم، و الدراية، والإحاطة و الإدراك و اليقين و الإرشاد و الوعي، و الإعلام و الشهرة و التمييز، و التيسير و تحديد المعالم، و غير ذلك من المعاني المتصلة بوظائف العقل، و ما يتم الحصول عليه و تلقيه بالبحث أو الدراسة أو التوجيه. إذن المعلومات لغة مشتقة من مادة علم أي إدراك طبيعة الأمور.»[1]

«و جاء في لسان العرب علم: من صفات الله عز وجل العَليم و العالِم و العلّامُ: قال الله عز وجل: "و هو الخَلاّقُ العَليمُ، و قال عالِم الغَيْبِ و الشهادة"، و قال: عَلاّم الغُيوب، فهو الله العالمُ بما كان و ما يكون، لم يَزَل عالِما و لا يزال عَالِما و لا بما كان و ما يكون، و لا يخفى عليه خافيةٌ في الأرض و لا في السماء سبحانه و تعالى، أحاط علمه بجميع الأشياء باطِنِها و ظاهرِها.»[2] إذن المعلومات لغويا هي العلم المذكور في المصدر القرآني كدليل على قيمته و مكانته عند الله عز وجل.

– إصطلاحا:« تعددت التعريفات الخاصة بمصطلح "المعلومات" فهناك أكثرمن (400) تعريف له أسهم فيه متخصصون ينتمون إلى مجالات متعددة نظرا لدلالته على أشياء عديدة.

فالإنسان يحاط علما أو يصبح على بيئة أو دراية بموضوع معين إذا ما تغيرت حالته المعرفية بشيء ما، و مجرد إعطاء أحد القراء أو الباحثين وثيقة عن موضوع معين مثل (نظم المعلومات) أو تقديم البيانات الملائمة للتعرف على هذه الوثيقة، فإن القارئ أو الباحث لا يحاط علما بمثل هذا الموضوع، و من ثم لا يمكن لتداول المعلومات أن يتم إلا عندما يتم الإطلاع على الوثيقة و الإحاطة بمحتوياتها فهي إذن ذلك الشيء الذي يغير من الحالة المعرفية للشخص في موضوع ما.»[3] و عليه فإن « المفهوم الإصطلاحي لكلمة معلومات و بما يتوافق مع عصر المعلومات الذي نعيشه اليوم ينص على أن المعلومات سلعة يتم في العادة إنتاجها أو تعبئتها بأشكال متفق عليها، و بالتالي يمكن الاستفادة منها تحت ظروف معينة في التعليم و الإعلام و التسلية أو لتوفير مفيد و غني لاتخاذ قرارات في مجالات معينة.»[4]

---

[1] غادة عبد المنعم موسي. أساسيات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2016، ص.8.

[2] عصام حسن أحمد الدليمي، علي عبد الرحيم صالح. المعلوماتية و البحث العلمي. عمان: دار الرضوان، 2012، ص.25.

[3] غادة عبد المنعم موسي، المرجع السابق، ص.9.

[4] سامي عادل خميس أحمد. النفاذ الحر للمعلومات بالمكتبات و التغلب على معوقاته. الإسكندرية: دار الوفاء، 2016، ص.139.

"هذا و تختلف النظرة إلى مصطلح المعلومات بإختلاف تخصصات القائمين على وضع هذه التعريفات فينظر كل تخصص إلى المعلومات على النحو التالي:

- الإعلامي: مضمون الرسالة الإعلامية.
- العالم: وسيلة لحل المشكلات و مادة لتوليد المعارف الجديدة.
- المدير: إدارة لدعم إتخاذ القرار.
- السياسي: مصدر القوة و أداة السيطرة.
- اللغوي: رموز تشير إلى دلالات أو رموز أخرى."[1] فالمعلومات بالمعنى الإصطلاحي تعرّف على أنها تلك البيانات التي تمت معالجتها و تحويلها إلى معلومات ذات قيمة علمية و عملية في إتخاذ القرارات، و تختلف بإختلاف كل تخصص.

" تذكر دائرة المعارف الدولية لعلم المعلومات و المكتبات أن مصطلح معلومات Information من أكثر المصطلحات استخداما و أقلها دقة في عالم المكتبات و المعلومات و تشير إلى أن:

- المعلومات تقع في طيف بين البيانات الخام و المعرفة، و هي بذلك حصيلة شاملة من البيانات قادرة على الإتصال و الاستخدام، و هي أيضا الحقائق بها معان.
- يستخدم مصطلح المعلومات بشكل أكثر عمومية، و يشمل كل الطرق المختلفة التي تمثل الحقائق، و الأحداث، و المفاهيم في إطار النظم المعتمدة على الحاسب الآلي، و بهذا التوظيف فإنها تشمل البيانات، و النصوص المركبة، و النصوص، و الصور، و الفيديو."[2]

تعددت التعريفات المتعلقة بالمعلومات فمنهم من نظر إليها على أنها مجرد بيانات، و أخر نظر لدورها في زيادة مستوى ثقافة متخذ القرار، بينما نظر إليها أخر على أنها مورد إستراتيجي، إلا أن المتفق عليه هو دورها في إتخاذ القرارات و على إثر هذا الإختلاف نعرض التعريفات التالية:

- "عرفها الفيلسوف دي مسكي "على أنها البيانات التي يمكن أن تغير من تقديرات متخذ القرار". من منطلق هذا فإن للمعلومات أهمية وقيمة كبيرة في اتخاذ القرار.
- بينما عرفها المؤلف محمد حفناوي "بأنها البيانات التي تمت معالجتها لتصبح بشكل أكثر نفعا للمستقبل، و التي لها قيمة في الإستخدام الحالي أو في اتخاذ قرارات مستقبلية." و عليه فإن للمعلومات دور مهم في استخدامها في التنبؤ و إدارة المخاطر التي تتطلب يقظة إستراتيجية قائمة على معلومات صحيحة و قابلة للاستخدام.

[1] غادة عبد المنعم موسي، المرجع السابق، ص.10.

[2] عماد حسن عبد الحفيظ أحمد محمد. الأنشطة التسويقية لخدمات المعلومات الإلكترونية بمكتبة الإسكندرية: دراسة تحليلية تقويمية. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2013، ص.19.

- عرفها العالم لوكاس بأنها "تعبر عن حقيقة، أو ملاحظة أو إدراك، أو أي شيء محسوس يستعمل في تخفيض عدم التأكد بالنسبة لحالة أو حدث معين و يضيف معرفة للفرد أو المجموعة."المعلومات تزيد من معارف الفرد و قدرته على الإبتكار و التحكم فيها.

و عليه فإننا يمكن أن نضع مجموعة من العناصر التي يجب أن تتوفر في تعريف المعلومات كالأتي:

- ❖ المعلومة تؤدي إلى زيادة معرفة مستقبل المعلومة بالمستقبل.
- ❖ نقل المعلومة من عدم التأكد بشأن حدث أو موقف معين.
- ❖ ليست لها قيمة إلا إذا أدت إلى قرارات أفضل أي أنها تغير من الإحتمالات الخاصة بالنتائج المتوقعة للقرار.
- ❖ البيانات هي المادة الخام التي يتم تحويلها عبر عمليات تشغيلية إلى معلومات.
- ❖ اختلاف المعلومات باختلاف القرار.
- ❖ تعتبر مورد مهم من موارد المنظمة تزيد قيمتها بإستخدامها و هذا ما يميزها عن الموارد الأخرى، و يمكن إعادة إستخدامها بإعادة تشغيلها.»[1]

تماشيا مع ما تم ذكره نعرف المعلومات على أنها عبارة عن بيانات تمت معالجتها من خلال نظام المعلومات و تحويلها إلى المعارف التي تمكّن من إتخاذ القرارات داخل و خارج المؤسسة بهدف تحقيق ميزة تنافسية قائمة على تخطيط إستراتيجي.

- « المعلومات: مجموع من البيانات المنظمة و المنسقة بطريقة توليفية مناسبة، حيث تعطي معنى خاص، و تركيبة متجانسة من الأفكار و المفاهيم، تمكن الإنسان من الإستفادة منها في الوصول إلى المعرفة و إكتشافها. و كلمة معلومات هي مشتقة من كلمة "يعلم Inform" و هي أي المعلومات المشتقة من الكلمة الفرنسية و اللاتينية التي تكتب بنفس الطريقة "Information".» [2]إذًا المعلومات هي نسق مترابط من الأفكار التي من خلالها يتم الإستفادة منها في إكتشاف معارف جديدة.
- «يرى المؤلف نبيل محمد مرسي أن المعلومات هي عبارة عن مجموعة من الحقائق ذات معنى و المفيدة للعنصر البشري في عمليات معينة كصنع القرارات الإدارية.»[3] أي لها قيمة في صنع القرار الإداري، و أهمية كبيرة لمتخذ القرار.

« فيما يتعلق بالمعاجم و الموسوعات المتخصصة في المكتبات و المعلومات نجد التعريفات التالية:

---

[1] عبد الله حمود سراج . أهمية خصائص المعلومات في بناء إختيار قرارات المنظمة. مجلة العلوم الإقتصادية و علوم التسيير، 2005،ع 4، جامعة حضرموت للعلوم و التكنولوجيا، اليمن، ص.131.

[2] أسد الدين التميمي. معجم المصطلحات الإلكترونية و تقنياتها. ج.2، عمان: دار أسامة، 2013، ص.1105.

[3] مريم بن زادري، العربي بن داود. دور المعلومات في صنع القرارا السياسي/ Algerian Journal of Human and Social Science. المجلة الجزائرية للعلوم الانسانية و الاجتماعية، 2019، مج 03، ع 02، جامعة قسنطينة، ص.69.

- المعلومات هي البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لإستعمال محدد، لأغراض إتخاذ القرارات إلى البيانات التي أصبح لها قيمة بعد تحليلها، أو تفسيرها، أو تجميعها في شكل ذي معنى و التي يمكن تداولها و تسجيلها و نشرها و توزيعها في صورة رسمية أو غير رسمية و في أي شكل الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات و المعلومات و الحاسبات.
- المعلومات هي البيانات المقدمة في شكل ممكن فهمه و إدراكه بسهولة و لها معنى يستخدم في سياق محدد، و بمفهوم أكثر ديناميكية، الرسالة المنقولة باستخدام وسيط اتصال أو تعبير و بشكل أكثر تحديدا، كل الحقائق و الإستخلاص و الإستنتاجات و الأفكار و الأعمال الإبداعية للفكر و التخيل البشري التي يتم توصيلها بطريقة رسمية أو غير رسمية في أي شكل.»[1]
- «يقصد بالمعلومات أي مادة في أي شكل متضمنة السجلات و الوثائق المكتوبة أو المحفوظة إلكترونيا، أو الرسومات، أو الخرائط، أو الجداول، أو الصور، أو الأفلام، أو الميكروفيلم، أو التسجيلات الصوتية أو أشرطة الفيديو أو أية بيانات تقرأ على أجهزة خاصة.»[2]
- «المعلومات هي نتاج معالجة البيانات، أي بيانات تم تنظيمها و لها معنى و قيمة.»[3] و ذات مورد أساسي للعملية الإدارية في المؤسسات.

«و يشير "مكنز مصطلحات علم المكتبات و المعلومات" إلى المعاني التالية:

– الحقائق الوصلة.

– رسالة تستخدم لتمثيل حقيقة أو مفهوم باستخدام و حدة (وسط بيانات) و معناه.

– عملية توصيل حقائق أو مفاهيم من أجل زيادة المعرفة.»[4]

« طالما نحن نعيش عصر المعلومات، و هو العصر الذي أصبحت فيه المعلومات سلعة تباع، شأنها شأن السلع الأخرى، فلابد أن نعطي تعريفا لما تعنيه المعلومات على الرغم من أن هناك صعوبات في تقديم تعريف ثابت و متقن للمعلومات من حيث أنها – أي المعلومات– غير ملموسة، و لكنها ملموسة على أرض الواقع و يمكن تعريف المعلومات (بأنها البيانات التي تمت معالجتها بطريقة هادفة لتكون أساسا لاتخاذ القرار.»[5]

– إجرائيا: من خلال ماورد من تعريفات سابقة، نعرف المعلومات على أنها تلك البيانات التي تمت معالجتها و تحويلها إلى معلومات كمخرجات قابلة للاستخدام و التداول؛ كما تعرف على أنها كل الأفكار و الإبتكارات التي تقوم على إستراتيجيات واضحة في إتخاذ قرارات يمكن نشرها في شكل رسمي و غير رسمي.

[1] ريا أحمد الدباس. خدمات المعلومات في المكتبات التقليدية و الإلكترونية. عمان: دار البداية، 2012، ص.11.

[2] محمد فتحي عبد الهادي. المعلومات و المعرفة و التحديات في المجتمع العربي المعاصر. القاهرة: دار الجوهرة، 2015، ص.78.

[3] سعد غالب ياسين. نظم المعلومات الإدارية/ MIS Management information systems. عمان: دار اليازوري، 2009، ص.2.

[4] محمد فتحي عبد الهادي. مقدمة في علم المعلومات. ط.2. الإسكندرية: دار الثقافة العلمية، 2008، ص.14.

[5] حسن جعفر الطائي.تكنولوجيا المعلومات و تطبيقاتها. عمان: دار البداية، 2012، ص.14.

2.1 الفرق و العلاقة و التداخل بين المفاهيم

1.2.1 الفرق بين البيانات و المعلومات

« يؤكد الكاتب "محمد عبد حسين آل فرج الطائي" على وجود إختلاف بين البيانات و المعلومات، قد يتعلق الأمر بعمليات المعالجة فإذا لم يوجد إختلاف فيما بينهما فإن جميع المعالجات التي تجرى على البيانات لتحويلها إلى معلومات باستثناء (التخزين و الإسترجاع و التوصيل) تكون غير ذات جدوى، فالبيانات هي حقائق خام قد تكون أولا معلومات لذا فإنها تعد المادة الخام التي يتم منها توليد المعلومات، أما المعلومات فهي المعرفة المتصلة بعضها مع البعض الأخر المعبر عنها بالشكل الذي يجعل منها ذات نفع مباشر في صنع القرارات، و هذا التعريف لايعد بسيطا من حيث الفهم مالم يعرف المقصود من كل جزء منه.»[1]

علاوة على ما سبق، فالبيانات عبارة عن معلومات كامنة، لأنها تتغير من حدث إلى آخر، فمثلا عند استثمار شركة ما في مشروع معين، تخصص ميزانية كعدد أو رقم بياني، تستثمر فيه من خلال تحويله إلى معلومات تساعدها في اتخاذ القرار الرشيد.

« يختلف مفهوم المعلومات عن البيانات بالرغم من العلاقة الوثيقة بينهما. فتمثل البيانات أي أرقام أو كلمات أو أسماء أو رموز يمكن تخزينها بأي أسلوب من الأساليب. أما المعلومات فهي البيانات المفيدة في اتخاذ القرارات سواء تمت معالجتها من قبل أم لا. و يمكن الحصول على المعلومات من خلال الملاحظة المباشرة أو غيرها من وسائل الإتصال المختلفة، و يحصل معظم المديرين على المعلومات من خلال الإتصالات التي تمثل وسيلة نقل المعلومات أو القناة التي تستخدم لنقل رسائل المعلومات.»[2] و تجدر الإشارة إلى توضيح المفهومين:

– « **البيانات:** هي صفات و أرقام مشوشة و مزدحمة و غير مرئية و لا يمكن استخراج أي حكمة منها أو قاعدة قبل أن يتم معالجتها، و بالتالي هي تشكل الصورة الخام للمعلومات قبل عمليات الفرز و الترتيب و المعالجة، فمثلا لو لديك عشرة أشخاص وقمت بقياس أطوالهم و سجلتها على ورقة فهذه الورقة تحوي بيانات. كما تعبر البيانات عن المدخلات إلى جهاز الكمبيوتر بهدف تشغيلها و معالجتها داخل الجهاز و الحصول على المخرجات في صورة معلومات.

– **المعلومات:** هي مخرجات أي عملية معالجة للبيانات الخام بمعنى لو أخذت أطوال هؤلاء الأشخاص العشرة، و قمت بحساب المتوسط الحسابي فهذا الأخير يمثل معلومة لأنه يعطي مقياس مفيد، بينما البيانات مجرد أرقام مسجلة.» [3]

---

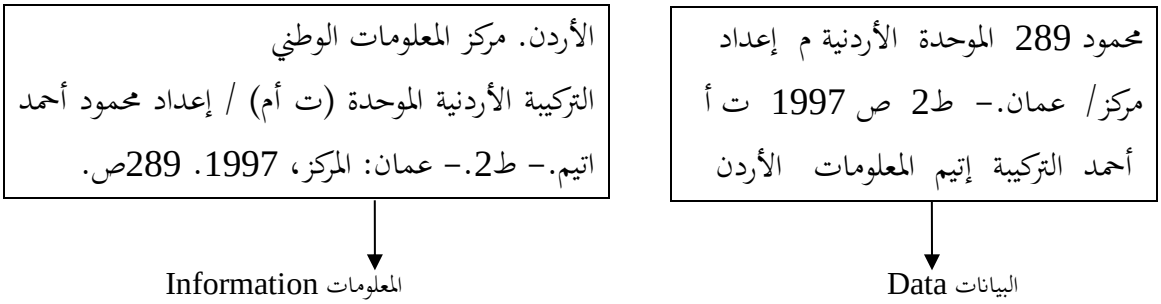
[1] محمد عبد حسين آل فرج الطائي. الموسوعة الكاملة في نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية. سلسلة نظم المعلومات (3)، ج.2. عمان: دار زهران، 2012، ص.62.

[2] هويدا علي عبد القادر. أهمية البيانات و المعلومات و العلاقة بينهما[على الخط] .16 أفريل 2021. [تم الإطلاع عليه في 2021/01/04]. متاح على الربط: https://almerja.net/reading.php?idm=149983

[3] فتيحة ملياني، رشيد سفاحلو. البيانات الضخمة: الفرص التحديات و مجالات التطبيق. مجلة أبحاث كمية و نوعية في العلوم الاقتصادية و الإدارية، 2019، مج.01، ع 02، جامعة خميس مليانة، ص.64.

من خلال ماورد سابقا عن التمييز بين البيانات و المعلومات يمكن توضيح هذان المفهومين وفق النموذج التالي:

النموذج رقم (1-1): يوضح مفهوم البيانات و المعلومات



المصدر: إيمان فاضل السامرائي، يسرى أحمد أبوعجمية. قواعد البيانات و نظم المعلومات في المكتبات و مراكز المعلومات/ Data bases and information systems in libraries and information centers. ط.2. عمان: دار المسيرة، 2000، ص.18.

يبين النموذج الموضح أعلاه الفرق بين البيانات و المعلومات حيث أن البيانات عبارة عن أرقام و كلمات و حروف و رموز مبعثرة و مشوشة أي أنها غير منتظمة و لا تعطي أي معنى؛ في حين أن المعلومات هي بيانات تم معالجتها لتصبح ذات معنى، و عليه فإن المعلومات تتميز عن البيانات كونها منظمة و مرتبة و ذات نسق مفهوم و قابل للاستخدام.

يوضح "القاضي" و "نصر الفروق" الفروق الأساسية بين البيانات و المعلومات حسب الجدول التالي:

الجدول رقم (1-1): يوضح الفروق بين البيانات و المعلومات

مجال الفرق	البيانات	المعلومات
الترتيب	غير منتظمة في هيكل تنظيمي	منتظمة ضمن هيكل تنظيمي
القيمة	غير محددة القيمة	محددة القيمة بتحديد عوامل القيمة و التأثير على قيمة المعلومات
الاستعمال	لا تستعمل على الصعيد الرسمي	تستعمل على الصعيدين الرسمي و غير الرسمي
المصدر	عديدة المصادر	محددة المصادر
الدقة	منخفضة	عالية
موقعها في النظام	مدخلات	مخرجات
الحجم	كبيرا جدا	صغير نسبيا مقارنة بحجم البيانات

المصدر: ربحي مصطفى عليان. خدمات المعلومات/ Information services. عمان: دار صفاء، 2009، ص.26.

يبين الجدول أعلاه أهم الفروق الأساسية بين البيانات و المعلومات من حيث (الترتيب، القيمة، الإستعمال، المصدر، الدقة، موقعها في النظام، الحجم)؛ و على هذا فإن البيانات هي مواد خام غير مهيكلة و غير محددة

و لا يمكن إستعمالها في اتخاذ القرارات نظرا لتعدد مصادرها، و عدم دقتها كمدخلات و حجمها الكبير؛ أما المعلومات فهي منظمة و مرتبة وذات قيمة و يمكن إستعمالها في اتخاذ العديد من القرارات الرسمية و غير الرسمية، كما أنها محددة المصادر و عالية الجودة كمخرجات، و حجمها صغير نسبيا مقارنة مع حجم البيانات.

2.2.1 الفرق بين البيانات و المعلومات و المعرفة

"فقد ميز الدكتور "عامر قنديلجي" و بشكل أكثر وضوحا بين كل من مصطلح البيانات، و مصطلح المعلومات، و ميز كذلك بينهما و بين مصطلح المعرفة، فقد ذكر الكاتب أن مصطلح البيانات، و الذي كثيرا ما يخلط بعض الكتاب و المتحدثين بينه و بين مصطلح المعلومات في كتاباتهم و في أحاديثهم، هو عبارة عن مجموعة من الحروف، أو الأرقام، أو الرموز، أو حتى أحيانا عبارات و كلمات متعلقة بموضوع معين. و لكنها غير مفهومة تماما، لذا فإنه ينتج عن هذه البيانات، بعد معالجتها، ما نطلق عليه مصطلح معلومات. إذن فإن البيانات تبقى عبارة عن مواد أولية، أو مواد خام (Row Materials)، و قد تكون عبارات ليست ذات قيمة و معنى بنفسها، أو بشكلها الأولي، هذا ما لم تتحول إلى معلومة أو معلومات مفهومة و مفيدة، لدى القارئ أو المستمع. إن المعلومات التي نتداولها هي أساسا بيانات تمت معالجتها، و تحويلها إلى شكل مفهوم، ذي دلالة، و له معنى مفهوم، و على أساس ما تقدم فإنه لغرض تحويل البيانات إلى معلومات فإن ذلك يتطلب معالجة البيانات (Data processing).

إستطرد الكاتب نفسه بقوله إن المعلومات، و تعقيبا على ما تم توضيحه، هي عبارة عن مجموعة من البيانات، المنظمة، و المنسقة بطريقة توليفية مناسبة، بحيث تعطي للقارئ أو المستمع معنى خاصا. و المعلومات هي تركيبة متجانسة من الأفكار[1] و المفاهيم، التي تمكن الإنسان من الإستفادة منها، في الوصول إلى المعرفة و اكتشافها. و على هذا الأساس و من جانب آخر فإن البيانات و المعلومات تقودنا عادة إلى ما يسمى بالمعرفة. أي أنها تقودنا إلى معرفة جديدة، قد تكون مبتكرة لم نكن نعرف عنها شيئا من قبل. أو أنها، أي المعرفة تضيف شيئا جديدا، يوسع من معارفنا السابقة، وقد يعدل أو يغير منها."[2]

"يرى البعض الفروق بين العناصر التالية:

- البيانات و هي المادة الخام أو المعطيات.
- المعلومات ناتج معالجة البيانات من خلال عمليات التحليل و التركيب.
- المعرفة و هي إمتزاج بين المعلومات و بين الخبرة و المدركات الحسية و القدرة على الحكم.[3]

هناك فرق كبير بين البيانات الخام و المعلومات الإجمالية المستخلصة الجاهزة، لدعم القرارات و إجلاء التوجيهات، و شتان هو الفرق بين المعلومات و المعارف، فهي أي المعارف تسمو فوق المعلومات باشتمالها

[1] عامر إبراهيم قنديلجي، حسن رضا النجار. علم المعلومات و النظم و التقنيات. عمان: دار المسيرة، 2014، ص.19.

[2] نفس المرجع، ص.20.

[3] مجبل لازم مسلم المالكي. هندسة المعرفة و إدارتها في البيئة الرقمية. عمان: مؤسسة الوراق، 2009، ص.101.

على الخبرات و القدرة على الاستنتاج واستخلاص الحكمة من قلب ضوضاء المعلومات، و هكذا خرج إلى الوجود مفهوم "هندسة المعرفة" و"نظمها الخبيرة" التي تحاكي الخبير البشري.»[1]

يوما بعد يوم يزداد النتاج الفكري زيادة هائلة تجعل من العسير على المتلقي متابعة كل ما يصدر و ما ينشر من معلومات، الأمر الذي يؤدي إلى إغفاله عن الحصول على معلومات مهمة تفيد في دراساته أو أعماله على إختلاف أنواعها، و لمواكبة ما ينشر ظهرت الحاجة إلى إيجاد أجهزة و برمجيات لحصر هذا الكم الهائل من البيانات و معالجتها، منذ كونها بيانات و حقائق خام أولية ليست ذات قيمة بشكلها الأول متناثرة هنا و هناك، إلى أن تصبح معلومات متجانسة تعطي معنى خاص، لتتحول إلى معارف التي تمثل حصيلة الامتزاج الخفي بين المعلومات و الخبرة و المدركات الحسية»[2]، و يتمثل هذا الفرق و التمييز في ما يلي:

- **البيانات Data**:"هي المكون الخام للمعلومات، لا تحتوي على أي معنى"، أي أنها عبارة عن أرقام و رموز و نصوص و صور ليس لها سياق و لا معنى إذ لم يتم معالجتها.
- **المعلومات Information**: "هي التي يمكن من خلالها اكتساب المعرفة الجديدة، و من ثم فإن المعلومات" تمكننا من اكتشاف معارف و حقائق جديدة.
- **المعرفة Knowledge**: "مورد غير ملموس وبالتالي فهي صعبة القياس في الواقع" إن لم يتم استغلالها، و" اكتساب الفرد للمعرفة يتم من خلال عملية التفكير" لا يمكن أن توجد المعرفة إلاّ في العقل حسب رأي "Argyris & schon" [3]،إذن فالمعرفة مصدرها العقل.

لإبراز الفرق بين البيانات و المعلومات و المعرفة يتطلب تعريف كل منهما كالأتي:

- "فيمكن لنا تعريف البيانات على أنها المواد الخام غير المرتبة و غير موضوعة في نسق محدد، و تتمثل في الأرقام و الصور و الأشكال و الكلمات...إلخ، كما تعد الركيزة الأساسية للمعلومات.
- و نجد أن المعلومات ما هي إلا بيانات تمت معالجتها عن طريق إجراء بعض العمليات الحسابية عليها، أو ترتيبها [4] و تنظيمها بطريقة معينة و ذلك للخروج منها بنتائج مفيدة يمكن استخدامها في أغراض مختلفة حسب المجال الذي تنتمي له تلك المعلومات.

---

[1] مجبل لازم مسلم المالكي، المرجع السابق، ص.102.

[2] زغبة طلال، محمد صلاح، رابح بلعباس. التنقيب في البيانات واكتشاف المعرفة كآلية لتحسين جودة القرار في المؤسسة الإقتصادية. محور المشاركة جمع تنقيب وتمايل المعطيات [على الخط]. 2017/11/12.[تم الاطلاع عليه في 28-12-2021]. متاح على الرابط: http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/handle/123456789/14013

[3] Abel usoro,Sandhya shekhar, Eric tsui.Trust as an antecedent to knowledge sharing in virtual communities of practice. Article in Knowledge Management Research & Practice, 2007, V5, N°3,p.p: 2-3.

[4] حاتم محمد جمال، سهير عبد الباسط عيد. المعرفة و دورها في دعم الإبتكار بمؤسسات المعلومات. المجلة المصرية لعلوم المعلومات، مج7، 2020، ع 2، جامعة بني سويف، ص.255.

- و من هنا يمكن لنا تعريف المعرفة على أنها المعلومات التي تم معالجتها سواء من جانب الإنسان عن طريق الخبرات و المهارات و التجارب الذاتية و التي اكتسبها على المدى الطويل أو من خلال المنظمات و الهيئات التي تعمل في مجال المعرفة.» [1]

« لابد من تمييز المعرفة عن البيانات و المعلومات، فالبيانات هي عبارة عن و قائع يسيرة متفرقة قد تكون ذات فائدة أو غير ذات فائدة. أما المعلومات فهي مجموعة من المفردات التي يتم ربطها ببعضها مع بعض، و تحويلها إلى صيغة جديدة، بحيث يمكن الافادة منها على نحو مباشر، و المعلومات هي عبارة[2] عن البيانات التي تم تصنيفها و تحليلها و تلخيصها و وضعها في شكل له معنى؛ و هي ليست معرفة و إنما تتحول إلى معرفة بعد معالجتها. إذ تشتق المعرفة من المعلومات التي يضاف إليها رأي خبير و مهارات عالية تساعد على اتخاذ القرار.»[3]

« من خلال التطرق إلى الفرق الموجود بين البيانات و المعلومات و المعرفة يمكن توضيح ذلك بإعطاء مثال عن كل مصطلح حتى يتبين لنا الفرق و التمييز بينهما أكثر وضوحا كالتالي:

- مثال على البيانات: بعد شرح معنى كل من البيانات و المعلومات و المعرفة و بيان الفرق بين كل منهما، علينا ضرب أمثلة لكل منهم و نبدأ بالبيانات هذه الأخيرة قد تكون أسماء الأشخاص في دولة معينة و في هذه الحالة مثال عام: قد تكون البيانات هي أرقام هواتف الأشخاص المشتركين في كورس معين، أو عدد من الأفراد يعملون في الشركة أو المؤسسة، و كل هذه أمثلة على بيانات في صورتها الخام.
- مثال على المعلومات: سوف نوضح مثال على المعلومات ليزيد فهمنا له أكثر، ونكون قد حصلنا على الفرق بينه و بين البيانات بطريقة عملية، مثال للمعلومات عندما يطلب شخص معلومات عن حالة الطقس في يوم معين. و هنا تبدأ دائرة الأرصاد الجوية في صياغة المعلومات لتخرج بها و تقوم الأرصاد بذلك اعتمادا على البيانات التي تم جمعها مثل بيانات درجة الحرارة و بيانات حركة الرياح و البيانات التي جمعناها عن سرعة الرياح، و حركة الغيوم. و تم معالجة هذه البيانات ثم وضع القياسات و العمل عليها بواسطة المراقبين و الخبراء لنخرج في النهاية بمعلومات عن حالة الطقس، و تقوم الأرصاد الجوية بصياغة معلومات مؤكدة و صحيحة عن النشرة الجويّة.

[1] حاتم محمد جمال، سهير عبد الباسط عيد. المرجع السابق، ص.256.

[2] عادل مجيد عيدان العادلي، حسين وليد حسين عباس. الاقتصاد في ظل التحولات المعرفية و التكنولوجية. العراق: دار غيداء، 2016، ص.85.

[3] نفس المرجع، ص.86.

o مثال على المعرفة: و سوف نضرب مثال على المعرفة لتتضح الفكرة أكثر، عندما تكون هناك مقاييس للأرصاد تم تجربتها من قبل و يتم استخدامها بناء على الخبرة و يتم استدعائها يوميا للخروج بنشرة الأرصاد و هذه هي المعرفة و الخبرة و التجربة.»[1]

بناءاً على الأمثلة الواردة أعلاه تبين أن هناك فرق بين كل من البيانات و المعلومات و المعرفة بالرغم من وجود ترابط فيما بينهما، فالبيانات هي عبارة عن بيانات لدرجة الحرارة و الرياح و الأمطار مثلا؛ حيث تبدأ الأرصاد الجوية بصياغة معلومات مؤكدة بواسطة الخبراء، يتم استخدامها بناءا على المعرفة. و نوضح هذه الأمثلة في الشكل التالي:

الجدول رقم (1-2):يوضح أمثلة لكل من البيانات و المعلومات و المعرفة

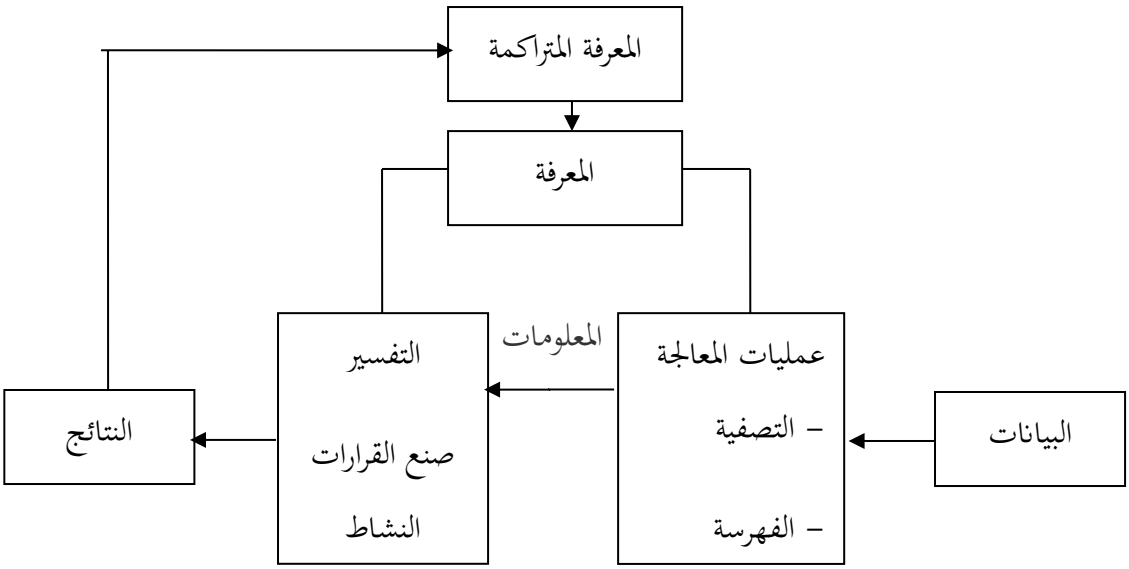
البيانات	المعلومات	المعرفة
مثال: **أرقام هواتف الأشخاص ، أو عدد من الأفراد يعملون في شركة أو مؤسسة معينة، أو رموز لدولة ما.**	مثال: وضع القياسات المؤشرات والعمل على معالجة تلك البيانات بواسطة المراقبين والخبراء لنخرج في النهاية بمعلومات عن الأشخاص أو العاملين في الشركة أو المؤسسة.	مثال: بناءاً على المقاييس التي تم تجربتها سابقا، حيث يتم استخدامها للخروج بمعارف و تجارب مبنية على الخبرة و الكفاءة للوصول إلى تحقيق قرار معين.

المصدر: إعداد الباحثة.

لأجل توضيح الفرق بين المفاهيم الثلاثة نستعين بالشكل الأتي:

[1] راندا عبد الحميد. ما هو الفرق بين البيانات و المعلومات و المعرفة. مقال [على الخط]، 30 مارس2021. [تم الإطلاع عليه في 2022/06/01] .متاح على الرابط:/https://mqaall.com/difference-between-information-data-knowledge

الشكل رقم (1-2): يوضح الفرق بين البيانات و المعلومات و المعرفة



المصدر: محمد عبد حسين آل فرج الطائي. المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية: إدارة تكنولوجيا المعلومات/ Introduction to management information systems : Information technology managment. ط.2. عمان: دار وائل، 2004، ص.173.

يوضح الشكل أعلاه طريقة إدخال البيانات كمادة خام إلى نظام المعلومات لمعالجتها من خلال إجراء عمليات المعالجة من تصفية و فهرسة، و ذلك بتحويلها إلى معلومات (مخرجات) تمكننا من التفسير للوصول إلى معارف جديدة، واستخدامها في صنع القرارات و مختلف الأنشطة، بعدها تتولد لنا معارف متراكمة نتيجة لتفسير المعلومات. على الرغم من وجود فرق بين المصطلحات إلا أن هناك تداخل بينهما و الذي سنقوم بتوضيحه لاحقا.

3.2.1 العلاقة و التداخل بين البيانات و المعلومات و المعرفة

تبين أن هناك وجود علاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة، كما يوجد فرق بينهما من حيث المعالجة و القيمة العلمية لكل منهما على سبيل المثال البيانات هي عبارة عن مواد خام غير معالجة، في حين أن المعلومات هي البيانات التي تمت معالجتها و أصبحت قابلة للإستخدام، أما المعرفة فهي مستقاة من المعلومات ذات القيمة و الأهمية الكبيرة في إستخدامها في إتخاذ القرارات الإدارية.

"و تتمثل المصطلحات الأزلية المشتركة بين البيانات و المعلومات في الإنسان، و الاستخدام، و التنظيم، أو المؤسسة. و يعبر عن هذا التسلسل الهرمي للمفاهيم بعدة تسميات: "التسلسل الهرمي للبيانات"، و المعلومات و المعرفة و الحكمة DIKW (Data,Information, Knowledge, Wisdom) أو " التسلسل الهرمي للمعلومات"، أو "التسلسل الهرمي للمعرفة"، و هو الذي يجسد النموذج الأساس الذي يقوم عليه علم المعلومات. و في سياق الرؤية الهرمية يتم تعريف البيانات و المعلومات و المعرفة في ضوء علاقة كل منهما

بالآخر، فالمعلومات هي بيانات منظمة أو مهيكلة، و المعرفة قد تكون مزيجا بين المعلومات، و الفهم، و المقدرة، و الخبرة، و المهارات، و القيم، و من ثم فإن عمليات إضفاء الدلالة و تقدير الصلاحية و الهدف تعمل على تحويل البيانات إلى معلومات. و يذهب " أوبنهايم Oppenheime" و أخرون إلى أن البيانات عادة ما تكون منفصلة و حقيقية، و لا يمكن أن تتحول إلى معلومات إلاّ إذا كانت محددة السياق، و مبوّبة، و معدودة، و مصوّبة، و مركّزة."و في هذا الإطار يمكن القول بأن البيانات و المعلومات و المعرفة تشكل هرما تنظيميا متسلسلا و مترابطا.

"و بإختصار فإن مفهوم "البيانات" متأصل من حيث علاقته المتداخلة مع مفهوم "المعلومات"، فالبيانات هي الأساس اللازم لتعريف المعلومات، و المعلومات لا يتم تحقيقها إلاّ من خلال معالجة البيانات. و تأسيسا على[1] هذا المنطق فإن علم البيانات، و علم المعلومات هما تخصصان توأمان من حيث الطبيعة، و على الرغم من المقارنات العديدة التي تعقد بين نظريات علم البيانات، و النظريات في علم المعلومات، قد يكون من الممكن بل و من المفيد أيضا تجاوز هذه المقارنات، الأمر الذي قد يساعد في دمج هذه النظريات في نظرية عامة موحّدة لعلم المعلومات." أن الأصل في المفهومين أنهما مترابطان و متداخلان فيما بينهما و يكملان بعضهما البعض.

"حينما نمعن النظر في نشوء البحث و تطوره في علم المعلومات نستطيع أن نلاحظ وجود نزعة للحركة التصاعدية نحو القمة في التسلسل الهرمي (البيانات– المعلومات– المعرفة– الحكمة). فقد عمد البحث في علم المعلومات منذ ثمانينات القرن العشرين إلى توسيع مجاله تدريجيا ليتضمن قضايا المعرفة و الذكاء جنبا إلى جنب مع قضايا المعلومات." لابد من الإشارة إلى أهمية البيانات في القرن العشرين، "و هكذا أصبحت موضوعات: إدارة المعرفة، و اكتشاف المعرفة، وت خطيط المعرفة، و تنظيم المعرفة، تمثل الركيزة الأساسية لبرامج البحث، الأمر الذي دعى بعض الباحثين إلى تحرّي إمكانية تأسيس تخصص لعلم المعرفة، و مجال للسلوك المعرفي فكلاهما يعد إمتدادا منطقيا، أو تنقيحا لعلم المعلومات. و في حين تسير هذه التخصصات أو المجالات بالتوازي مع المجالات التقليدية مثل: الإبستمولوجيا، و علم المعرفة الإدراكي، ابتدعت قضايا الذكاء موضوعات جديدة غير مسبوقة في علم المعلومات على مدار أكثر من عشرين عاما مثل: الاسترجاع الذكي Interface Retrieval، والذكاء الاصطناعي المعتمد على تصميم الواجهات AI-basedInterface Design، و التحليل الذكي للأعمال التجارية Business Intelligence، و الذكاء التنافسي Competitive Intelligence...إلخ." لابد و من الضروري الإعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث و الاسترجاع للمعلومات هذه الأخيرة التي تعد النفط الجديد الذي يتنافس عليه العالم اليوم، و كما تجدر الإشارة إلى ظهور النظم الخبيرة Expert Systems التي تمكّن من محاكاة الذكاء الطبيعي للإنسان.

[1] لين وانج. توأمة علم البيانات مع علم المعلومات بمدارس علم المكتبات و المعلومات. المجلة العلمية للمكتبات و المعلومات، تر. محمد إبراهيم حسن الصبحي،2019، مج.1،ع2، جامعة تيانجين الاعتيادية– الصين، ص.319.

« إن الكيان البحثي الجديد البيانات و ليس الحكمة، هو الذي يجذب اهتمام المعلومات إلى قاعدة التسلسل الهرمي (البيانات– المعلومات– المعرفة– الحكمة)، و يبدو علم البيانات كما لو كان خطوة رجعية للوراء تنأى بعلم المكتبات و المعلومات عن المرتبة التي ارتقى إليها عبر مراحله الممتدة، فهل هذا يعني حقا بأن الاتجاه التطويري التصاعدي (إلى الأعلى) في التسلسل الهرمي يعد خطأ ؟ و الإجابة بالنفي، فالمستوى الأدنى ليس بالضرورة أن يكون مرادفا للحماقة. إن الهدف من وراء تمثيل البيانات، و تحليل البيانات، و التقنية في البيانات لا يتأتى إلاّ من خلال مفهوم "المعلومات"، و من ثم الإشارة المباشرة إلى تنظيم المعرفة، و اكتشافها،[1] و الحصول على التحليل الذكي الذي يساند الأعمال التجارية و يدعم إتخاذ القرارات العامة و العلمية»، و لذلك ينبغي أن نقول بأن البيانات هي قاعدة هرم المعرفة.«إن من شأن غياب التعاون بين علم البيانات و بين نظرية المعرفة، ونظرية الذكاء أن يقوّض أهمية علم البيانات، و ينال من قيمته و يفسر تطور "البيانات الذكية Smart Data " في مجالات العلوم و الإنسانيات و الأعمال التجارية هذه النقطة بشكل كبير، و علاوة على ذلك فإن بزوغ علم البيانات لن يغير المسار التطويري لعلم المعلومات على النحو الذي تم الإشارة إليه في ضوء التسلسل الهرمي (البيانات– المعلومات– المعرفة– الحكمة).»[2]

« لقد شهد القرن العشرين اهتماما واضحا بمرافق المعلومات و ما يحيط بها، لما أدته من خدمات جيدة للبشرية في مختلف نواحي النشاط، و عندما وصلنا إلى نهاية القرن الماضي وجدنا أنفسنا نكاد نغرق في فيض هائل من المعلومات المسجلة المحيطة بنا »[3]، و هذا مانسميه بثورة المعلومات نظرا للكم المتزايد من البيانات التي يصعب التحكم فيها.« إذن لابد من تنظيم البيانات المجمعة بأسلوب يخدم الاحتياجات المتنوعة للمعلومات من قبل المستفيدين و هذا التنظيم الذي يأتي في قطاع بنائي أساسي في نظام المعلومات و هو ما يعرف بقاعدة البيانات أو التي تتكون من عناصر بيانات نظمت في قيود و ملفات لتلبية الاحتياجات المعلوماتية للمستفيدين» [4]، و تفسيرا لذلك يمكن توضيح العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة حسب وجهة نظر كل مؤلف من خلال الأشكال الأتية:

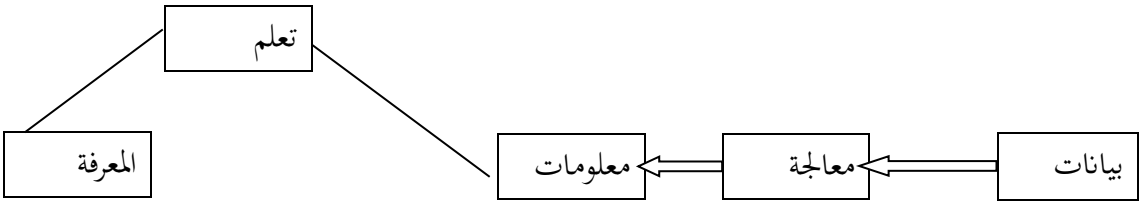
[1] لين وانج. المرجع السابق، ص.320.

[2] نفس المرجع، ص.321.

[3] مؤيد يحي خضير. خدمات المعلومات المحوسبة وفق نظام Winisis. عمان: دار الدجلة، 2008، ص.30.

[4] لين وانج. المرجع السابق، ص.29.

الشكل رقم (1-3): يوضح العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة حسب وجهة نظر المؤلف مؤيد يحي خضير



المصدر: مؤيد يحي خضير. خدمات المعلومات المحوسبة وفق نظام Winisis. عمان: دار الدجلة، 2008، ص.29.

يبين الشكل أعلاه العلاقة الموجودة بين البيانات و المعلومات و المعرفة من خلال إدخال البيانات كمواد خام في جهاز الحاسوب و معالجتها عن طريق تجميعها و تنظيمها و تخزينها و تحويلها إلى معلومات قابلة للتعلم الذي يمكّن الشخص من إكتساب معرفة في مجال تخصصه أو مجال معين.

" المعلومات تبدأ من البيانات (Data) و هي مواد خام أولية ليست ذات قيمة بشكلها الأولي هذا، مالم تتحول إلى معلومات ذات قيمة مفهومة، فالمعلومات هي البيانات التي تمت معالجتها و تحويلها إلى شكل له معنى، و المعلومات قد لا يكون[1] شيء يمكن لمسه أو رؤيته أو الإحساس به، فنحن عادة نصبح على علم بشيء ما أو بموضوع ما، إذا طرأ تغير على حالتنا المعرفية في ذلك الموضوع، و على هذا الأساس فإن المعلومات هي الشيء الذي يغير الحالة المعرفية للشخص في موضوع ما أو مجال ما."[2] و لتوضيح ذلك من خلال الشكل الأتي:

الشكل رقم (1-4): يوضح العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة حسب وجهة نظر المؤلف ربحي مصطفى عليان

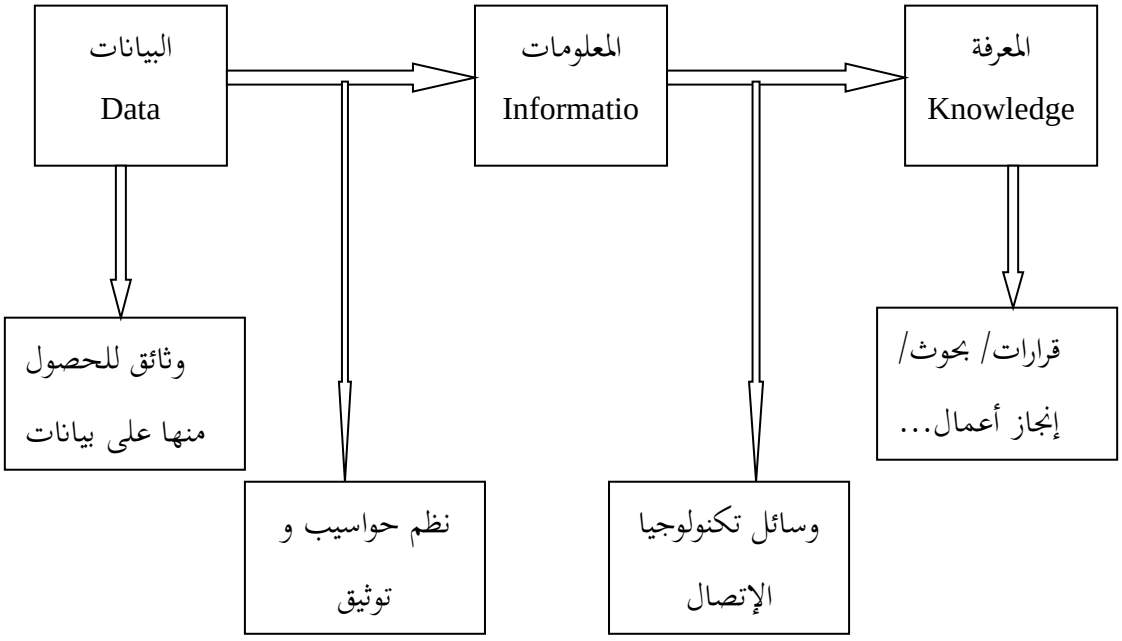
بيانات Data ⟸ معلومات Information ⟸ معرفة Knowledge

المصدر: ربحي مصطفى عليان، إيمان فاضل السامرائي. تسويق المعلومات و خدمات المعلومات.ط.2، عمان: دار صفاء، 2009، ص.26.

يبن الشكل أعلاه أن هناك علاقة بين البيانات و المعلومات من خلال المعالجة، و بين المعلومات و المعرفة يكون إتصال، و من هذا المنطلق تتضح العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة كهرم تنظيمي.

[1] ربحي مصطفى عليان، إيمان فاضل السامرائي. تسويق المعلومات و خدمات المعلومات.ط.2، عمان: دار صفاء، 2009، ص.25.
[2] نفس المرجع، ص. 26.

الشكل رقم (1-5): تصور العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة



المصدر: عامر إبراهيم قنديلجي. المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات و الأنترنت. عمان: دار المسيرة، 2003، ص.183.

يبين الشكل أعلاه تصور العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة من خلال التسلسل الهرمي التي تقوم عليه هذه العلاقة، فالبيانات هي وثائق تمت معالجتها وفق نظم حواسيب و تحويلها إلى معلومات عن طريق وسائل تكنولوجيا الإتصال، لتصبح معرفة تستخدم في إتخاذ قرارات و إعداد بحوث علمية، و إنجاز مختلف الأعمال.

3.1 مصادر و نماذج البيانات

1.3.1 مصادر البيانات

هناك ثلاث مصادر للبيانات هي:

1. المصدر الوثائقي:

"يشمل البيانات المنشورة و غير المنشورة و المحفوظة و التي تجمع من قبل أجهزة الدولة أو الهيئات العلمية أو مراكز البحوث و من الأمثلة على هذه المصادر ما يلي:

- الإحصائيات و المنشورات التي تصدر عن أجهزة الإحصاء و الدوائر و المؤسسات المختلفة و المتعلقة بجميع الفعاليات الاقتصادية التعليمية و الاجتماعية.

- الكتب و المطبوعات المتوفرة في المكتبات الرسمية و العامة و يمكن تقسيم هذه المصادر إلى نوعين:

أ) المصادر الأولية: و تشمل جميع البيانات التي تقوم بجمعها و نشرها الجهات ذات العلاقة كالإحصائيات الخاصة بالزواج و الطلاق، و تنشر على سبيل المثال من قبل وزارة العدل فإن هذا المصدر يعتبر مصدرا أوليا حيث تصدر من مصدر البيانة الأساسي.

ب) المصادر الثانوية: و تشمل جميع البيانات التي تقوم بجمعها و نشرها الجهات الأخرى غير الجهات ذات العلاقة، كإحصائيات الزواج و الطلاق المنشورة من قبل الجهاز المركزي للإحصاء بدلا من وزارة العدل فإن هذا المصدر يعد[1] مصدرا تاريخيا ثانويا، و يدخل ضمن هذه المصادر الكتب و المؤلفات التي تتضمن بيانات إحصائية تنشر من قبل هيئات أو مؤلفين من غير الجهة الأصلية للبيانات.

2. المصدر الميداني:

هو الحصول على البيانات من مصدرها الأصلي خاصة عندما يتعذر الحصول عليها من مصدرها التاريخي؛ أو عدم وضوحها و دقتها و يتم ذلك وفق الطرق الآتية:

– **طريقة المقابلة الشخصية:** أي يتم جمع البيانات من أو عن وحدات المجتمعات الإحصائية الذين تشملهم الدراسة بشكل مباشر و بموجب استمارات إحصائية (إستبيان) أعدت لهذا الغرض.

– **طريقة التجربة و التسجيل:**أي القيام بالتجربة و من ثم تسجيل النتيجة التي يتم التوصل إليها.

– **طريقة المشاهدة الحية:** أي المشاهدة المباشرة للوحدات و القيام بجمع البيانات عنها.

– **طريقة استخدام وسائل الاتصال:** (الهاتف أو البريد) في استخدام الاستمارات الخاصة بجمع المعلومات.

3. شبكات المعلومات و بنوك قواعد البيانات:

و هي الحصول على البيانات أو المعلومات من عدد من البنوك العالمية أو الإقليمية أو الخاصة أو المحملة على الحاسبات المتوفرة عن طريق شبكات المعلومات المتوفرة حاليا؛ و عن طريق الاشتراك و ربط محطة طرفية مع شبكات عالمية أو إقليمية أو محلية.

4. الإنترنت:

إنها شبكة الشبكات التي تربط أكثر من مليوني حاسبة، و يستخدمها أكثر من (100) مليون مستخدم في جميع أنحاء العالم. و تضم الشبكة عدد كبير من قواعد المعلومات و المكتبات و الجامعات و المراكز البحثية و الشركات و مؤسسات رسمية،[2] و خاصة تجارية و خدمية و علمية، و لذلك تعتبر شبكة الإنترنت كمصدر من مصادر المعلومات الأساسية؛ و أصبحت أحدث الأدوات الأساسية التي تخدم الإدارة في تناقل المعلومات أو الحصول على معلومات. كما إن خدمة الإنترنت متوفرة عبر مؤسسات و شركات توفير خدمة الإنترنت، و يمكن الإرتباط بالشبكة من خلال حاسبة مايكرو و موديم بعد تسديد بدل الإشتراك و الحصول على عنوان خاص بالمشترك.»[3]

[1] علاء السالمي، عثمان الكيلاني، هلال البياتي. أساسيات نظم المعلومات الإدارية. عمان:دار المناهج، 2009، ص.16.

[2] نفس المرجع، ص.17.

[3] نفس المرجع، ص.18.

2.3.1 نماذج البيانات

" هناك نوعين أساسيين من نماذج البيانات (Models of data) منها: الأول: يطلق عليهانماذج البيانات المادية Physical. الثاني: يطلق عليها نماذج البيانات المنطقية Logical.

البيانات تتكون من رموز و التي تمثل تصنيفات أو تسجل الواقع، و لكن يسعى أن يفهم أن هذه الرموز ليست هي الواقع كما هو؛ فمثلا الإسم المستخدم لفرد ما هو مجرد اسم و لكنه ليس هو الشخص ذاته. فالبيانات و تمثيلها للواقع لا يمكن أن تعبر تعبيرا مطابقا لهذا الواقع، فهي تصف الأشخاص أو الأشياء وصفا غير كاملا فمثلا إذا سأل أحد العاملين عن مدة خبرته السابقة في العمل و أجاب بعدد محدد من السنوات. يقوم الفرد المسئول عن البيانات إلى تحويلها إلى رقم معين كالرقم (5) مثلا و لكن هذا الرقم لا يعبر عن الخبرة المكتسبة و القدرات العملية للفرد خلال هذه الفترة، و لكنه يشير إلى درجة خبرة محددة فقط.

نموذج البيانات ما هو إلا تمثيل مجرد لهذه البيانات، فهو يعرف الطريقة التي يتم التعامل بها مع البيان و الطريقة التي تنظم بها هذه البيانات. و يمكن للنموذج استخدام العديد من الطرق للتعبير عن البيانات مثل المنحنيات و الرسوم البيانية، المعادلات الرياضية، الجداول...الخ.

كما قلنا هناك نوعين أساسيين لنماذج البيانات و هي النماذج المادية و النماذج المنطقية. و هاتان المجموعتان يعبران عن حقيقة أن الاستخدام الفعال لمساحات التخزين المادية المتاحة و عملية إستدعاء البيانات لابد من تصميمها حول الخصائص المادية الخاصة بالوسائل التخزينية و الأجهزة المتاحة [1] لتخزين، و لكن أيضا ينبغي مراعاة أن يكون المستخدم لهذه البيانات على وصف للتفكير في أو إستخدام هذه البيانات، دون أن يكون مشغولا بالجوانب المادية للتخزين، و يختص الجزء الخاص بقدرة المستخدم بالنماذج المنطقية؛ أما الجزء الخاص بخصائص أجهزة و وسائل التخزين فيطلق عليه النماذج المادية. و النموذجان يعبران عن التفرقة بين كيفية إستخدام البيانات، و كيفية التخزين و الإستدعاء لهذه البيانات. و مثاليا ينبغي أن لا تؤثر عملية التعديل في تخزين المعلومات، و إستدعائها على إستخدامها. كذلك فإن تغيير في طريقة إستخدام و التعامل مع البيانات يؤثر هو الأخر على عملية تخزين و إستدعاء البيانات؛ و يطلق على هذا الإنفصال بين النموذجين إسم إستقلال البيانات Data independence.

نموذج البيانات المنطقية يساعد المستخدم و المصمم في تحديد المتطلبات الخاصة بالبيانات و بالعلاقات المختلفة بين هذه البيانات. و النموذج المنطقي هو نموذج نظري يعكس الطريقة التي يصف بها المستخدم الواقع في العالم الخارجي. و لذا فإن المستخدم هو المسؤول عن تحديد شكل النموذج المنطقي للبيانات بينما يكون المسئول عن النموذج المادي للبيانات هو الشخص واضع و مؤسس مجموعة البيانات و التعليمات الخاصة بالمؤسسة.[2]

[1] إسماعيل محمد محمد السيد. نظم المعلومات لإتخاذ القرارات الإدارية. إسكندرية: المكتب العربي الحديث، [د.ت]، ص.87.

[2] نفس المرجع، ص.88.

4.1 دورة حياة البيانات

"دورة حياة البيانات Life cycle of data: و هو الوقت الذي تستغرقه البيانات منذ لحظة حدوثها أو ولادتها إلى حين موتها و تقسم هذه الدورة إلى ثلاثة مراحل هي:

أولا: مرحلة ما قبل المعالجة Pre Processing و تتكون من أربع خطوات كآلاتي:

1. ولادة البيانات: تولد البيانات عند حدوث حادثة أو وقوع واقعة، مثل ذهاب الطالب إلى الدراسة أو العامل إلى المعمل...و هنا يحدث كم كبير من البيانات.

2. اختيار البيانات: نتيجة ولادة كم كبير من البيانات فإنه لابد من عمل الاختيار للبيانات و اختيار ما يحتاج إليه و هنا يكون الاختيار بنوعين:

- اختيار إرادي: و هي البيانات التي نحتاج لها من أجل الاستمرار في عملية المعالجة أو هي من صلب الحادثة.
- اختيار لا إرادي: و هي البيانات التي تطرأ من دون إرادتنا أو تدخلنا بإيجادها و تكون أهميتها قليلة جدا.

3. خزن أو تسجيل البيانات: و هي من الخطوات المهمة حيث أن قواعد البيانات تعتمد على مصطلحي الخزن و الاسترجاع، فأينما وجد الخزن وجد معه الاسترجاع، و في هذه الخطوة يجب أن تخزن البيانات التي تم اختيارها و من دون استثناء.

4. نقل البيانات :و يتم في هذه الخطوة نقل البيانات التي نحتاج إليها لغرض معالجتها و يتم نقلها إلى المرحلة القادمة."

و عليه، في المرحلة الأولية للبيانات يتم ولادة كم كبير من البيانات عند حدوث أي ظاهرة كانت؛ ثم يتم الاختيار بنوعين: إرادي أو لا إرادي و انتقاء ما نحتاجه من البيانات التي تم جمعها؛ و بعدها تأتي خطوة خزن أو تسجيل البيانات في قواعد البيانات، حتى يتم الرجوع إليها عند الضرورة.

ثانيا:مرحلة المعالجة الفعلية In processing و تتكون من ستة خطوات كمايلي:

1. التأكيد و التدقيق: و هنا يتم التدقيق و التأكد من صحة البيانات و خلوها من الأخطاء و تسمى كذلك (إعادة إدخال البيانات) و تكون من قبل شخص آخر غير الذي قام بإدخالها في المرحلة الأولى.[1]

2. التصنيف و التبويب: و بهذه الخطوة تتم عملية تصنيف البيانات وفق مجموعات متشابهة مثل تصنيف الطلبة للقبول في الكلية إلى الفروع العلمي، الإنساني، المهني.

3. الترتيب: و يكون ترتيب البيانات وفق معيار معين و هذا حسب طبيعة البيانات مثل ترتيب الطلبة حسب معدلاتهم أو مجاميع درجاتهم أم حسب الحروف الأبجدية...الخ.

4.دمج البيانات: يتم دمج البيانات التي تم ترتيبها حيث يتم دمج اسم الطالب مع فرعه مع معدله...الخ.

[1] شاكر سلمان عبد الستار. التنقيب و إعادة هندسة قواعد البيانات. المجلة العراقية للمعلومات، مج.20، 2019، ع 1-2، كلية المنصور الجامعة، ص.7.

5. إصدار القوائم: أو الجداول أو الأشكال أو المخططات و هذا حسب نوع البيانات.

6. الخلاصة و التقرير: و في هذه الخطوة يتم إصدار خلاصة أو تقرير بما تم معالجته و يقدم إلى متخذ القرار.»

تماشيا مع ما تم ذكره، في المرحلة الثانية يتم فيها التأكد من صحة و سلامة البيانات، ثم تصنيفها على شكل مجموعات أو فئات؛ و ترتيبها وفق معايير معينة، و بعدها إصدار قوائم حسب أنواع البيانات، و إعدادها في تقرير يقدم إلى متخذي القرارات.

ثالثا: مرحلة ما بعد المعالجة After-Processing و تتكون من أربع خطوات تتمثل في:

1. خزن المعلومات: و يتم خزن المعلومات التي تم الحصول عليها بعد معالجة البيانات.

2. استرجاع المعلومات:و تسترجع المعلومات لسببين هما:

- لأجل التأكد من صحة و سلامة الخزن و يجب أن يكون حال الانتهاء من الخزن.
- لأجل الاستفادة منها و للأغراض التي وجدت من أجلها.

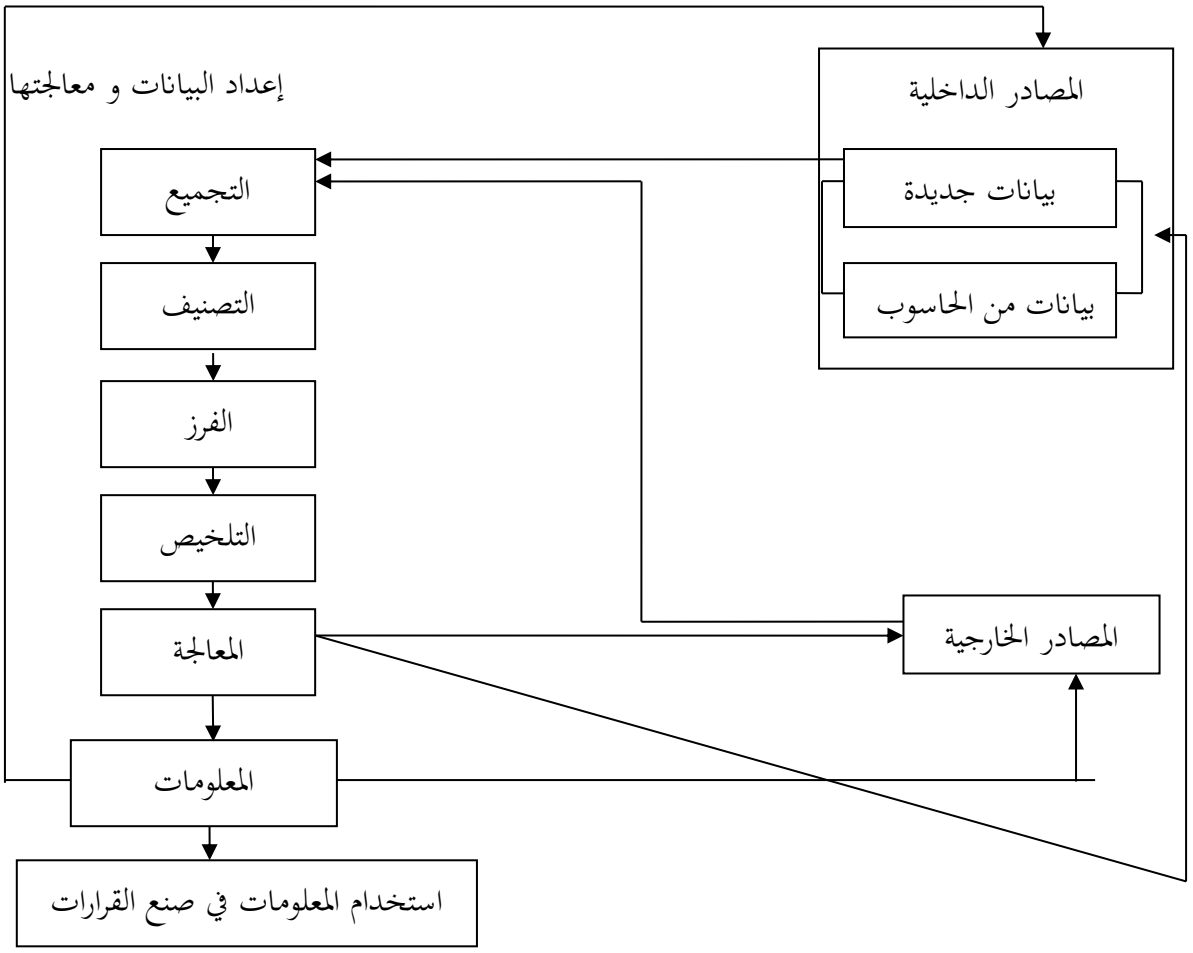
3. إعادة إنتاج المعلومات: و هنا تسمى هذه الخطوة بإكثار النسخ مثل وضعها على أقراص أو إتاحتها من خلال شبكة الانترنت أو عبر الطرفيات أو بشكل ورقي...الخ.

4. البث و التوصيل: و يتم بث و توصيل المعلومات إلى المستفيد و هنا تنتهي دورة حياة البيانات.»[1]

إستنادا إلى ما سبق، في المرحلة الثالثة و الأخيرة تصبح فيها المعلومات ذات قيمة بعد معالجتها، و خزنها و إسترجاعها لأجل التأكد من صحتها و سلامتها بعد الإنتهاء من خزنها؛ بغرض الإستفادة منها، ثم وضعها على وسائط متعددة و إتاحتها وفق وسائل إلكترونية أو تقليدية...و غيرها من تقنيات النشر. و بناء على ذلك، يمكن أن نلخص دورة حياة البيانات في الشكل التالي:

[1] شاكر سلمان عبد الستار. المرجع السابق، ص.8.

الشكل رقم (1-6): يوضح دورة حياة البيانات



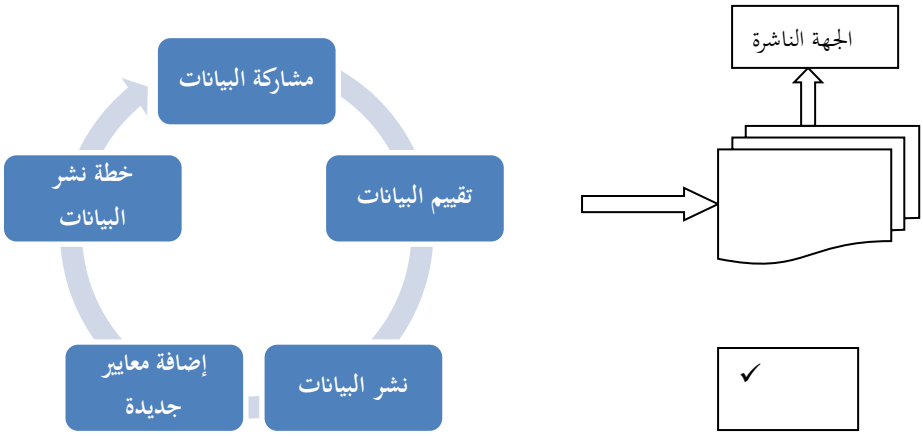
المصدر:ربحي مصطفى عليان. إقتصاد المعلومات/ Information economy. عمان: دار صفاء، 2009، ص.99.

تبين من خلال الشكل الوارد أعلاه دورة حياة البيانات وفق مراحل و خطوات معالجة البيانات و ذلك بتحويلها إلى معلومات و هذا ما يتضمن: بعد الحصول على البيانات سواء من المصادر الخارجية، أو المصادر الداخلية لأي مؤسسة، بدءا من تسجيلها إما يدويا أو آليا، ثم حفظها؛ و التأكد من مصادر البيانات التي تم تجميع المعلومات منها، بعدها يتم تصنيف تلك البيانات في مجموعات ذات و حدة مترابطة وفق العديد من المعايير المستخدمة؛ لتأتي خطوة الفرز التي يمكن من خلالها ترتيب و تنظيم البيانات وفق طريقة معينة حسب المؤسسة التي تعتمد ترتيب معين؛ ثم عملية التلخيص عن طريق تحديد نشاط معين خلال فترة زمنية محددة لاستخدام البيانات؛ فمن خلال الخطوات سابقة الذكر هناك خطوة مهمة و هي خطوة التخزين التي يتم من خلالها الاحتفاظ بالبيانات على العديد من الوسائط (التقليدية أو الإلكترونية)؛ بالإضافة إلى عملية الإسترجاع التي يتم عن طريقها البحث و إسترجاع المعلومات المطلوبة.

من خلال دورة حياة البيانات المتبعة في برنامج يشير للتعاملات الإلكترونية الحكومية، يتم تقييم مجموعات البيانات التي تم مشاركتها من قبل الجهات الحكومية، و ذلك وفق معايير تم تحديدها للتأكد من مدى مطابقة مجموعات البيانات لمعايير البيانات المفتوحة، و تم الإشارة إلى هذا النموذج لأنه جزء من دراستنا يتمحور حول

البيانات في القطاع الحكومي العام و بالتحديد مؤسسات التعليم العالي، و يمكن توضيح دورة حياة البيانات كمايلي:

النموذج رقم (1-2): يوضح دورة حياة البيانات في برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية



المصدر: برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية. البيانات المفتوحة 2019 .[PDF]، ص 3.[تم الإطلاع عليه في2021/02/19]. متاح على الرابط: http://data.gov>sites>de fault>files>open Da…Dok

و عليه يمكن شرح دورة حياة البيانات من خلال برنامج التعاملات الحكومية كمايلي:

1) **مشاركة البيانات**: تشارك الجهات الحكومية بياناتها في البوابة الوطنية للبيانات المفتوحة مع مراعاة معايير جودة البيانات المفتوحة.

2) **تقييم البيانات**:يقوم فريق سير العمل بتقييم البيانات بناءا على معايير البيانات المفتوحة و إرسال تقرير"Cap Analysis" للجهة الناشرة في حال عدم توافق مجموعة البيانات مع معايير البيانات المفتوحة.

3) **نشر البيانات**: في حال توافق البيانات لمعايير البيانات المفتوحة يتم إعتماد نشرها.

4) **إضافة معايير جديدة**: مراعاة تزويد مجموعات البيانات ببيانات وصفية [1] (Meta Data) التي يمكن الإشارة إليها على أنها "بيانات و ظيفية تقدم معلومات عن بيانات أخرى، أو توثيق مصدر البيانات التي يتم إدارتها في سياق أحد التطبيقات أو إحدى البيئات...و قد تشتمل ماوراء البيانات خصائصها.[2]

5) **خطة نشر البيانات**: و ضع خطة إستراتيجية لنشر البيانات من قبل الجهة الناشرة.[3]

و تأسيسا على ذلك فإن دورة حياة البيانات تقوم على أساس خطة إستراتيجية واضحة؛ يتم من خلالها مشاركة و تقييم و نشر البيانات وفق معايير إتاحتها للجميع.

[1] برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية. البيانات المفتوحة 2019 .[PDF]، ص 3.[تم الإطلاع عليه في2021/02/19]. متاح على الرابط: http://data.gov>sites>de fault>files>open Da…Dok

[2] أرلين ج تيلور، دانيل ن جودري. تنظيم المعلومات. تر. هاشم فرحات. جامعة الملك سعود: إدارة النشر العلمي و المطابع، 2012، ص136.

[3] برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية، المرجع السابق، ص.3.

"و على الجانب الآخر، فكائنات البيانات القابلة للتحديث طوال دورة حياة البيانات يقابلها كثير من المشكلات، على سبيل المثال: سجلات أحد[1] العملاء تحتوي على الاسم و العنوان و رقم الهاتف، و هذه البيانات قابلة للتغيير و التحديث في أي لحظة، مما يترتب عليه انتقال سجل العميل من قاعدة بيانات التشغيل أبدأ، و السؤال الذي يطرح نفسه هنا، هل يتم أرشفة البيانات بعد كل تعديل أم يتم أرشفة أحدث إصداره فقط ؟ يوجد توجهان لحل هذه الإشكالية، الأول ينص على الاحتفاظ بالنسخة الأولى من السجل بالإضافة لمجموعة التغييرات المتتالية التي تمت عليه مما يمكننا في أي لحظة من إعادة تكوين إصدارة معينة كاملة بناء على النسخة الأولى و مجموعة التغييرات التي تمت حتى تاريخ الإصدارة المطلوبة، و توجه آخر هو تخزين لقطات منفردة للبيانات بعد كل تغيير أو تحديث، و قرار تبني أحد هذين التوجهين يعتمد على طبيعة دورة العمل في المنشأة ".[2]

يختلف تداول البيانات من مؤسسة إلى أخرى، و هذا على حسب طبيعة العمل بالنسبة للكائنات البيانات التي تعبر على وقائع أو تحتوي على معلومات، بالإضافة إلى قابلية التحديث خلال دورة حياة البيانات التي تواجه مشاكل جمة.

5.1 أنواع البيانات

توجد العديد من أنواع البيانات تختلف حسب النموذج و الهيكل و المصدر و المنتج و النوع ،كما يمكن تحديد هذه الأنواع حسب المستوى، و حسب العصر الرقمي الذي ظهرت فيه، و نبرزها بالتفصيل كما يلي:

1.5.1 البيانات حسب النموذج و المنتج

فمن الواضح أن البيانات متنوعة في خصائصها، مما يحدد بعبارات واضحة كيفية التعامل معها، و ما يمكن القيام به من خلالها و بصفة عامة تختلف البيانات بحسب النموذج (النوعي أم الكمي)، و الهيكل (المنظم أو شبه المنظم أو الغير المنظم) و المصدر (مسجلة ، أم مشتقة، أم مستنفذة أم عابرة)، و المنتج (رئيسي أو ثانوي)، و النوع (بيانات تأشيرية، أو بيانات خاصية، أو بيانات وصفية)، و نوضحها كالأتي:

1.1.5.1 البيانات الكمية (Quantitative Data) و البيانات النوعية (Qualitative Data):

من الممكن أن تتخذ البيانات العديد من الأشكال المادية متضمنا ذلك الأرقام، والنصوص، و الرموز، والصور، و الموجات الكهرومغناطيسية، أو حتى الفراغ أو الصمت (فالفضاء الفارغ هو في حد ذاته بيانات). و تنقسم هذه البيانات في العادة إلى فئتين رئيستين:

- البيانات الكمية: تتكون من سجلات رقمية و بشكل عام تكون هذه البيانات واسعة النطاق و تتعلق بالخصائص الفيزيائية للظواهر مثل (الطول، الارتفاع، المسافة، الوزن، المساحة، و الحجم)، أو تكون تمثيلية

[1] جاك أولسون. أرشفة قواعد البيانات. تر. محمد بن عبد العزيز الراشد، جبريل بن حسن العريشي، السلسلة الثانية (86)، الرياض: مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية، 2012، ص.51.

[2] نفس المرجع، ص.52.

وتتعلق بالخصائص غير المادية للظواهر مثل (الطبقة الاجتماعية، المستوى التعليمي، الحرمان الاجتماعي، و تصنيفات مستوى المعيشة). و للبيانات الكمية أربع مستويات مختلفة للقياس و التي تحدد كيفية معالجتها و تحليلها.[1]

❖ البيانات النوعية: هي بيانات غير عادية، مثل (النصوص، الصور، الفيديو، الأصوات، و الموسيقى)، و برغم أنه يمكن تحويل البيانات النوعية إلى بيانات كمية، إلاّ أن ذلك يتضمن خفضا و تجريدا كبيرين و خسارة لثراء البيانات الأصلية نتيجة لعملية التحويل. و لذا فإن عملية تحليل البيانات النوعية تمارس في العادة على المواد الأصلية، سعيا لاستخلاص و بناء المعنى و الفهم بدلا من إخضاع البيانات و مجرد إمرارها لتقنيات حاسوبية.»[2]

2.1.5.1 البيانات المنظمة (Structured Data) و البيانات غير المنظمة (Unstructured Data) و البيانات الشبه المنظمة (Semi-structured Data):

❖ « البيانات المنظمة (المهيكلة): هي البيانات التي تم تنظيمها في مستودع منسق، عادة ما يكون قاعدة بيانات تحتوي على بيانات مهيكلة و مرتبة ذات معالجة و تحليل أكثر فعالية.» [3]، أي أنها مرتبة و مصنفة في ملف معين حتى يسهل إسترجاعها.« تحتوي البيانات المنظمة على مخطط أو نموذج يحدد كيفية تنظيم البيانات في نموذج جدولي بسيط، هذا النوع من البيانات موجود في أنظمة الحوسبة.» [4]

❖ « البيانات غير المنظمة (غير المهيكلة): هي أي بيانات غير مرتبطة بحق بيانات منفصل، و بمعنى أخر هي بيانات لا توجد في ملف جدول بيانات أو في تنسيق قاعدة البيانات، تتضمن أمثلة كالملفات النصية، أو ثنائية مثل word و Power Point و ملفات الصوت و ملفات الفيديو، و ملفات الصور»[5]، بالإضافة إلى البيانات المتاحة على مواقع التواصل الاجتماعي كالفايسبوك و تويتر و غيرها من الأمثلة على هذا النوع من البيانات.

❖ « البيانات الشبه المنظمة: هي معلومات لا توجد في قاعدة بيانات علائقية، و لكنها تحتوي على بعض الخصائص التنظيمية منها: لا تتوافق البيانات شبه المنظمة مع نموذج البيانات ولكنها بعض البنية، لا يتم تخزين البيانات في صفوف و أعمدة. يحتوي هذا النوع من البيانات على علامات و عناصر (بيانات وصفية) تستخدم

[1] روب كيتشن. ثورة البيانات: البيانات الكبيرة و البيانات المفتوحة و البنى التحتية للبيانات و النتائج المترتبة عنها. تر. محمد بن أحمد غروي، المملكة العربية السعودية (الرياض): مكتبة الملك فهد الوطنية، 2018، ص.26.

[2] نفس المرجع، ص.27.

[3] Lvy wigmore. Definition structured data [en ligne].Techetarget, 2021, [Consulté le 23/12/2021]. Disponible à l'adresse : https://whatis.techtarget.com

[4] P ambika. The digital twin paradigm for smarter systems and environments: The industry use cases: Chapter Thirteen - Machine learning and deep learning algorithms on the Industrial Internet of Things (IIoT). Volume 117, N°1. Elsevier B V , p.1, 2020.

[5] Susan snedaker, Rima chris. Business Continuity and Disaster Recovery Planning for IT Professionals. In : Susan snedaker, Rima chris. Unstructured data: business continuity and disaster recovery in healthcare [en ligne]. Elsevier B V, 2014, p.p : 1. [Consulté le 29/12/2021]. Disponible à l'adresse: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780124105263000106?via%3Dihub

لتجميع البيانات و وصف كيفية تخزين البيانات، يتم تجميع الكيانات المتشابهة معًا و تنظيمها في تسلسل هرمي.»[1] فهي تلك البيانات التي تأخذ الطابع التنظيمي و غير التنظيمي.

3.1.5.1 البيانات الملتقطة (Captured Data) **و البيانات المستنفذة/ المستهلكة** (Exhaust Data) **و البيانات العابرة** (Transient Data) **و البيانات المشتقة/ المستمدة** (Derived Data):

«هناك طريقتان رئيسيتان لإنتاج البيانات: الأولى هي أنه من الممكن الحصول على البيانات بصورة مباشرة من خلال شكل من أشكال القياس مثل الملاحظة، و المسح الميداني، و التجارب المخبرية و الميدانية، و حفظ السجلات، على سبيل المثال ملء الاستمارات، و الكاميرات، و الماسحات الضوئية، و أجهزة الاستشعار.

❖ البيانات الملتقطة و البيانات المستنفذة: تعد بيانات "خام" بمعنى أنه لم يتم تحويلها أو ضمها مع غيرها من البيانات. و في المقابل يتم إنتاج البيانات المشتقة من خلال عمليات إضافية من المعالجة و التحليل للبيانات التي تم إلتقاطها. مثالا على ذلك قد تكون البيانات هي تعداد حركة الأفراد على أحد التقاطعات المرورية، و البيانات المشتقة منها هي التعداد الاجمالي أو التعداد لكل ساعة، فالبيانات الأخيرة استمدت من البيانات السابقة. و تكون البيانات التي جرى التقاطها في كثير من الاحيان مدخلا إلى نموذج العملية، في حين تكون البيانات المشتقة هي المخرج عن نموذج العملية. لايتم التقاط البيانات أو تسجيلها ببساطة و لكنها نتاج عمليات مؤطرة بشكل استطرادي و متوسط.

❖ البيانات المشتقة: يتم إنتاجها لعدة أسباب بما فيها: الحدّ من حجم البيانات و التقليل منها إلى قدر مقبول من الممكن إدارته لإنتاج مقاييس أكثر فائدة و ذات معنى. و في بعض الأحيان قد تتم معالجة البيانات الأصلية الملتقطة إلى مستويات مختلفة من الاشتقاق اعتمادا على الاستخدام المقصود. و يعد – نظام وكالة الفضاء الأمريكية– ناسا الخاص برصد و مراقبة الأرض من الأمثلة على ذلك حيث يقدم بياناته في ستة مستويات تبدأ من البيانات الملتقطة و غير المعالجة، و تمضى خلال درجات متزايدة من مستويات المعالجة و التحليل وصولا إلى مخرجات النموذج القائمة على تحليل بيانات المستوى الأقل.»[2]

[1] Indicative team. What Is Semi-Structured Data?. In : Indicative team. Semi-Structured Data Defined [en ligne]. 2021, [Consulté le 29/12/2021]. Disponible à l'adresse : https://www.indicative.com/resource/semi-structured-data/

[2] روب كيتشن. المرجع السابق، ص. 29-30.

4.1.5.1 البيانات الرئيسية (Primary Data) و **البيانات الثانوية** (Secondary Data) **و البيانات العامة** (Tertiary Data):

❖ " البيانات الرئيسية: هي البيانات التي تحتفظ بها المؤسسة لتمييز الكيانات التي تعتبر منفصلة و أساسية لتلك المنظمة و يتم الاستشهاد بها لغرض تنفيذ معاملاتها و تتكون من البيانات المرجعية، بيانات السمات، بيانات المعاملات، بيانات القياس"[1]، إذا فإن البيانات الرئيسية تعد المصدر الأولي لأي مؤسسة.

❖ البيانات الثانوية: هي تلك البيانات التي تنتج من طرف شخص ما، ثم يتم إتاحتها و توزيعها لإعادة استخدامها من قبل أشخاص آخرين، و بمعنى آخر "هي البيانات التي تم جمعها بالفعل من خلال المصادر الأولية وإتاحتها للباحثين لاستخدامها في أبحاثهم الخاصة. كما أنها نوع من البيانات التي تم جمعها في الماضي، مثلا قد يكون الباحث قد جمع البيانات لمشروع معين ثم جعلها متاحة ليستخدمها باحث آخر. قد يتم أيضًا جمع البيانات للاستخدام العام دون أي غرض بحث محدد كما هو الحال في التعداد الوطني. قد يُقال أن البيانات المصنفة على أنها ثانوية لبحث معين هي بيانات أولية لبحث آخر. هذا هو الحال عند إعادة استخدام البيانات ، مما يجعلها بيانات أولية للبحث الأول و البيانات الثانوية للبحث الثاني الذي يتم استخدامه من أجله ."[2]

❖ البيانات العامة: هي البيانات التي تصدر غالبا من قبل الوكالات الإحصائية، على عكس البيانات الثانوية التي تضمن السرية للأشخاص، على سبيل المثال" بيانات عامة عن المشروع: سياق المشروع الذي يتضمن على الأقل مايلي: وصف لأنشطة الشركة العميلة؛ سلسلة من المؤشرات الإحصائية على سبيل المثال (عدد الموظفين في كل قطاع نشاط)؛ وصف موجز لنظام المعلومات الحالي و نقاط ضعفه التي أدت إلى المشروع."[3]

5.1.5.1 البيانات التأشيرية (Indexical Data) **البيانات الخاصية** (Attribute Data) **و البيانات الوصفية** (Meta data):

❖ " البيانات التأشيرية: هي تلك البيانات التي تنتج التعريف بالبيانات و ربطها بغيرها من البيانات الأخرى، و تشمل معرّفات فريدة من نوعها، مثل أرقام جوازات السفر و بطاقات الضمان الاجتماعي، و أرقام بطاقات الائتمان، و الأرقام التسلسلية المصنعة، و معرفات الكائن الرقمي، و عناوين الربط الشبكي (IP and MAC)،

[1] Lina zhang, Dongwon jeong, Sukhoon lee. Data Quality Management in the Internet of Things. Article is open access, Sensors: MDPI, Department of Software Convergence Engineering, Kunsan National University, Baoji University of Arts and Sciences, 2021, p.2.

[2] Formplus blog, Last updated. What is secondary data?+ (examples, sources, analysis). In : Formplus blog. What is Secondary Data? [en ligne]. Aug 11. Jul 27. [Consulté le 06/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.formpl.us/blog/secondary-data

[3] Ing (ordre des ingénieurs du Québec). Guide de pratique professionnelle [PDF]., 30 juin 2021. 24 janvier 2023. [Consulté le 06/01/2022]. Disponible à l'adresse : http://gpp.oiq.qc.ca/Start.htm#t=les_donnees_generales.html

و أرقام الشحن و طلبات الشراء، إضافة إلى الأسماء، و العناوين و الرموز البريدية. كما أنها تساعد في حصر كميات كبيرة من البيانات غير المفهرسة بعضها مع بعض و تتبعها من خلال معرّفات مشتركة.

❖ البيانات الخاصية: فهي بيانات تمثل جوانب من الظاهرة، و لكنها ليست تأشيرية بطبيعتها، على سبيل المثال بالنسبة إلى شخص ما، قد تكون البيانات التأشيرية هي بصمات الأصابع أو تسلسل الحمض النووي (DNA)، و قد تكون بيانات الخاصية له مثل العمر، الجنس، الطول، الوزن، لون العينين، فصيلة الدم و غيرها. مع ملاحظة أن الغالبية العظمى من البيانات التي يتم إنشاؤها و تخزينها في الأنظمة هي بيانات الخاصية.»[1]

❖ « البيانات الوصفية (ماوراء البيانات): التعريف المختصر المعياري هو أنها "بيانات عن البيانات"، و هي بيانات مهيكلة تصف مصادر المعلومات أو كيانات Objects لتحقيق مجموعة متنوعة من الأهداف.[2] أي بيانات تساعد في تحديد و وصف و بيان مكان أو موضع المصادر الإلكترونية الشبكية، كما أنها مهيكلة و تصف خصائص الكيانات الحاملة للمعلومات للمساعدة في تحديد و اكتشاف و تقييم و إدارة الكيانات الموصوفة»[3].

2.5.1 البيانات حسب المستوى

و من زاوية أخرى، يمكن تحديد أنواع البيانات على مستويين كالآتي:

1.2.5.1 على المستوى الهيكلي: يمكن توضيح مختلف أنواع البيانات من خلال مايلي:

تتمثل أنواع البيانات «على المستوى الهيكلي في البيانات الوصفية، و البيانات الضخمة، البيانات المرتبطة لفترة طويلة حيث نميز بين البيانات و المعلومات في حين أن المعلومات تشير إلى سياق من أجل إمكانية القدرة على الوصول إلى تفسير معين للواقع، كما تعد البيانات وصف أولي (خام) لم يتم تفسيره أو وضعه في سياقه (بيانات أولية) أما فيما يخص البيانات الواقعية مثل (الإحصاءات أو الأفلام الوثائقية) و البيانات النصية (مثل النصوص القانونية). بدأت العديد من المناقشات لاسيما في مجال البيانات القانونية (النصية بشكل أساسي) حول مفهوم "البيانات الأولية " و"البيانات الفنية"، و أخيرا تجدر الإشارة إلى أن مفهوم البيانات العامة غير موجودة في النصوص القانونية تم تكوين معظم البيانات التي نواجهها على الشبكة بمرور الوقت، إما أن تكون معزولة في مجموعة بيانات صغيرة أو تم تجميعها من مصادر مختلفة في ذلك الوقت، مجمعة في مجموعات منظمة يمكن أن تكون أحيانا موضوع قواعد بيانات كبيرة (البيانات الكبيرة)» [4]، و تختلف جودة البيانات بإختلاف وقت تكوينها.

---

[1] روب كيتشن. المرجع السابق، ص.33.

[2] منيرة محمد مظهر. تأثير ما وراء البيانات على كفاءة استرجاع مقالات الدوريات الالكترونية العربية. القاهرة: دار الفجر، 2018، ص.41.

[3] محمد فتحي عبد الهادي، خالد عبد الفتاح محمد. الميتاداتا: أسسها النظرية و تطبيقاتها العملية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2013، ص.25.

[4] Daniéle bourcier , Primavera de filippi. l'open data : universalité du principe et diversité des expériences [PDF]. HAL archives – ouvertes, 2013, Submitted on 22 Jul 2014, p.2. [Consulté le 07/2/2022]. Disponible à l'adresse : https://hal.science/hal-01026106/document

"يهدف شكل البيانات الوصفية (Meta data) إلى توحيد المعايير مما يجعل من الممكن التوفيق بينها و بين بيانات مختلفة بغض النظر عن مصدرها أو شكلها أو هيكلها ومبدأها على النحو التالي : يمكن أن تكون هذه البيانات من أنواع و أصول مختلفة، تسمح البيانات الوصفية بربطها من وجهات نظر مختلفة من أجل إنشاء قواعد بيانات إفتراضية تتضمن بيانات مجمعة، و مع ذلك فإن تطور هذه التقنيات الجديدة يعمل على معالجة البيانات و على تعديل مفهوم البيانات الفنية أو الخام: الإتصال البسيط للبيانات، أما فيما يخص البيانات الصغيرة فهي نهج يتكون من ربط مجموعات البيانات الصغيرة بدلا من تصميم ملف، أما قواعد البيانات الكبيرة دائما ما تكون أكثر إرتباطا ببعضها البعض؛ و مجمعة و مترابطة من خلال العلاقات الدلالية (البيانات الدلالية) من أجل خلق أنظمة بيئية تدمج قدرا كبيرا من مجموعات البيانات المختلفة."[1]

و منه فإن أنواع البيانات من حيث الهيكل تحدد حجم و علائقية البيانات و ربطها في شكل مجموعات، من حيث تجمعها و تنظيمها في نسق معين.

2.2.5.1 على المستوى المصدري: يتم توضيح أنواع البيانات كمايلي:

" تتمثل أنواع البيانات على مستوى المصدر في البيانات الحكومية، بيانات الشركة، بيانات المجتمع، حيث كل يوم يتم إنتاج كمية متزايدة من البيانات أو جمعها من قبل جهات فاعلة مختلفة تعمل في مختلف قطاعات النشاط و التي تتميز بأهدفها و غاياتها المتبادلة، الدولة أولا و قبل كل شيء منتج رئيسي للبيانات يتم إنتاج المزيد و المزيد من البيانات و إعادة إنتاجها، تم جمعها أو نشرها أو إعادة توزيعها من قبل الإدارات العامة كجزء من مهامها المؤسساتي.

و تشمل هذه البيانات العوامل الديمغرافية و الجغرافية و الأرصاد الجوية و الإقتصادية و المالية و الثقافية، السياحية ...إلخ، التي تهدف إلى ضمان جودة و إستمرارية الخدمة العامة. و يساهم قطاع السوق أيضا في إنتاج و جمع كمية متزايدة بإستمرار من البيانات من أجل إستخدمها لأغراض تجارية، اليوم يتم إدخال كمية كبيرة من البيانات من قبل الشركات أو المشغلين الخاصين الذين يديرون المعاملات (التجارة الإلكترونية) و يقدمون الخدمات عبر الأنترنت مثل رسائل الويب (Hotmail gmail) و خدمات المراسلة عبر الأنترنت وشبكات التواصل الإجتماعي(Face book) والشبكات الأكاديمية (Lnkedik) و محركات البحث (Googel و Yahoo)، و ما إلى ذلك من التقنيات التي ستظهر في السنوات القادمة مع تزايد الكم الهائل من البيانات.

و لا يفوتنا أن ننوه، إلى تطوير وسائل التواصل الإجتماعي و إنترنت الأشياء[2] "هو أحد المفاهيم التي تميل إلى بناء مستقبل جديد للحوسبة، من خلال أخذ كل كائن ذكي في شبكة متصلة عالميا قادرة على

[1] Daniéle bourcier , Primavera de filippi.,p.3.
[2] IBID.Op.cit.,p.7.

الإستشعار، التواصل، و تبادل المعلومات، و الأداء الذكي"[1]. و أخيرا تلعب المجتمعات الرقمية من المجتمع المدني دورا أساسيا بشكل متزايد في إنتاج البيانات و جمعها، حيث تركز العديد من المجتمعات في الواقع على تطوير المنصات و التطبيقات المعروفة بإسم "تطبيقات المواطن" و التي تهدف إلى تشجيع و تسهيل الجمع أو إثراء البيانات من قبل المواطنين، غالبا ما تعتمد هذه التطبيقات على المجتمع مساهمة " أجهزة إستشعار المواطن" الأفراد الذين يجمعون أو ينشؤون معلومات محددة جغرافيا، تهدف إلى المساهمة في مشروع مشترك مثل(open street map.org) و تحسين نوعية حياة المجتمع و من هذه البيانات مثل Beecitiz.com أو الإبلاغ عن مشكلة (Seeclickfix.com)، »[2] حيث ساعدت هذه البيانات في الإرتقاء بحياة الفرد في كل المجالات بشكل عام و الجامعات و البوابات الأكاديمية بشكل خاص. و فضلا على ذلك ظهور التقنيات الحديثة أدى إلى تزايد البيانات من حيث الحجم و التنوع و السرعة.

و عليه فالبيانات من حيث المصدر تحدد أصل الهيئة المسئولة عن البيانات و مكان مصدرها، حيث يتم إنشاء البيانات من مختلف المصادر.

لتصنيف البيانات لابد من تحديد مايلي:

- ✓ الهدف: تحديد مجموعات البيانات التي يمكن أن تكون مفتوحة .
- ✓ إعتماد منهجية وطنية لتصنيف البيانات و لتنظيم إستثمارها و إستعمالها و حفظها.
- ✓ مراعاة أحكام القوانين التي تخص البيانات (حماية البيانات الشخصية، حق النفاذ للمعلومة، حماية الملكية الفكرية).
- ✓ الإصدار: مرجعية معتمدة من الحكومة أو ضمن نص قانوني أو تنظيمي.[3]

إنطلاقا مما سبق، سنقوم بتوضيح تصنيف البيانات من خلال الجدول الأتي:

الجدول رقم (1-3): يوضح تصنيف البيانات

بيانات عمومية	بيانات داخلية	بيانات سرية	بيانات مقيدة
البيانات التي يمكن نشرها مجانا للعموم.	بيانات داخلية غير موجهة للعموم.	بيانات حساسة يمكن أن تأثر على سلامة العمليات.	بيانات في غاية الحساسة لها تأثير على على أمن المؤسسات.

[1] Mohammmad asad abbasi, Zulfiqar A memon, Thir Q syed… et al. Addressing the future data management challenges in iot: Aproposed framework. (IJACSA) international journal of advanced computer science and applications, Vol 8, 2017, N°5, Department of connnputer science national university of computer emergin science Karachi pakistan, Al-bayt university mafraq Jordan, p.197.

[2] Daniéle bourcier , Primavera de filippi.op.cit.,p.7

[3] نوّار العوّا. ورشة عمل "البيانات المفتوحة: التحديات والأفاق" [PDF]. الأمم المتحدة للجنة الإقتصادية والإجتماعية لغربي آسيا ESCWA، 2019، ص.31. [تم الإطلاع عليه في 10/ 02/ 2022]. متاح على الرابط:
http://tic.gov.mr/IMG/pdf/mauritania-od_ws_s3_v08042019.pdf

المصدر: نوّار العوّا. ورشة عمل "البيانات المفتوحة: التحديات والأفاق" [PDF]. الأمم المتحدة للجنة الإقتصادية والإجتماعية لغربي آسيا ESCWA ،2019، ص.31. [تم الإطلاع عليه في 10/ 02/ 2022]. متاح على الرابط:
http://tic.gov.mr/IMG/pdf/mauritania-od_ws_s3_v08042019.pdf

يبين الجدول أعلاه تصنيف البيانات، فالبيانات العمومية هي البيانات التي تخص القطاع العام و يحق للجميع النفاذ إليها، أما البيانات الداخلية هي التي تخص القطاع الخاص داخليا كمؤسسة معينة، بالإضافة إلى البيانات السرية هي التي تكون في غاية الحماية نظرا لتأثرها على العمليات التي تخص هيئات ما، و فيما يخص البيانات المقيدة هي تلك البيانات التي يجب أن ترتبط بما يخص المؤسسات حتى لا تهدد أمن المؤسسات أثناء خروجها.

3.5.1 البيانات حسب العصر الرقمي

يجب الأخذ بالحسبان الأنواع الأتية من البيانات التي ظهرت في العصر الرقمي مع ظهور التقنيات الحديثة و التي يمكن التطرق إليها بالتفصيل كما يلي:

1.3.5.1 البيانات المفتوحة و البيانات الضخمة

❖ **البيانات المفتوحة Open Data**

هناك العديد من التعاريف حول مصطلح البيانات المفتوحة سنعرض أهمها:

- يعرف الميثاق الدولي للبيانات المفتوحة بأنها " تلك البيانات المتاحة بصورة رقمية، وفقا للخصائص التقنية و القانونية اللازمة لاستخدامها و إعادة استخدامها و إعادة توزيعها بحرية من قبل أي شخص كان، و في أي وقت، و في أي مكان".[1]
- " تشير البيانات المفتوحة إلى البيانات الرقمية المفتوحة، أو على نطاق أوسع؛ فالحركة التقنية السياسية وراء فتح البيانات التي ينتجها القطاع العام بشكل رئيسي و القطاع الخاص، ليتم الإعتراف بها على أنها مفتوحة ويجب توفيرها بتنسيق قياسي مفتوح والسماح بإسستنساخها وإعادة إستخدامها بشكل مجاني من قبل الجميع؛كما تشارك وكالات الحكومات و الجمعيات و المنظمات غير الحكومية في تعريف مفهوم و إنتاج منصات و أدوات المعالجة (التنقيب أو التصور) على سبيل المثال: السماح بإعادة إستخدام هذه البيانات و معالحتها وفق شروط مقبولة، لكن يتم التعرف على أنها مفتوحة على وجه الخصوص بإلتزامات تسند كمصدر إليهم، و المشاركة بشكل متماثل و عدم التغير. يتعلق هذا بشكل أساسي بالبيانات العامة، من يعتبر البحث العلمي من المشاركات المعلوماتية و الوصول إليها، يمكن وضعها من خلال قوانين إستباقية أو سياسات مؤسسية.

[1] عبد الرحمن فراج .البيانات المفتوحة و إدارتها بالجامعات السعودية دراسة تحليلية، و تصور مفاهيمي لإنشاء مرفق للبيانات البحثية. Journal of information studies& technology,vol1 [على الخط] دار جامعة حمد بن خليفة، 2019، Art8، ص. 2، [تم الإطلاع عليه في 2021/12/23] .متاح على الرابط: https://www.qscience.com/content/journals

- البيانات المفتوحة هي عبارة عن أي محتوى تقوم الجهة الحكومية بنشره على الأنترنت، وقد تكون البيانات وثيقة نصية بسيطة أو ملفا إحصائيا تفصيليا أو صورة أو ملفا صوتيا. يجب تحميل هذه البيانات بصيغة تسمح للمستخدمين الاستفادة منها، و إعادة استخدامها بطرق مبتكرة تعود بالنفع على المجتمع. هناك معايير دولية تحدد ما إذا كانت البيانات فعلا مفتوحة أم لا هذه المعايير لها عناصر قانونية و تقنية.»[1]

«وسميت بالمفتوحة و ذلك وفق ما أشادت إليه بوابة عماننا لسببين رئيسين و هما:

1) مفتوحة قانونيا: أي لايكون هنالك قيود لاستخدامها أو إعادة استخدامها بشكل تجاري أو غير تجاري.

2) مفتوحة تقنيا: أي أنها قابلة للقراءة بشكل آلي بحيث يسهل إسترجاعها بواسطة الحاسب الآلي.»[2]

و عليه نستنتج، أن البيانات المفتوحة هي تلك البيانات التي يتم إستخدامها و إعادة نشرها و مشاركتها لأكبر عدد ممكن من المستفيدين، و إتاحتها على نطاق واسع بقرار من الجهات و الهيئات الحكومية العامة وفقا للإجراءات و الأنظمة التي تعمل على حوكمتها، و تمكين أي شخص من الوصول الحر إليها بدون حواجز أو قيود مالية أو قانونية أو تقنية.

«ظهر مفهوم البيانات المفتوحة سنة 2009 بالولايات المتحدة الأمريكية و بالمملكة المتحدة كمقاربة جديدة لإدارة البيانات العمومية و نشرها، و مقاربة جديدة للتعاون الداخلي بين الجهات الحكومية و التعاون الخارجي مع جهات غير الحكومة ، و مقاربة جديدة لدعم الشفافية من خلال تمكين المواطن تقييم سياسات الحكومة[3]، وتم إستخدام مصطلح البيانات المفتوحة لأول مرة في 1995 في العالم العلمي من قبل الباحثين الذين هم بحاجة إلى مشاركة إنتاجهم العلمي على نطاق عالمي.»[4]

❖ البيانات الضخمة Big Data

«الآن و في القريب تتراكم فيه البيانات بشكل كبير تقاس بجزء من الثانية، ففي عام 2012 قام البشر بتخزين أكثر من بيتابايت مليون مليار من البيانات ثم أكثر ما يقرب من 90 % من البيانات المتوفرة تم إنشاءها في

[1] هيئة تقنية المعلومات. دليل البيانات المفتوحة [PDF]. سلطنة عمان، ص.2، [تم الإطلاع عليه في 2021/07/03]. متاح على الرابط : https://oman.om/wps/wcm/connect/65d67dac-17ae-4b47-9de4-426cd9456ad4/Open +Data+Handbook.pdf?MOD=AJPERES

[2] غيداء عبد الحفيظ شقدار، هناء على الضحوى. إدارة البيانات المفتوحة و تفعيلها عبر مواقع الجامعات الحكومية السعودية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات و المعلومات، مج.8، 2021، ع1، جامعة الملك عبد العزيز، ص.231.

[3] خالد السلامي. البيانات المفتوحة: المبادئ الاستراتيجية و البرامج [PDF]. [تم الإطلاع عليه في 2021/07/07] الأمم المتحدة الاسكوا ESCWA، ورشة عمل حول الحكومة المفتوحة و التكنولوجيات الناشئة في المنطقة العربية بيروت، اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا، يوليو 2019، ص.7. [تم الإطلاع عليه في 2021/07/07]: https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/khaled-sellami-open-data-concepts-strategy-ar.pdf

[4] Qtter martine. open data: l'ouverture des données. Article tente de dresser un bref panorama de la sitution, 2012, N°, 86, p.43.

السنوات الأخيرة باستخدام مميزات تكنولوجيا الإنترنت من سهولة لإدخال المعلومات و مشاركتها و خزنها، ثم تصل الآن إلى 8 زيتا بايت ألف مليار و هو ما أدى إلى ظهور" [1] مصطلح البيانات الضخمة في عام 1999 في إطار دراسة عن الوقت الحقيقي لاستكشاف عرض مرئي لمجموعات بيانات حجمها جيجا بايت والتي نشرتها جمعية الحواسب الآلية في عام 2005 حيث استخدم هذا المصطلح من قبل " روجر ماجولييني" و "ديفيد بونشيك" في مقال نشر في مجلة "التقنية الأصلية (The Original Technology Review).[2] هذا ما يطلق على ثورة البيانات في البيئة الرقمية و ظهور التقنيات الحديثة التي ساهمت بشكل كبير في الإنتاج اليومي للبيانات.

" في الواقع لا يمكن إعطاء تعريف محدد للبيانات الضخمة، كونه مصطلح معقد متعدد الأشكال يختلف تعريفه بين المجتمعات التي تهتم به حسب استخداماته كمايلي:

- التعريف الرسمي للبيانات الضخمة حسب معهد ماكنزي أنها "مجموعة هائلة من البيانات و صلت إلى حجم يفوق قدرة أدوات قواعد البيانات التقليدية من التقاطها، تخزينها و إدارتها و تحليلها."

كما عرفها المحلل "Edd Dumbel" الذي يعمل في شركة O'Reilly كمايلي." [3]

- "البيانات الضخمة هي تلك البيانات التي تفوق قدرة قواعد البيانات العادية على معالجتها، البيانات هي كبيرة جدا، تتحرك بسرعة عالية، و لا تتلاءم مع متطلبات بنية قاعدة البيانات الخاصة بك، و حتى يمكنك الاستفادة من هذه البيانات فإنه من الأجدر اختيار البديل الأنسب لمعالجتها". و من بين الخصائص التي تتميز بها البيانات الضخمة: الحجم (Volume) و التنوع (Variety) و السرعة (Velocity) و الموثوقية (Veracity).[4]

- يقصد بالبيانات الضخمة ذلك الكم الهائل من البيانات الذي يتميز بالحجم الكبير، و تنوع المصادر التي تتدفق منها، و تنوع البيانات نفسها، و سرعة إنتاجها و تكاثرها بسرعة كبيرة، و القيمة التي تمثلها، و يعتبر الإنترنت المصدر الرئيسي لتدفق البيانات الضخمة.[5]

---

[1] منال البلقاسي.البيانات الضخمة/ Big Data: أساسيات واستخدامات تعاريف و مكونات و أنواع. د.ط، الإسكندرية: دار التعليم الجامعي، 2019، ص.5.

[2] مدونة ماجد . البيانات الضخمة (Big Data). [على الخط]، [الإطلاع عليه في 2024/11/01]، متاح على الرابط: https://majed.blog/ar/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86%D8%A7%D8%AA-/%D8%A7%D9%84%D8%B6%D8%AE%D9%85%D8%A9

[3] رشيد عيسى إبراهيم، مصطفى شيكر. إستخدمات البيانات الضخمة في نظم المعلومات التسويقية. مجلة أبحاث كمية و نوعية في العلوم الاقتصادية و الإدارية، مج.01، جامعة خميس مليانة و جامعة البليدة2، 2019، ع 02، ص.78.

[4] نفس المرجع، ص.79.

[5] محمد أحمد الغبيري، عبد الرحمن حسن حسن. البيانات الضخمة و أثرها في تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية2030 دراسة تطبيقية. مجلة الاستراتيجية و التنمية، مج 09، 2019، ع 03، ص.35.

- تشير البيانات الضخمة بشكل عام إلى مجموعات البيانات الكبيرة و المعقدة التي تنشئها تحديات كبيرة لإدارة البيانات التقليدية و أدوات التحليل في الأطر الزمنية العملية، حيث أن التقنية تواجه قضايا متعلقة بتخزين البيانات و المعالجة فيما يتعلق بخصوصية البيانات.[1]

"و تنقسم البيانات الضخمة إلى أنواع منها: بيانات منظمة أو (مهيكلة) لكنها تمثل جزءا صغيرا (أقل من 10%)، و بيانات غير منظمة (أو غير مهيكلة) و تمثل الجزء الأكبر من البيانات و هي كالأتي:

– **البيانات المهيكلة:** فهي البيانات المخزنة في حقول قاعدة بيانات RMDS, Mysql أوOracle يميزها إمكانية البحث فيها و تحليلها، كما يمكن إدارتها باستخدام لغة SQL.

– **البيانات غير المهيكلة:** هي كل ما لا يمكن تصنيفه بسهولة كالصور و الرسوم البيانية، مقاطع الأصوات و الأغاني، و الفيديو، النقرات على المواقع، صفحات الويب، ملفات PDF، و رسائل البريد الإلكتروني، تغريدات التويتر، و منشورات الفيسبوك، و رسائل الدردشة، و وثائق XML...الخ. و رغم أن هذه الأنواع من الملفات لها هيكل[2] داخلي خاص، لكنها تعتبر (غير منظمة) لأن بياناتها لا تتسق في أعمدة موحدة مناسبة لقاعدة البيانات و هناك نوع آخر من البيانات تسمى بيانات شبه منظمة و هي خليط بين النوعين السابقين، لكنها تفتقر إلى بنية منتظمة مثل برامج معالجة النصوص."[3] و لا يفوتنا أن ننوه، على أن ظهور مصطلح البيانات الضخمة جاء نتيجة ظهور تقنيات الويب الحديثة، خاصة منها مواقع التواصل الاجتماعي التي تتربع على إنتاج كبير من البيانات يوميا من طرف الأشخاص و المؤسسات.

"و قد نال موضوع البيانات الضخمة اهتماما متزايدا في السنوات الأخيرة من قبل الأكاديميين و الحكومات و أصحاب الأعمال، حيث ساهمت بشكل فعال في تحسين الصناعة و الإدارة و الحوكمة مما يعني أنها أصبحت تلعب الدور الرئيسي في تحقيق النمو الإقتصادي و عصب النجاح في المنافسة بين الشركات. فهذه البيانات الضخمة من شأنها في حال إدارتها على نحو صحيح، أن تسهم إسهاما مؤثرا في تحقيق مزايا تنافسية للشركات و نجاح في الأجل القصير و الطويل، و أن تكون قادرة على تقديم منتجات و خدمات ذات جودة عالية و بتكلفة منخفضة بما يلائم احتياجات العملاء، و في الوقت المرغوب فيه."[4]

---

[1] Deloitte NWE Privacy Services . The insighteconomy big data matters except when it doesn't [PDF]. 2018, P. 2. [Consulté le 29/12/2021]. Disponible à l'adresse: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Deloitte-Analytics/dttl-analytics-us-ba-insight-economy-10012012.pdf

[2] مريم لطابي. البيانات الضخمة و صناعة المعلومات. مجلة الحكمة للدراسات الاعلامية و الاتصالية، مج.6، 2019، ع 4 ، جامعة الجزائر2، ص.59.

[3] نفس المرجع، ص.60.

[4] أيمن محمد صبرى نخال. أثر البيانات الضخمة على مخاطر المراجعة. المجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية، مج.4، 2020، ع 2، جامعة الاسكندرية، ص.2.

و بناءا على ذلك " فإن اعتماد الشركات على تحليلات البيانات الضخمة في أداء أعمالها و إضافة ميزة تنافسية لها يعرض هذه الشركات لمجموعة من المخاطر التي يجب على مراجع نظم المعلومات أخذها في الاعتبار و هي:

- مخاطر ترتبط بمدى التوافق بين استراتيجية المنشأة و مواردها التكنولوجية: قد لا يكون لدى المنشأة القدرات و الموارد اللازمة لتحليل البيانات الضخمة. لذلك يجب على مراجع نظم المعلومات تقييم موارد المنشأة التكنولوجية و مدى توافقها مع استراتيجية المنشأة، و التأكد من توفر موارد كافية و مؤهلة لتحليل البيانات الضخمة و الاستفادة منها.
- مخاطر التنفيذ و التطوير: تواجه البيانات الضخمة تحديات تتعلق بالنطاق و الجودة و التكلفة و الوقت لذلك يجب على مراجعي النظم التأكد من أن تطوير و معالجة البيانات الضخمة يتم بطريقة خاضعة لرقابة المسؤولين عن النظام.
- مخاطر الاعتماد على تكنولوجيا المصادر المفتوحة و السحابة: قد تختار المنشأة التعامل مع البيانات الضخمة من خلال منصات مفتوحة المصدر مثلApache Hadoop، أو من خلال الحوسبة السحابية Cloud computing لطرف ثالث مثل شركة Amazon Web Services(AWS) هذه المنصات المفتوحة أو الاعتماد على الحوسبة السحابية لطرف ثالث تنطوي على مخاطر فمثلا المنصات مفتوحة المصدر تكون عرضة أكثر للثغرات الأمنية و التي يتم معالجتها من خلال التراخيص الأمنية و التي تتباين من متساهل للغاية أو حتى متشدد، كما يوجد أيضا خطر التعدي على الملكية الفكرية و هذا ما يجب على مراجع النظم التأكد منه و الالتزام بالتراخيص الأمنية للمنصة، كذلك مقدمي خدمات الحوسبة السحابية يجب التأكد من توافر الضوابط الأمنية الكافية للسحابة.
- مخاطر أمن و سرية البيانات: يعتبر خطر و أمن سرية البيانات من الموضوعات الهامة التي ترتبط بالبيانات الضخمة، فيجب على مراجع النظام التأكد من وجود التدابير الأمنية اللازمة لحماية البيانات من السرقة و التلاعب." [1]

تفسيرا لذلك فإن البيانات الضخمة في المؤسسات تحتاج إلى نظام معلومات لتحكم فيها؛ من خلال تجميعها، وتنظيمها، و تحليلها، و تخزينها، و إتاحتها على نطاق واسع من المعرفة التي يتم من خلالها إتخاذ قرارات داخلية و خارجية تفيد المؤسسة؛ و كذا توفير السرية و الحماية اللازمة لهذه البيانات للحد من المخاطر و الانتهاكات التي تتعرض لها. و هذا ما استدعى المؤسسات إتباع استراتيجيات و آليات و الاعتماد على وسائل للتحكم في هذه البيانات، و في الأخير تبقى إشكاليات حماية البيانات و أمن المعلومات التحدي الأكبر الذي تواجهه المؤسسات على وجه العموم و نظم المعلومات على وجه الخصوص.

[1] أيمن محمد صبرى نخال، المرجع السابق، ص.7.

2.3.5.1 البيانات الشخصية و الخاصة و البيانات السرية

❖ **البيانات الشخصية و الخاصة**

التعريف الوارد للبيانات الشخصية في المادة (4) من اللائحة الأوربية العامة لحماية البيانات لعام 2016 (GDPR)، التي عرفتها المادة (4) منها على أنها: "أي معلومات تتعلق بشخص طبيعي محدد أو يمكن تحديد هويته، بشكل مباشر أو غير مباشر، على وجه الخصوص بالرجوع إلى المعرّف، مثل الاسم، و رقم التعريف، وبيانات الموقع، و المعرّف عبر الأنترنت، أو بالرجوع [1] إلى عنصر محدد أو أكثر من العناصر الخاصة بهويته البدنية، أو الفسيولوجية، أو الجينية، أو النفسية، أو الاقتصادية، أو الثقافية، أو الاجتماعية.[2]

البيانات الشخصية هي "تلك المعلومات الخاصة بشخص طبيعي قابل للتعرف عليه"، و تكمن أهمية التعريف في توسيعه لنطاق تطبيق القانون، حيث إن تضييق مفهوم البيانات الشخصية قد يؤدي إلى قيام بعض الجهات بالتعدي عليها وانتهاك خصوصيتها، كما أن البيانات الموزعة على قواعد البيانات قد لا تدل على هوية الشخص[3] بشكل دقيق، أما إذا تم ربطها ببعضها البعض، فقد يمكن التوصل إلى تحديد هوية صاحبها، أما إذا اكتفى النص القانوني بحماية البيانات المرتبطة بالشخص بشكل مباشر، فقد يسمح ذلك لبعض الجهات بانتهاك خصوصية البيانات و بخاصة في ظل تطور وسائل جمعها و مشاركتها.

و عرف المشرع الفرنسي البيانات الشخصية بأنها "أية معلومة تتعلق بشخص طبيعي محددة هويته أو من الممكن تحديد هويته بطريقة مباشرة أو غير مباشرة"، و يقصد بالبيانات الشخصية في المادة الثانية من قانون المعلوماتية و الحريات الفرنسي رقم 78 لسنة 1978 و المعدل بأحكام القانون الصادر في 30 يناير 2002 بأنها "كل المعلومات المتعلقة بشخص طبيعي محدد أو يمكن تحديده مباشرة بواسطة رقم معين؛ أو بواسطة عنصر أو أكثر خاص به". و بناءا عليه ذهبت محكمة النقض الفرنسية إلى أن كشف رب العمل عن موطن العامل بدون موافقة الأخير يعتبر اعتداء على حياته الخاصة.[4]

«و قد عرف البعض خصوصية البيانات الشخصية بأنها "مطالبة الأشخاص بألا تكون البيانات الخاصة بهم متاحة للاطلاع عليها، و من ثم معالجتها أو إجراء أية عمليات عليها ولو كانت مملوكة لآخرين فيتحقق لهم صلاحية ممارسة قدر من السيطرة أو التحكم في تلك البيانات و طريقة استخدامها.»[5] إذن خصوصية

[1] طارق جمعة السيد راشد. لحماية القانونية للحق في خصوصية البيانات الجينية (دراسة تحليلية مقارنة). المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات و البحوث القانونية)، جامعة القاهرة- جامعة قطر، ص.3918.

[2] نفس المرجع، ص.3919.

[3] حسام محمد نبيل الشنراقي. حماية البيانات الشخصية عبر الإنترنت (التحديات و الحلول). مصر: منشورات المجلة العربية للإدارة، 2018، ص.8.

[4] حسام محمد نبيل الشنراقي، المرجع السابق، ص.9.

[5] نفس المرجع، ص.10.

البيانات الشخصية تقتصر على البيانات الخاصة و البيانات السرية التي لا تسمح للأشخاص غير المالكين لها بالإطلاع عليها و إتاحتها.

« البيانات الشخصية لها قيمة لكل من مالكها و المؤسسات و من يود تحليلها، أما فيما يخص آليات حماية الخصوصية تحمي بيانات المالك لها، على سبيل المثال تقدم شركات الأنترنت خدمات مجانية مقابل الحصول على معلومات حساسة و قيمة من المستخدمين، التي يستغلونها و بيعها أحيانا لأطراف ثالثة.

مع زيادة الوعي بقيمة البيانات الشخصية يزداد الدافع لتعويض المستخدم النهائي عنها بمعلومات خاصة، و من منطلق هذا فكرة تدفق البيانات الخاصة من خلال إمكانية تحسين العرض الأضيق لأخفاء البيانات الخاصة، لأنه يمكّن الأفراد من التحكم في بياناتهم من خلال الوسائل المالية

في كثير من الأحيان و على إختلاف العديدمن الأدبيات حول الحفاظ على الخصوصية حاولت تقنيات نشر البيانات إبتكار تقنيات طرق التفاوض على هذه المصالح المتنافسة على نطاق واسع، من حيث تفسير الخصوصية هذه الأخيرة التي تشير إلى حق الفرد في التحكم كيف سيتم إستخدام بياناتها، و كيف تم صياغتها في الأصل كحق للفرد في الحماية.»[1]

❖ **البيانات السرية**

قد أقترح العديد من أنظمة أمن المعلومات عمليات لحماية سرية البيانات مثل التشفير(Cryptography)، أو الإخفاء (Steganography)، أو المزج بينهما.

إن الهدف الأساسي من التشفير هو القدرة على تناقل المعلومات بين طرفين بطريقة لا يمكن للشخص غير المخول فهمها. إذ يعمل التشفير على إعادة ترميز بنية البيانات السرية بحيث تبدو غير مفهومة لكنها لا تخفى حقيقة وجود اتصال سري بين طرفين. يطلق على الشكل الأصلي للبيانات السرية بالبيانات الصريحة (Plain data)، و تعرف عملية تكوين البيانات المشفرة (Cipher data) من البيانات الصريحة بعملية التشفير(Encryption)، أما عملية استرجاع البيانات الصريحة من المشفرة فيطلق عليها عملية فك التشفير (Decryption). و تعتمد عمليتا التشفير و فك التشفير على قيمة سرية يطلق عليها المفتاح (Key)، إذ تقسم طرائق التشفير بحسب المفتاح إلى قسمين: التشفير المتماثل (Symmetric Cryptography) الذي يستخدم المفتاح نفسه في عمليتي التشفير و فك التشفير، و التشفير غير المتماثل (Asymmetric Cryptography) الذي يستخدم مفتاحين مختلفين لكل عملية.

[1] Chao Li , Daniel yang Li . ATheory of pricing private data [PDF]. [Consulté le 23/12/2021]. University of Massachusetts: university of Washington: university of INRIA saclay france,2013,p.6. Disponible à l'adresse : https://people.cs.umass.edu/~miklau/assets/pubs/markets/li2013theory.pdf.

أما الإخفاء فهو تقانة استخدام وسيط ما يدعى الغطاء (Cover) لإخفاء بيانات سرية داخله بصورة لا يمكن تمييز وجود تلك البيانات مما يخفى حقيقة وجود اتصال سري عند تناقل الغطاء بين طرفين.[1]

6.1 التنقيب عن البيانات، أهميتها و خصائصها

1.6.1 التنقيب عن البيانات

التنقيب عن البيانات من الموضوعات البالغة الأهمية و الأكثر إهتماما في الأوساط البحثية، خاصة في القرن الواحد و العشرون، أدى الإنتشار الواسع لتقنية المعلومات، و سهولة إتاحتها إلى تضخم حجم المعلومات بصورة إستباقية لم يشهدها التاريخ من قبل؛ مما جعل من قضية البيانات الضخمة على الأنترنت مثارا من الجدل، من حيث جدوى وجودها بهذه الصورة العشوائية.

عندما نتحدث عن البيانات الضخمة، فإننا نتحدث عن كميات لا يمكن تخيلها من البيانات المتعددة الأنواع و المصادر بحجم يصل إلى المئات من التيرابايت أو حتى (البيتابايت هو الرقم واحد متبوعا بـ 15 صفر). كما أن شركة IBM*[2] تتحدث عن 2,5 كوينتيليون بايت من البيانات كل يوم (الكوينتيليون هو الرقم واحد متبوعا بـ 18 صفرا). معلومات في كل مكان و في موضوعات شتى. و هنا نتساءل ما أهمية هذه البيانات في ظل وجود حقيقة تشير إلى أن معلومات المؤسسة لا تشكل إلاّ جزءا ضئيلا يصل إلى 10% مقارنة بالمعلومات غير المنظمة و التي تشكل الباقي. ذلك أدى إلى زيادة الحاجة إلى تطوير أدوات تمتاز بالقوة لتحليل البيانات و إستخراج المعلومات و المعارف منها؛ فالأساليب التقليدية و الإحصائية لا تستطيع أن تتعامل مع هذا الكم الهائل لذا تستخدم أدوات ذكية لمعالجة هذه البيانات.

من هنا ظهر ما يسمى بإستخراج البيانات Data Mining كتقنية تهدف إلى إستنتاج المعرفة من كميات هائلة من البيانات، تعتمد على الخوارزميات الرياضية و التي تعتبر أساس التنقيب عن البيانات و هي مستمدة من العلوم مثل علم الإحصاء و الرياضيات و المنطق و علم التعلم، و الذكاء الإصطناعي، و النظم الخبيرة، و علم التعرف على الأنماط، و علم الآلة، و غيرها من العلوم التي تعتبر من العلوم الذكية و غير التقليدية. ظهر التنقيب عن البيانات في أواخر الثمانيات و أثبت وجوده كأحد الحلول الناجحة لتحليل كميات ضخمة

[1] أنسام أسامة عبد المجيد، فاطمة معن عبد اللطيف، وفاء عبد اللطيف مصطفى. طريقة لإخفاء البيانات السرية المشفرة عشوئيا في الصور بإستخدام الآلات الخلوية. مجلة الرافدين لعلوم الحاسوب و الرياضيات، مج.13، ،ع1، جامعة الموصل، 2019،[على الخط]، 2019،ع 1، ص.29. [تم الإطلاع عليه في: 2021/12/22]. متاح على الرابط:
https://csmj.mosuljournals.com/article_163507_16251e0422b75c0f3f011c98d942828f.pdf

[2]* مؤسسة International Business Machines (IBM): أقدم شركة تكنولوجيا كبرى في مجال الأعمال بنيويورك؛ تحتوي على أكثرمن 300000 موظف وعائدا تتجاوزت 70 مليار دولار في عام 2020، تستمد IBM دخلها من أجهزة الكمبيوتر و البرامج و الخدمات. تتضمن خطوط أجهزة IBM حواسيبها المركزية Z و نماذج Power متوسطة المدى و أجهزة Linux القائمة على السحابة. قام توماس جيه واتسون " Thomas j. watson " في عام 1920 من إعادة تسمية شركة IBM. أنظر إلى المصدر: .Pcmag digital group IBM [en ligne]. [Consulté le 27/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/ibm

من البيانات و ذلك بتحويلها من مجرد معلومات متراكمة و غير مفهومة (بيانات) إلى معلومات قيّمة يمكن إستغلالها في إتخاذ القرارات و الإستفادة منها بعد ذلك.[1] و يمكن تعريفه على النحو التالي:

يتكون مصطلح التنقيب عن البيانات (Data Mining) من كلمتين أساسيتين هما:

كلمة ‹‹Data›› و هي البيانات التي تعني في مجال الحاسوب الآلي تلك الرموز أو الإشارات التي يتم إدخالها و إختزانها و معالجتها بواسطة الحاسب الآلي للحصول على المخرجات.

و كلمة ‹‹Mining›› و يقصد بها لغويا "الحفر في باطن الأرض لإستخراج مجموعة من المواد مثل الفحم و النحاس و الأملاح و الذهب و الآثار..." [2]

فيمكن القول بأن التنقيب عن البيانات هو إكتشاف المعرفة من البيانات أو هي (أحيانا تسمى إكتشاف المعرفة) هي عملية تحليل البيانات من منظورات مختلفة و استخلاص علاقات بينها و تلخيصها إلى معلومات مفيدة؛ مثل معلومات يمكن أن تسهم في زيادة الربح، تخفيض التكاليف، أو كليهما معا. أو هو عملية الكشف و العثور على معلومات ذات فائدة من خلال إستعمال مجموعة من الأدوات المعقدة. بعض من هذه الأدوات تشمل أدوات الإحصاء الإعتيادية و الذكاء الإصطناعي و الرسوم البيانية من صنع الكمبيوتر.[3]

2.6.1 أهمية البيانات

تعد البيانات نفط القرن العشرين و الركيزة الأساسية لأهميتها في المؤسسات و الشركات،حيث أنها تؤدي دورا محوريا لمتخذي القرارات، و تعتمد صحة القرارات على مدى البيانات التي تم تجميعها و تحليلها كأداة للتخطيط و التوجيه لمتخذي القرار،"فالبيانات ذات أهميةأساسية في جميع المجالات كما يلي:

- إحصاءات أنظمةالحكومة و الدولة (المالية) في الحسابات القومية.
- الذكاء الاقتصادي لتحليل نقاط القوة و الضعف / الفرص و التهديدات (SWOT).*[4]
- حسابات الشركة (الحسابات).

---

[1] أياد زعرور. التنقيب في البيانات و التوقعات الإقتصاد [PDF] . الجمهورية اللبنانية: المعهد الوطني للإدارة، 2015، ص.2، [تم الإطلاع عليه في: 2022/02/24] متاح على الرابط: http://std.ena.gov.lb/Files/Samples/DataMiningAndForcasting.pdf

[2] وسام محمود درويش. التنقيب عن البيانات في مجال المكتبات و المعلومات المفاهيم الأساليب التطبيقات. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2013، ص.19.

[3] أحمد فايز، أحمد سيد. أدوات التنقيب عن البيانات مفتوحة المصدر : دراسة تحليلية تقييمية. مجلة جامعة طيبة: للآداب و العلوم الإنسانية [على الخط] 1437،ع 10، ص. 804 . [تم الإطلاع عليه في: 2022/02/24]. متاح على الرابط:
https://www.taibahu.edu.sa/Pages/AR/DownloadCenter.aspx?SiteId=50a13fdf-fc2d-43ef-a1d5-50bd4a749c1b&FileId=c5fec86a-2660-4160-9ef0-226e014a1fbe

[4]* SWOT : تحليل (نقاط القوة والضعف و الفرص و التهديدات) هو إطار عمل يستخدم لتقييم الوضع التنافسي للشركة و لتطوير التخطيط الاستراتيجي. يقيم تحليل SWOT العوامل الداخلية و الخارجية، بالإضافة إلى الإمكانات الحالية و المستقبلية. تم تصميم تحليل SWOT لتسهيل نظرة واقعية قائمة على الحقائق و مبنية على البيانات في تحديد نقاط القوة و الضعف للمؤسسة. أنظر إلى المصدر:

Donald L Buresh. Given the January 6, 2021 Riot and the Parler Debacle, is Cloud Computing a Riskless Medium When Conducting Risk Assessments and Key Risk Indicator Calculations?. International Cyber Journal of Social Science And Human Research, 2022, N°06, p: 2053.

– التطبيقات السابقة للمحاسبة أو حزم البرامج أوتطبيقات هندسة المعرفة بشكل أساسي (بيانات العملاء و المنتجات و الخدمات).»[1]

تؤدي البيانات دورا مهما في إتخاذ القرارات الإدارية في العديد من المؤسسات بما فيها تلك التابعة للقطاع العام مثل مؤسسات التعليم العالي.

3.6.1 خصائص البيانات

«من الضروري أن تتوافر في البيانات بعض الحقائق حتى تتصف بالفاعلية ومن هذه الخصائص مايلي:

1. أن تكون البيانات على درجة عالية من الدقة و خالية من الأخطاء.

2.أن تكون البيانات ممثلة لواقع الأشياء حتى تعبر عن حقيقة الأمور.

3. أن تدخل البيانات شاملة دون تفصيل زائد أو إيجاز مخل بالمعنى.

4.أن تكون البيانات مناسبة لزمن استخدامها.

5 .أن لا يكون فيها تعارض بين البيانات.»[2]

فهذه الخصائص تعطي للبيانات قيمة و أهمية في اتخاذ القرارات بعد معالجتها. إذا البيانات هي مورد أساسي لمختلف المؤسسات منها تلك التابعة لقطاع التعليم العالي.

2– البيانات: النفط الجديد في اتخاذ القرار

1.2 مفهوم اتخاذ القرار

1.1.2 القرار Decision

- القرار في اللغة العربية مشتق من (القر)، و أصل معناه الحصول على ما نريد وهو "التمكن" فيقال: (قرّ في المكان)، أي: قرّ به و تمكن فيه .القرار في اللغة العربية : مشتق من (القر)، وأصل معناه الحصول على ما نريد و هو "التمكن" فيقال : (قرّ في المكان) أي : قرّ به وتمكن فيه.

القرار في الاصطلاح: القرار هو اختيار من بين بدائل معينة، و قد يكون الاختيار دائماً بين الخطأ و الصواب، و إذا لزم الترجيح و تغليب الأصوب و الأفضل أو الأقل ضرراً.

و يمكن القول أن القرار هو: التعرف على البدائل المتاحة لاختيار الأنسب بعد التأمل حسب متطلبات الموقف و في حدود الوقت المتاح.[3] و يعرف العديد من المتخصصين و الخبراء القرار كالتالي:

[1] Techno science net. Donnée définition et explications [en ligne]. Wikipédia sous licence CC-BY-SA 3.0. [Consulté le 06/04/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.techno-science.net/definition/222.html

[2] إنعام علي الشهربلي، إسماعيل محمد أبورقيقة. صناعة المعلومات: نظريات و تحديات–تقنيات و تطبيقات. عمان: مؤسسة الوراق، 2012، ص.27.

[3] محمد مستور الصليمي. مفهوم القرار الإداري [على الخط]. المملكة العربية السعودية: قسم الثقافة الوظيفية. 1432/10/01. [تم الإطلاع عليه في:2022/01/05]. متاح على الرابط: https://www.manhal.net/art/s/1695

- يعرفه عالم السياسة الأمريكي "ديفيد ايستون Divid iustoun" مخرجات النظام السياسي التي توزع السلطة على أساسها القيم داخل المجتمع. و هنا يستخدم ايستون السياسة بمعنى التخصيص السلطوي للقيم على المجتمع ككل، و بهذا يختلف القرار عن السياسة في أنه اختيار بين مجموعة من البدائل في لحظة معينة محددة بزمان معين.
- عرف "جود Good" القرار اتخاذ موقف ما إزاء قضية مطروحة و بصيغة عملية تستند إلى الموقف السياسي الذي يتبناه صاحب القرار.
- و يعرفه "Horace" بأنه نوعية صياغة الخطط و العمل بموجبها.

و هناك من يرى أن القرار ما يستقر عليه صاحب القرار فهو موقف واعي لصاحب قرار يتأمل فيه ذهنيا في قرارات بديلة أو خيارات في فكرة.[1]

للتعامل علميًا مع القرار، بدأ "سيمون Simon" بالتمييز بين الحقائق و القيم و ماذا يجب أن يكون، تم انتقاد هذا الجانب من عمل لأنه غير واضح إضفاء الطابع الرسمي على دور الأحداث المستقبلية. إذن الحقائق هي ما يمكن التحقق منه أو تزويره بينما القيم هي الأهداف من صانع القرار، و بعد ذلك رغباته الفعلية. و يترتب على ذلك أنه لا يمكننا تقييم القرار إلا إذا تعرفنا على أهداف صانع القرار، حيث تعتمد العديد من الأساليب التفاعلية في صنع القرار على مفهوم المحلي التعديلات وفقًا لمستوى الرضا الذي تم الوصول إليه في كل خطوة. هذا هو مبدأ أساسي من "محدودية العقلانية " و بالتالي لتقييم جودة القرار يجب على الباحثين معرفة فائدة صانع القرار و فهم ما يتوقعه من إحتمالات الأحداث المستقبلية.[2]

2.1.2 صنع القرار Occasion Decision

عرف "ريتشارد سنايدرRichard Snyder" صنع القرار بأنه العملية التي ينتج منها إختيار لبديل بين مجموعة من البدائل التي تم تحديدها في إطار إجتماعي بهدف التأثير في المستقبل كما يراه صانعو القرار.[3]

3.1.2 اتخاذ القرار Decision Taking

مهما كانت الجهة المعنية باتخاذه فإن القرار الصحيح، و المسؤول لا يمكن له أن يصدر من العدم و بطريقة ارتجالية بل يجب أن يستند على معلومات تتصف بمعايير الجودة (الصحة، الدقة، المصداقية، الحداثة...الخ)، و

[1] ياسين محمد حمد العيثاوي، أنس أكرم محمد صبحي. صنع القرار السياسي الأمريكي.مجلة مداد الآداب [على الخط] ،2014، ع 7، ص 294.[تم الإطلاع عليه في: 2022/01/07].متاح على الرابط:
https://www.midad.edu.iq/wp-content/uploads/2014/02/10

[2] Jean-charles pomerol, Frederic adam. Practical decision making - from the legacy of herbert simon to decision support systems: decision support in an uncertain and complex world :The IFIP TC8/WG8.3 International Conference, Paris, Jean-charles, pomerol; Frederic, adam, France : Université Pierre et Marie Curie, 2004.

[3] إبراهيم حمادة بسيوني. الصحافة و صنع القرار السياسي في الوطن العربي. القاهرة: عالم الكتب، 2011، ص141.

هذا لايتأتى إلا بارتقاء نظام المعلومات إلى مستوى النجاعة الفعلية التي تجعل منه أداة حقيقية لاتخاذ القرار.[1] ويعرف هذا الأخير كآلاتي:

- اتخاذ القرار بأنه عمل اختيار لمسارات الفعل.
- إصطلاحا: هو يعني الاختيار المدرك بين أكثر من بديل ممكن لمواجهة موقف أو مشكلة معينة.
- إجرائيا: هو اختيار البديل الأفضل من عدد من البدائل، إختيارا عقلانيا بهدف الوصول إلى غاية محددة أولا و تحديد الإجراءات اللازمة لعملية التنفيذ في المقام الثاني.[2]
- و يعرف "الهمشري" اتخاذ القرار بأنه: عمل فكري و موضوعي يسعى إلى اختيار البديل (الحل) الأنسب لحل مشكلة معينة من بين مجموعة من البدائل المتاحة أمام متخذ القرار، و ذلك بالمفاضلة بينهما باستخدام معايير محددة، و بما يتماشى مع الظروف الداخلية و الخارجية التي تواجه متخذ القرار.[3]
- هو عملية تمارس في جميع المستويات الإدارية، يقوم بها المسؤولون باختيار بديل معين من أجل حل مشكلة معينة بغرض تحقيق الأهداف. و المحور الأساس التي ترتكز عليه هذه العملية هو توافر المعلومات الصحيحة بالقدر المناسب في الوقت المناسب. لذا فإن الاعتماد على التقنية و استخدام النظم و التطبيقات الآلية المختلفة ستساعد بشكل كبير على كفاءة و فاعلية اتخاذ القرار، و هناك العديد من الفوائد لهذه التقنيات نكر البعض منها:

✓ توفير المعلومات اللازمة للمديرين لمساعدتهم في اتخاذ القرارات: و تشمل مختلف أنواع نظم المعلومات الإدارية التي توفر المعلومات المناسبة لمساعدتهم في عملية صنعهم لقراراتهم و لها عدة أشكال منها:نظم معلومات الإدارة العليا، نظم دعم القرارات و نظم تقارير المعلومات. فعلى سبيل المثال يقوم (Executive Support System): و هو نظام حاسوبي يؤمن بيئة اتصالات داخلية و خارجية، حيث يقوم بجمع المعلومات من مصادر مختلفة و لمواضيع مختلفة تساعد متخذي القرار على الإحاطة بالمستجدات مثل: حالة المنافسين، السياسة، الإقتصاد، احتياجات المستفيدين، الأنظمة و غيرها، مع إمكانية تلخيصها و عرضها في رسوم بيانية.

✓ إمكانية مشاركة كافة الأطراف المعنية في اتخاذ القرار عن طريق توافر تقنيات الاجتماع عن بعد و وسائل الاتصالات الحديثة التي تضمن إدارة النقاش و تبادل المعلومات المتعلقة و من هذه التطبيقات: الاجتماعات الصوتية، برامج التقديم [4]... و غيرها من الفوائد التي تكتسبها هذه التقنيات.

---

[1] عبد الحميد أعراب. دراسات في المكتبات و المعلومات. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2013، ص.113.

[2] حنان أحمد عبد الله علي. معوقات صنع القرار واتخاذه لدى مديري مدارس التعليم الأساسي بجمهورية مصر العربية: دراسة ميدانية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية و النفسية، ج.5، ع11، جامعة الفيوم، ص.198.

[3] ربحي مصطفى عليان، عبد الحافظ سلامة. إدارة مراكز مصادر التعلم. عمان: دار اليازوري، 2011، ص.164.

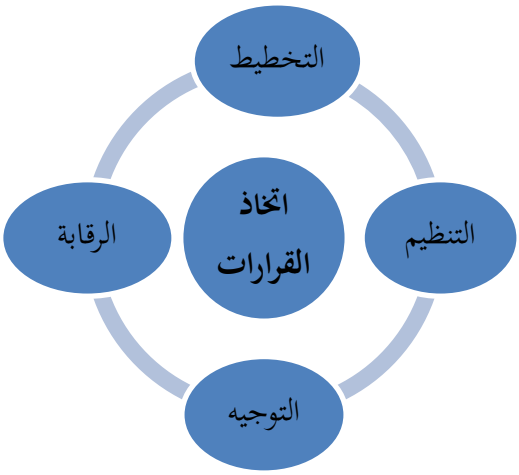
[4] سوسن حسون المفلح، هدى صالح أبو حميد. واقع التقنيات المكتبية الحديثة و مشكلاتها : الوحدات النسوية في الأجهزة الحكومية بالمملكة العربية السعودية دراسة ميدانية. د.ط. الرياض: معهد الإدارة العامة، 2016، ص.27.

فجميع التعريفات تؤكد على أن اتخاذ القرار يقوم على عملية المفاضلة، و بشكل واعي و مدرك بين مجموعة بدائل أو حلول (على الأقل بديلين أو أكثر) متاحة لمتخذ القرار لاختيار واحد منها باعتباره أنسب وسيلة لتحقيق الهدف أو الأهداف التي يبتغيها متخذ القرار.[1]

ترتبط الإدارة بشكل مباشر باتخاذ القرارات، حيث أن عملية اتخاذ القرارات لازمة خلال مراحل العملية الإدارية جميعها، بدءا من التخطيط الذي يسبق عملية التنفيذ و مرورا بتنفيذ الأعمال و حتى بعد تنفيذها.[2]

تعد عملية اتخاذ القرارات جوهر العملية الإدارية و هذا ما يبينه الشكل الأتي:

الشكل رقم(1-7): عملية إتخاذ القرارات من خلال الوظائف الأساسية للإدارة



المصدر: وهيبة غرارمي. الإدارة الحديثة للمكتبات/ Management des bibliotheques. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2010، ص.75.

يوضح الشكل أعلاه العملية الإدارية في اتخاذ القرارات من خلال الوظائف الأساسية للإدارة (التخطيط، التنظيم، التوجيه، الرقابة). و اتخاذ القرارات يحتاج إلى معلومات و إلى معرفة و إلى بعد نظر، و القدرة على التحليل و الربط بين المتغيرات التي لها علاقة بموضوع اتخاذ القرار و أن النجاح في اتخاذ القرارات سيؤدي حتما إلى نجاح الإدارة.

تحديد السياسات يحتاج إلى إقرار كذلك حيث يشارك في صنع القرار، الإدارة العليا، و الإدارة الدنيا في كثير من الحالات، و البرامج الزمنية تحتاج إلى إقرار و إختيار البرنامج الزمني الذي يحقق التكلفة الأقل و الوقت الأسرع و تحقيق هدف المؤسسة كذلك، و الميزانية تحتاج إلى اتخاذ القرار بشأنها وكيف سيتم الحصول عليها و كيف سيتم إنفاقها.[3] يشمل اتخاذ القرارات لحل المشاكل على خمسة مكونات رئيسية هي:

1. المعلومات: يتم جمعها لكل الجوانب المتعلقة بالمشكلة المعنية، من أجل وضع حدودها.

[1] رمضان عمومن. جودة الإدارة الجامعية بين إتخاذ القرار و الإستقرار في العمل. مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، 2017، ع31، جامعة الأغواط، ص.292.

[2] وهيبة غرارمي. الإدارة الحديثة للمكتبات/ Management des bibliotheques. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2010، ص.75.

[3] نفس المرجع، ص 76

2. المعرفة: بمعرفة صانع القرار للظروف المحيطة بالمشكلة أو الوضع المماثل، سيتمكن من استخدام هذه المعرفة لتحديد مسارات العمل المواتية.

3. الخبرة: عندما يحل الفرد مشكلة معينة، ستكون النتائج جيدة أو سيئة، وتوفر هذه التجربة معلومات لإستكشاف الأخطاء و إصلاحها، و لحل المشاكل المماثلة المقبلة.

4. التحليل: لا يمكن للمرء أن يتحدث عن طريقة معينة لتحليل المشكلة، و يجب أن يكون هناك مكملا و ليس بديلا من المكونات الأخرى. و في حالة عدم وجود طريقة رياضية لتحليل المشكلة، من الممكن دراسة طرق بديلة. وإ ذا فشلت هذه الأساليب الأخرى أيضا يجب أن يُعتمد على الحدس.

5. الحكم: عند المحاكمة من الضروري الجمع بين المعلومات و المعرفة و الخبرة و التحليل، من أجل تحديد مسار العمل المناسب، حيث لا يوجد هناك بديل للحكم الرشيد[1].

وعليه فالغرض من اتخاذ القرار هو مواجهة موقف أو حدث أو مشكلة عن طريق إجراءات محددة أو حل مشكلة قائمة، و في هذه الحالة يعتبر اتخاذ القرار السليم بعد الحصول على المعلومات الكافية و تحليلها و إيجاد العلاقات بينها، يعتبر من العوامل المهمة جدا في مجال الإدارة و تساعد في تحقيق الأهداف المراد الوصول إليها عن طريق دراسة الحلول الممكنة أو الحلول البديلة ثم اتخاذ القرارات التي تلائم المشكلة، و في هذه الحالة اتخاذ القرار يتطلب مهارة و كفاءة إدارية و خبرة و بعض الصفات الشخصية في القيادة.[2]

2.2 مفهوم اتخاذ القرار سياسيا

في كل نظام سياسي توجد إجراءات و أساليب يتم بموجبها التوصل إلى القرارات؛ فصنع القرار بمثابة عملية Process تتضمن الأنشطة التالية: وجود الحافز، إدراك صانع القرار للحافز، تحديد المشكلة و بلورتها، مرحلة تفسير المعلومات، مرحلة البحث عن البدائل، مرحلة تنفيذ القرارات، مرحلة تقييم القرار.[3]

- يعني الوصول إلى هذه الخطوة الأخيرة من المسار أنه تم جمع ما يكفي من البيانات من أجل بناء قضية تتعلق بالمشكلة التي يجري تحليلها. إذن تتطلب هذه الخطوة أكبر قدر من الإنتباه و التدقيق، لأن فيها يجب أن يقرر المحللون إلى أين يتجهون بعملهم. و يقول "بارداخ" إنه في خلال هذه الخطوة يجب أن يكون محلل السياسات واثقً من الحجج المقدمة، و يرشح أنه من أجل إقناع الأخريين، على المحلل أن يكون مقتنعا أيضا بهذه الحجج، و يمكن التوصل إلى ذلك من خلال بعض قواعد المنهجية:

[1] حسن طاهر. الفصل الثاني: مراحل اتخاذ القرار و أنواعه [PDF]. [تم الإطلاع عليه في:06 /2022/01] . مقرر اتخاذ القرار و إدارة الأزمات/Decision Making & Crises Management، كلية إدارة الأعمال، الجامعة السورية الخاصة، 2019، ص.5، متاح على الرابط: https://spu.edu.sy/downloads/files/1551524324_2.pdf.

[2] يوسف طه جمال. إدارة المكتبات و مصادر المعلومات المتخصصة. د.ط، عمان: دار الحامد، 2007، ص.25.

[3] بسيوني إبراهيم حمادة. المرجع السابق، ص.135.

-كخطوة أولى يجب كتابة التوصيات بوضوح، فلا حاجة إلى الجمل الطويلة، و تكون الكتابة خالية من التعقيد[1] إنما مفصلة. كذلك يجب أن تكون التوصيات مقنعة لذا عليها أن تستشهد بالبيانات و الأدلة و التحاليل المقدمة.

-كخطوة ثانية يجب أن تشق التوصيات الطريق نحو الخطوات التي يجب اتخاذها من أجل حل المشكلة المطروحة، ما يعني بالضرورة أن التوصيات يجب أن تكون مفصلة و أن تقدم خطوات أولى محددة يجب اتباعها من أجل تحقيق الهدف المنشود، أو أن تقدم مجموعة من الخيارات يستطيع صانعو القرار دراستها. باختصار على التوصيات أن تقدم الحل وتُظهر طريقة بلوغه.[2]

- هو عملية فنية وذهنية في أن واحد، إذ أنها تحتاج إلى الإلمام الكافي بالجوانب الفنية و المعلومات الدقيقة و المتصلة بالموضوع، كما إنها تحتاج إلى مهارات عالية في التحليل و المفاضلة بين البدائل و إختيار البديل.

و يتطابق هذا التعريف مع ما ذهب إليه "مازن الرمضاني"بأنه عملية تدريجية أشمل و أوسع لأنها تتكون تحليليا من ثلاثة مراحل أو عمليات فرعية: المرحلة الفكرية (ما قبل القرار)، المرحلة التنظيمية (اتخاذ القرار)، و المرحلة السياسية (ما بعد القرار).[3]

3.2 مفهوم اتخاذ القرار في قطاع التعليم العالي

تعتبر مؤسسات التعليم العالي الحكومية قراراتها قرارات إدارية لكون هذه المؤسسات تتخذ في نشأتها و طريقة إدارتها أسلوب المؤسسات العامة (الهيئات العامة)؛ و هو أسلوب يندرج ضمن إطار التنظيم الإداري للسلطة الإدارية العامة الوطنية، المعروف بالإدارة اللامركزية المصلحية (المرفقية)، الذي يقوم على إدارة مرفق عام بواسطة هيئة إدارية (مؤسسة عامة) يمنحها القانون الشخصية المعنوية العامة، لتستقل ماليا و إداريا عن السلطة الإدارية المركزية؛ ضمن نشاط معين من النشاطات العامة، يحدد في سند إنشائها وفقا لمبدأ أو قاعدة تخصيص الأهداف، من منطلق أن المؤسسة العامة تتخصص بأداء نشاط محدد، يهدف إلى إشباع بعض المصالح أو بعض الحاجات المتخصصة. إذن فإن قرارات مؤسسات التعليم العالي المتصفة بالصفة النهائية، و هي الصفة اللازمة لاكتساب العمل القانوني وصف القرار الإداري.[4]

---

[1] برنامج الشركات مع المجتمع المدني. دليل تحليل السياسات [PDF]. POMED، ديمقراطية الشرق الأوسط، ديسمبر2016، ص.27، [تم الإطلاع عليه في: 2022/01/05] متاح على الرابط:-https://pomed.org/wp-content/uploads/2018/03/POMED-Policy-Analysis-Guide-2016-AR-1.pdf

[2] برنامج الشركات مع المجتمع المدني، المرجع السابق، ص.28.

[3] ناجي محمد الهتاش. الفصل الأول: في معنى و مفهوم السياسة الخارجية [PDF]. محاضرات السياسة الخارجية المرحلة الرابعة، كلية العلوم السياسية، جامعة تكريت، ص28. [تم الإطلاع عليه في: 2022/01/05]. متاح على الرابط:
https://cpos.tu.edu.iq/psd/images/2017/polout/%D8%B3%D9%8A%D8%A7%D8%B3%D8%A9_%D8%AE%D8%A7%D8%B1%D8%AC%D9%8A%D8%A9.pdf

[4] بهاء الدين مسعود خويرة، أحمد طارق البشتاوي. الرقابة القضائية على قرارات مؤسسات التعليم العالي غير الحكومية: الأطر القانونية و الفوائد العملية في ضوء التشريع الفلسطيني. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الشرعية و القانونية، مج. 28 ، 2020، ع1، جامعة فلسطين الأهلية: جامعة النجاح الوطنية، ص.322.

للمعلومات دور مهم في العملية الإدارية فيما يخص إتخاذ القرارات في المؤسسات التي تسعى إلى تخطيط إستراتيجي قائم على معلومات دقيقة و سليمة.

4.2 أهمية المعلومات في إتخاذ القرارات

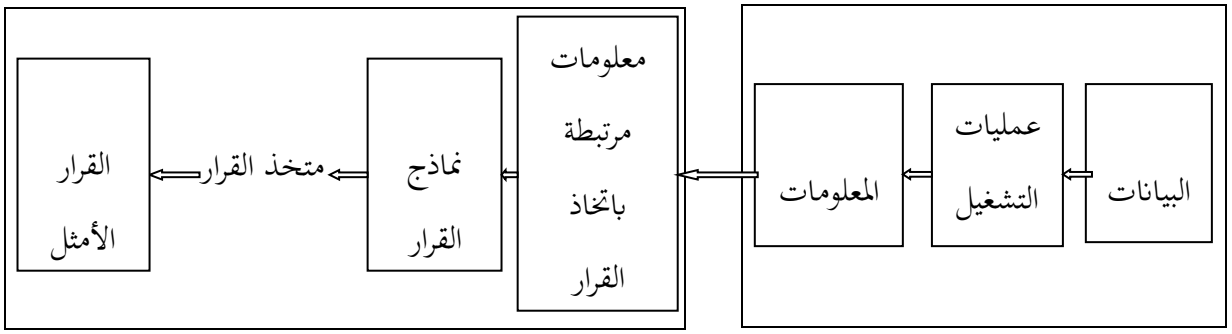
المعلومات تساعد في اتخاذ القرارات على اعتبار أن اتخاذ القرارات واحد من الأهداف المطلقة للمعلومات، فالمعلومات عنصر أساسي في أي نشاط بشري فنحن بحاجة للمعلومات في التعليم و الترفيه و لأغراض حل المشكلات، و كذا اتخاذ القرارات، إذ تساعد المعلومات في الحد من اللبس أو الغموض في الموقف بل أنها تؤدي إلى إزالة اللبس أو الغموض، مما يساعد على اتخاذ القرارات.[1]

تعتبر المعلومات مادة القرار الإداري، و يتوقف نجاح القرار على مدى صحة المعلومات و دقتها و طريقة تنظيم تأمنيها، و التي قد تعترضها عدة صعوبات و مشاكل يتعلق بعضها بتضارب البيانات أو نقصها أو عدم صحتها أو عدم القدرة على الحصول عليها من مصادرها الأصلية. و كلما زادت جودة المعلومات المتاحة و زادت كفايتها و مقدار الدقة في عرضها و شرحها للحقائق المتعلقة بالظاهرة كلما زادت القدرة على اتخاذ القرارات الرشيدة و الملائمة. إن توفر المعلومات بالكمية و النوعية المناسبين و في الوقت الملائم يعتبر العمود الفقري لاتخاذ القرار، حيث يعتبر القاعدة في تحديد البدائل و تقييمها واختيار البديل الأفضل.

تعتبر المعلومات ذات أهمية كبيرة في عملية اتخاذ القرارات، حيث تمثل المدخلات الأساسية لها، و تعتبر عاملا أساسيا في تقليل عدد البدائل الممكنة و المتاحة لمتخذ القرار و تقييم البدائل الأفضل توقعا للنجاح.

و يمكن أن نوضح أهمية المعلومات في اتخاذ القرارات من خلال العلاقة الموجودة بين المعلومات و اتخاذ القرار في الشكل التالي:

الشكل رقم (1-8): يوضح علاقة المعلومات باتخاذ القرارات



المصدر: هاشم أحمد عطية. إطار مقترح لتطوير معلومات المحاسبة الإدارية و زيادة فاعلية دور المحاسب الإداري في اتخاذ القرارات. أطروحة دكتوراه: علوم تجارية. كلية التجارة: جامعة عين شمس، 1997، ص36.

نظرا للأهمية التي تكتسيها المعلومات عند اتخاذ القرارات في المؤسسة أو المنظمة يقتضي إجراء العمليات التالية:

[1] سمير جمال العيسى. إدارة مصادر المعلومات و البيانات. عمان: الأكاديميون، 2013، ص.16.

1. تحديد الاحتياجات من المعلومات: لم تعد المشكلة في كيفية الحصول على المعلومات، و لكن في كيفية تحديد المطلوب منها لاحتياجات متخذي القرارت. و تعتمد عملية تحديد الاحتياجات من المعلومات على عاملين هما:

أ) الصفات الشخصية لمتخذ القرار: و تشمل مايلي:

– إدراك متخذ القرار لما يقدمه نظام المعلومات، و معرفته بإمكانيات النظام و تكاليف تجهيز، و إعداد المعلومات.

– الخلفية الفنية لمتخذ القرار، و أسلوب قيادته و مقدرته على اتخاذ القرار.

– الظروف البيئية و التنظيمية: و تشمل مايلي:

– طبيعة و حجم المنظمة.

– المستوى الإداري (حيث تختلف الإحتياجات من المعلومات بالنسبة للمستويات الإدارية المختلفة).

– الهيكل التنظيمي و وضوح السلطات و المسؤوليات.

2. تحديد مصادر المعلومات: إن تحديد صادر المعلومات يرتبط بتحديد طبيعة البيانات و نوعيتها اللازمة لتوفير هذه المعلومات. و يمكن تقسيم هذه البيانات إلى:

أ) البيانات الأولية و الثانوية: البيانات الأولية هي تلك البيانات التي تجمع خصيصا لغرض اتخاذ القرار، و غالبا ما تستهلك وقتا طويلا و جهود بشرية كبيرة و تكاليف باهضة للحصول عليها.

ب) البيانات الكمية: هي بيانات رياضية و إحصائية تبرز علاقات محددة بين عدد العوامل و المتغيرات، و تتميز بالدقة و الثقة.

ج) البيانات النوعية: تتضمن أحكاما أو تقييما أو تقديرات غير محددة بأرقام و هي أقل دقة.[1]

د) أراء الخبراء أو المستشرين: تتضمن الاقتراحات و التوصيات و الاستشارات، و تساهم إلى حد بعيد في إلقاء المزيد من الضوء على المشكلة من خلال تحديد الحقائق المتعلقة بها.

3. خصائص المعلومات المطلوبة: تواجه الإدارة مشكلة التعامل مع كم هائل من المعلومات التي تتوفر لديها، إلا أن نوعية المعلومات المطلوبة هي التي تنعكس على نوعية القرارات التي سيتم اتخاذها، لذلك فالإدارة تحتاج إلى معلومات ذات خصائص معينة تخدم أغراضها[2]، حيث أن المعلومات تساعد في زيادة المعرفة و تقليل عدم

[1] عثمان مداحي. أهمية و دور المعلومات في اتخاذ القرارات The importance and role of information in the decision-making/ process. مجلة الإدارة و التنمية للبحوث و الدراسات [على الخط]، 2018، ع 13، جامعة البليدة، ص.240.[تم الإطلاع عليه في: 2021/12/31] . متاح على الرابط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/52097

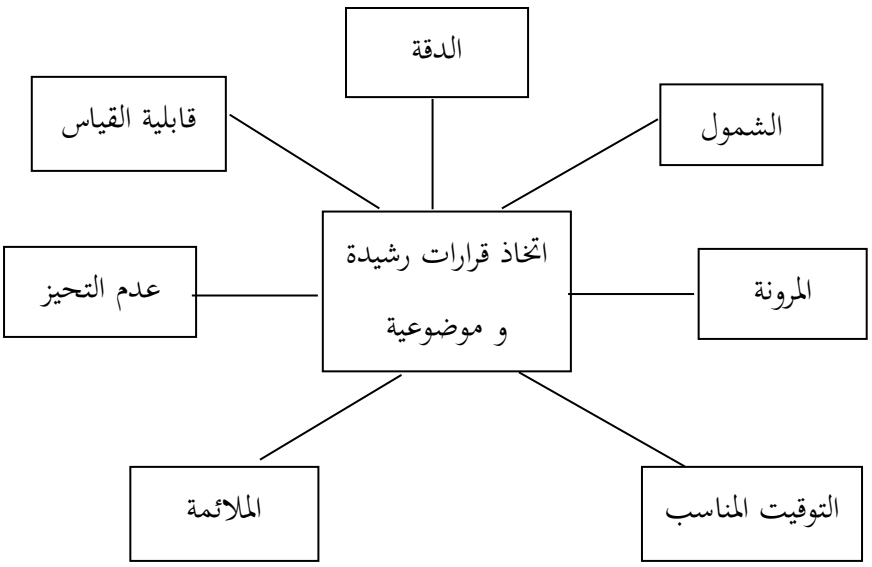
[2] نفس المرجع، ص.241.

التأكد و تدعم عمليات إتخاذ القرارات في المنظمة، و لتحقق المعلومات الفائدة المرجوة منها يجب أن تتصف بخصائص تجعلها أكثر جودة و كفاءة منها:[1]

- الدقة: أن تكون صحيحة و خالية من الأخطاء.
- التوقيت: أن تقدم للمستفيد أو أن تسترجع في الوقت المناسب.
- الصلاحية: أي ملائمة لحاجات المستفيد و متطلباته.[2]
- الشمولية: قادرة على تأمين كل الاحتياجات للمستفيد و تغطي مختلف جوانب الموضع دون نقصان.
- الوضوح: أي بعيدة عن الغموض و اللبس و الخلط مع موضوعات أخرى.
- سهلة الوصول: يمكن الوصول إليها بسهولة دون تعقيدات.
- الموضوعية: بعيدة عن التحيز لجهة أو نظام معين.
- قابلة للتحقق: قابلة للمراجعة و الفحص و التحقق من صحتها و دقتها.[3]

علاوة على ذلك فإن خصائص المعلومات التي تتميز بها تجعل منها معلومات جاهزة ذات قيمة يمكن استخدامها في اتخاذ القرارات الإدارية، و المؤسسات ليست بمنأى عن حاجة هذه المعلومات و نبرز هذه الخصائص من خلال الشكل الأتي:

الشكل رقم (1-9): يوضح خصائص المعلومات و دورها في اتخاذ القرارات



المصدر: غالب المزيجات. استخدام البيانات و المعلومات في تحسين الأداء الإداري و التربوي. عمان: دار غيداء، 2013، ص.29.

[1] عبد الكريم بلعرابي. أثر تكنولوجيا المعلومات على اتخاذ القرارات الإدارية: دراسة حالة. أطروحة دكتوراه في القانون العام: منشورة، كلية الحقوق: جامعة وهران، 2011، ص.52.

[2] كريم مراد. مجتمع المعلومات و أثره في المكتبات الجامعية: مدينة قسنطينة نموذجا. أطروحة دكتوراه العلوم في علم المكتبات: منشورة، كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية: جامعة منتوري-قسنطينة، 2008، ص. 82.

[3] كريم مراد، المرجع السابق، ص.83.

يبين الشكل أعلاه خصائص المعلومات و دورها في اتخاذ القرارات الرشيدة و العقلانية بالمؤسسات، بغرض تحسين أدائها و إدارة خدماتها لتحقيق الجودة و الكفاءة لمتخذي القرارات.

"يستخدم المدراء المعلومات في تحديد و تعريف المشاكل و هذه المرحلة تناظر مرحلة الإدراك، فضلا عن إستخدام وسائل أخرى مثل (اتصالات المعلومات غير الرسمية) لتحديد المشاكل و تعريفها، كذلك يستخدم المدراء المعلومات في حل المشاكل التي تم تحديدها و تعريفها، و تمثل هذه المرحلة مرحلتي التصميم (design) و الاختيار (choice) من مراحل اتخاذ القرار لسايمون؛ و كقاعدة عامة تستخدم التقارير و الاستفسارات في المرحلة الأولى و يعامل (نظام دعم القرارات) معظم أعباء تعريف المشكلة بصورة ثانوية من خلال الاستفسارات و المحاكاة.[1]

انطلاقا مما سبق، فإن القرار و المعلومات وجهان لعملة واحدة، فلا قرار بدون معلومات تضمن له الولادة الصحية، و تحديث المعلومات يضمن صيانة القرار بمعنى أن يظل حيا فعالا فيطول عمره."[2]

5.2 أهمية إتخاذ القرار داخل المؤسسة

تعتبر القرارات ذات أهمية بالغة بالنسبة للمؤسسات و الأفراد العاملين بها لما لها من تأثير عليهم "فالقرارات التي يتخذها المدير تؤثر كثيرا على وضعه الوظيفي و تقدمه كما تأثر على أعضاء الجماعة التي يشرف عليها و لها تأثير على عمل المؤسسة.

تزداد عملية إتخاذ القرارات مع زيادة تعقد المؤسسات و توسعها و تنوعها، و تزايد التحديات التي تواجهها من تغيرات متسارعة و منافسة[3] خاصة في ظل الكم الهائل من البيانات الذي يصعب التحكم فيه؛ و تتلخص هذه الأهمية في:

- تعتبر عملية إتخاذ القرارات وسيلة علمية و فنية ناجعة لتطبيق و تنفيذ السياسات بصورة علمية.
- تؤدي القرارات الإدارية دورا فعالا في القيام بالعمليات الإدارية مثل التخطيط و التنظيم و الرقابة و التنسيق.
- تكشف القرارات الإدارية عن سلوك و مواقف الرؤساء الإداريين. كما تكشف عن القوى و العوامل الداخلية و الخارجية لمتخذي القرارات الإدارية، الأمر الذي يسهل عملية الرقابة على هذه القرارات.
- تعتبر القرارات بمثابة قياس مدى قدرة الرؤساء الإداريين على القيام بالوظائف و المهام الإدارية المطلوب تحقيقها بأسلوب علمي و عملي رشيد.[4]

[1] محمد عبد حسين آل فرج الطائي. الموسوعة الكاملة في نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية. ج.2، عمان: دار زهران، 2012، ص.358.

[2] حسنى عبد الرحمن الشيمي. إقتصاديات المعلومات/ Information economies. القاهرة: دار الفجر، 2009، ص.39.

[3] غانية إيطاحين. أهمية إتخاذ القرار الإداري و دوره في إحداث الرضا الوظيفي داخل المنظمة. مجلة الحكمة للدراسات الإجتماعية، مج. 2، 2014، ع 4، جامعة البليدة، ص.31.

[4] نفس المرجع، ص.32.

لتوضيح ذلك، فإن عملية إتخاذ القرار في المؤسسة مبنية على معلومات ذات قيمة علمية و عملية في تحديد التخطيط الإستراتيجي الرشيد من خلال تنفيذ السياسات و الرقابة عليها.

3- المعلومات كجزء لا يتجزأ من أنظمة المعلومات

1.3 مفهوم نظم المعلومات

1.1.3 المعلومات Informations

إن قدرة المؤسسات على توفير المعلومات يعد عنصرا في غاية الأهمية، لمواكبة التغيرات و يعتبر اعتماد عمليات صنع القرارات أمرا أساسيا لما تحتاجه عمليات صنع القرار من معلومات إدارية على معلومات حديثة و دقيقة مرتبطة بالمشكلات أمرا ضروريا و له عظيم الأثر في زيادة فعالية المؤسسات، فضلا عن ضمان بقائها و استمرارها خاصة في ظل آليات السوق.

كلمة معلومات ليست كلمة بسيطة محددة المعنى أو محدودة المعاني، و إنما هي مصطلح لا يختلف عن المصطلحات الأخرى التي تحمل في أعماقها منحدرات من المعاني، تباعد بينها و بين المعنى القاموسي لها. مما أدى إلى كثافة استعمالها واستخدامها من جانب العديد من الفئات في كثير من المجالات و المؤسسات على وجه العموم و أنظمة المعلومات بصورة خاصة. و لقد تعددت و اختلفت التعريفات التي تطرقت إلى مفهوم المعلومات كما ذكرنا سابقا، و سنشير إلى مفهومها في أنظمة المعلومات كالأتي:

- بالنسبة إلى الباحثين فإن "كلمة معلومات تعني الحقائق و الأفكار الناتجة عن البيانات، أو هي أي معرفة تكتسب من خلال الاتصال أو البحث أو التعليم أو الملاحظة. و من هنا يمكن القول أن كلمة معلومات لها معاني متعددة."
- يشير مصطلح المعلومات "بأنها البيانات التي تمت معالجتها و الاستفادة منها في صنع القرارات، لذا لابد من معرفة البيانات و عملية المعالجة التي بواسطتها تتحول البيانات إلى معلومات أو مدخلات إلى مخرجات آخذين بعين الاعتبار الاختلاف الواضح بين البيانات و المعلومات".
- عرف محمد جمال الفار " بأنهاتعني البيانات المصاغة بطريقة هادفة لتكون أساسا لاتخاذ القرار؛ في حين أن البيانات هي المادة الخام التي تؤدي إلى اتخاذ قرار ما غالبا بل تمهد لعملية صنع القرار، و يستلزم وجود المعلومات توفر وعاء فكري يحتويها أو مايسمى بالوثيقة كوسيط يحمل المعلومات و البيانات.[1]

تعتبر المعلومات من أهم مكونات أنظمة المعلومات لارتباطها بكل المجالات، و موارد النظام، كما تؤدي دور كبير و فعال في إثراء البحث العلمي و تطور العلوم و التكنولوجيا، إذن فالمعلومات عنصرا أساسيا في صنع و اتخاذ القرار المناسب و حل المشكلات، كما لها أهمية كبيرة في مجالات التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و الادارية و الصحية، و لها دور في مجتمع المعلومات حيث كانت الطاقة و المواد الأولية أساس المجتمع الصناعي

[1] خولة شادي. مكانة و أهمية المعلومات بالمؤسسة [على الخط].المنهل، جامعة الجزائر، ص.2. [تم الإطلاع عليه في:2022/01/07] متاح على الرابط: https://platform.almanhal.com/Files/2/77307

و الزراعي حيث تشكل حلقة وصل لربط الأشخاص ببعضهم ونقل الخبرات فيما بينهم[1]، على سبيل المثال اتصال المستفيد بأخصائي المعلومات لطلب المعلومة التي تعد كأداة لتلبية احتياجاته.

2.1.3 النظم Systèmes

تعد مفاهيم النظم ضرورة أساسية لمحلل النظم. و هي في جوهرها منهج منطقي حيث يهتم بدراسة المكونات الفردية للنظام؛ و العلاقات بينها مع التركيز على دورها و سلوكها في النظام ككل و ليس دورها ككيانات مستقلة.[2] و تعرف النظم كما يلي:

- على أنها مجموعة منتظمة من الأجزاء و الأنظمة الفرعية المرتبطة و المتفاعلة فيما بينها، لأداء أنشطة لتحقيق أهداف محددة.[3]
- النظم بصفة عامة قد تكون طبيعية (كالكائنات الحية) أو من صنع الإنسان (كالمنظمات الإجتماعية)، كما أنها –كالإنسان– تحي و تنمو و تموت، و قد تكون النظم عامة مثل (الحكومات المركزية و المحلية و الشركات الخاصة)، كما قد تكون النظم أيضا مغلقة بمعنى أنها تمارس أنشطتها و تعيش بمعزل شبه كامل عن بيئاتها مثل (التجارب الكيميائية) أو نظما مفتوحة و تمتد بأجزائها إلى عدة مجالات مثل (نظام النقل البحري بمكوناتها من الطائرات، و المطارات، و إجراءات فحص و نقل الحقائب، و المراقبة الجوية، و نظم الاتصالات، و نظم صيانة الطائرات، و مكاتب حجز التذاكر، و مراكز تدريب العاملين، و النظم الرقابية، و عدد من النقابات العملية و غيرها من المكونات التي يمكن أن تؤثر على أداء النظام كله).[4] أما فيما يخص مجال مؤسسات المعلومات يمكن إعطاء مثال على المؤسسات الوثائقية باختلاف مواردها التي تمكنها من القيام بالأداء الوظيفي نظرا لامتلاكها البيانات و المعلومات التي تحتاج إلى توفير الموارد البشرية التي تقود النظام باستخدام الأجهزة و المعدات (شبكة الاتصالات، أجهزة المراقبة، دورات تدريبية و تكوينية للعامليين، وغيرها من المكونات الواجب توفرها في الموارد المادية)، بالإضافة إلى الميزانية التي على عاتقها يتم إدارة و تسيير هذه المؤسسات، و كذا العنصر المهم المتمثل في التشريعات القانونية لحماية المعلومات الخاصة بها.

تؤدي نظم المعلومات دورا هاما و فعالا في تطوير منشآت الأعمال حيث تقوم بتوفير المعلومات المناسبة و الملائمة لمختلف المستويات اللازمة لإيجاز جميع المهام و الوظائف الإدارية، السؤال الآن ما هو نظام المعلومات؟.[5]

---

[1] عبد الغني بن دريدي. المحور الأول: تاريخ الأنظمة الوثائقية [PDF]. محاضرة تنظيم و تسيير أنظمة المعلومات، كلية العلوم الانسانية و الاجتماعية، سطيف2: جامعة محمد لمين دباغين [تم الإطلاع عليه في:2022/01/07]. متاح على الرابط:-https://sciences humaines.edu-dz.com/2020/04/moodle-course-01.html

[2] نهال فؤاد إسماعيل. تحليل و تصميم نظم المعلومات الرقمية. د.ط، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2011، ص.9.

[3] أيمن الشنطي، عصام النداف، عامر شقر. مقدمة في تحليل و تصميم نظم المعلومات. عمان: دار البداية، 2010، ص.11.

[4] محمد أحمد حسان. نظم المعلومات الإدارية. د.ط، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2010، ص.40.

[5] محمد سمير أحمد. الإدارة الإلكترونية. عمان: دار المسيرة، 2008، ص.205.

3.1.3 النظام System

تتكرر كلمة نظام (System) في مواقع شتى في مجال تكنولوجيا المعلومات، فنقول على سبيل المثال لا الحصر، نظام الحاسوب أو نظام المعلومات...الخ. يقصد بالنظام مجموعة من العناصر المترابطة التي تتفاعل لكي تقوم بوظيفة محددة، بغرض تحقيق هدف معين، أو مجموعة أهداف. و نظام ما يمكن أن لا يعمل بشكل جيد، و لكنه مع ذلك يبقى اسمه نظام. فنظام المعلومات المحوسب في مؤسسة ما يشتمل على عناصر المكونات المادية (Hardware) و البرمجيات (Software)، و البيانات (Data) و الأفراد العاملين، و الاتصالات (Communications) و ما شبه من العناصر المترابطة و المتفاعلة، التي تعمل على تحقيق أهداف المؤسسة.[1] ظهر مصطلح النظام كمصطلح مشتق أساسا من كلمة "system" اليونانية التي تعني الكل المركب من عدد من الأجزاء هذا لغويا. أما إصطلاحا فقد أخذ النظام قسطا وافرا من اهتمام الباحثين، و إن كانت التعاريف الخاصة بالنظام تتعدد من حيث الألفاظ المستخدمة، و لكنها تتفق من حيث المعنى و من بين هذه التعاريف نذكر:[2]

- فيقصد به مجموعة من الأدوات المساعدة على جمع المعطيات و تخزينها في قاعدة معطيات و من ثم استرجاعها و عرضها بطرق مختلفة. و يتكون من مجموعة من العتاد المادي و البرمجيات الأساسية و معطيات و تطبيقات مختلفة و مترابطة.[3]
- يمكن تعريف النظام بأنه مجموعة من العناصر المترابطة التي تشكل وحدة متكاملة تتفاعل أجزاؤها لتحقيق هدف مشترك؛ و تحدد العناصر و العلاقات التي توجد بينها الطريقة التي يعمل بها النظام. و للنظام مدخلات و آلية لمعالجتها و تحويلها إلى مخرجات.[4] فمثلا عند تجميع البيانات يمكن إدخال مختلف موارد و أنواع البيانات الخام، و تكون آلية المعالجة من خلال تنظيم و تصنيف و تخزين و حفظ البيانات التي تم إدخالها في النظام، وتتمثل المخرجات في معلومات مهيكلة يمكن استرجاعها واستخدامها عند الحاجة.

4.1.3 نظم المعلومات Informations Systèmes

تعد نظم المعلومات المصدر الأساسي لتزويد الإدارة بالمعلومات المناسبة لعمليات اتخاذ القرار الإداري الرشيد؛ حيث تعكس المعلومات التفاعل الذي يحدث في بيئة المنظمة الداخلية و بين المنظمة و البيئة الخارجية بجميع

---

[1] عامر إبراهيم قنديلجي، إيمان فاضل السامرائي. حوسبة (أتمتة) المكتبات. ط.2. عمان: دار المسيرة، 2003، ص.131.

[2] رقية منصوري. التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات. د.ط، عمان: دار أسامة، 2017، ص.80.

[3] جورج كراز. قواعد البيانات [PDF]. المحاضرة السادسة، كلية الهندسة المعلوماتية، جامعة الشام الخاصة، 2011، ص.2. [تم الإطلاع عليه في: 2022/01/04] . متاح على الرابط:
http://www.aspu.edu.sy/laravel-filemanager/files/18/_%C3%A0_%D8%B5_%D8%AF_____%D8%B13.pdf

[4] نبيل عزت أحمد موسى. أساسيات نظم المعلومات في التنظيمات الإدارية [على الخط]. ط.3. جدة: مكتبة الملك فهد الوطنية، 2011، ص.12.[تم الإطلاع عليه في:2021/12/31] . متاح على الرابط:
https://www.alroqey.com/ebook/%D8%A3%D8%B3%D8%A7%D8%B3%D9%8A%D8%A7%D

ما فيها من مؤثرات؛ و تساهم المعلومات بذلك في زيادة قدرة الإدارة على رسم الخطط و السياسات الصحيحة، و إيجاد التنسيق المتكامل بين العوامل البيئية الداخلية و الخارجية، وإحتياجات المنظمة و مواردها.[1] تشكل نظم المعلومات في أي مجتمع أو في أي مؤسسة، الجهاز العصبي في الكائن الحي، فحيثما أضيفت خبرة جديدة للإنسان إلى رصيد المعلومات الخاص به؛ تسلك هذه الخبرات سبيلها لتضاف إلى قنوات الاتصال التي يوفرها المجتمع، لتوفير المعلومات المناسبة للمستفيد المناسب بالقدر المناسب، و في الوقت المناسب.[2]

إن الهدف الأول لمؤسسات المعلومات كافة، و بغض النظر عن تخصصاتها و ارتباطاتها الإدارية و المهنية و الموضوعية، هو في تهيئة الوسائل و الأساليب و المعدات التي تسمح للقاعدة العريضة من المستفيدين في الوصول السريع و الدقيق إلى المعلومات أو مصادرها، و كفاءة أي مؤسسة تعتمد بالدرجة الأساس على قدرتها في اختزال عدد الحلقات أو الخطوات التي يتوجب على المستفيد المرور بها، في سبيل الحصول على المعلومات، و كلما كان وصوله مباشرا، بمعنى الحصول على المعلومة لا على المصادر المتوفرة فيها، كان ذلك مؤشرا على كفاءة الخدمة في هذه المؤسسة. و إذا ما نظر إلى المكتبات و مراكز المعلومات على أنها نظم معلومات، بمعنى أنها مجموعة من العناصر البشرية و الآلية اللازمة لجمع و تحليل و معالجة البيانات لغرض تحويلها إلى معلومات تساعد المستفيدين على اتخاذ القرارات. عندها يمكن القول إن مايحصل عليه المستفيد من معلومات و مصادر معلومات هي في الواقع مخرجات هذه الأنظمة.[3]

لقد إحتل نظام المعلومات مكانة مهمة ضمن الموارد التي يجب على أي مؤسسة توفيرها لضمان السير الحسن لنشاطها، حيث اكتسبت هذه الأخيرة أهمية كبيرة مع مرور الزمن، إذ أصبحت أغلبية المنظمات بمختلف نشاطاتها و مجالاتها تفكر في طريقة فعالة للمساهمة في الإستغلال الأمثل لمواردها المتاحة.[4] و عليه يمكن تعريف نظام المعلومات كمايلي:

- يعرف نظام المعلومات من الناحية الفنية أنه مجموعة من الإجراءات التي تقوم بجمع البيانات و معالجتها و خزنها واسترجاعها، لتدعم اتخاذ القرارات و الرقابة في التنظيم و يمكن لنظم المعلومات أن تساعد المدراء و العاملين في تحليل المشاكل و تطوير العمل.[5]

[1] عبد الرزاق محمد قاسم. تحليل و تصميم نظم المعلومات المحاسبية. عمان: دار الثقافة، 2006، ص.14.

[2] هانم عبد الرحيم إبراهيم. نظم المعلومات و المجتمع. د.ط. الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب، 2005، ص.22.

[3] طلال ناظم الزهيري. النظم الآلية لاسترجاع المعلومات. عمان: دار المسيرة، 2004، ص.47.

[4] هدى معيوف. نظم المعلومات التسويقية. الإسكندرية: مكتبة الوفاء القانونية، 2017، ص.11.

[5] جمال أحمد عباس العكيلي. النظم المحوسبة في المكتبات الجامعية. د.ط، عمان: دار أمجد، 2016، ص.138.

- بأنه مجموعة من العناصر البشرية و الآلية التي تعمل معا على تجميع البيانات و معالجتها و تحليلها و تبويبها طبقا لقواعد و إجراءات مقننة لأغراض محددة بهدف إتاحتها للباحثين و صانعي القرارات و المستفيدين الآخرين على شكل معلومات مناسبة و مفيدة.[1]
- كما يعرف أيضا على "أنه مجموعة من الإجراءات التي تقوم بجمع واسترجاع و تشغيل و تخزين و توزيع المعلومات لتدعيم اتخاذ القرار و الرقابة في التنفيذ.[2]

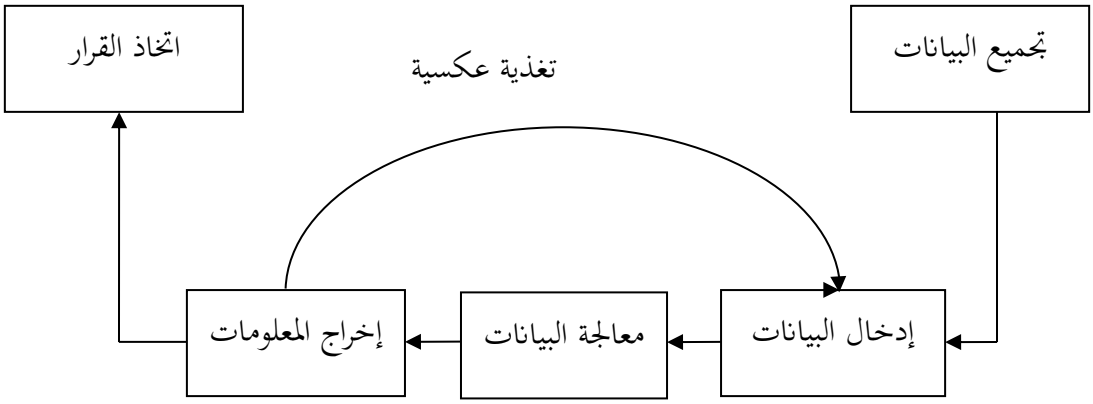
و في هذا الإطار، يمكننا تصور نظام المعلومات على أنه مكون من الإنسان و الحاسوب و البيانات و البرمجيات المستخدمة في المعالجة؛ بهدف إمداد المؤسسة بالمعلومات اللازمة لها عند الحاجة. و يتصور آخرون على أنه مكون مما يلي:

1- المدخلات Input و هي البيانات.

2- المعالجة (العمليات) Processing و تتكون من جهاز الحاسوب نفسه و البرمجيات المستخدمة في معالجة البيانات و الملفات و الأشخاص.

3- المخرجات Output و هي المعلومات Information.[3] و يمكن توضيح نظام المعلومات وفق النموذج الأتي:

النموذج رقم (1-3): يوضح نظام المعلومات بشكل مبسط



المصدر:أشرف السعيد أحمد. تكنولوجيا المعلومات و إدارة الأزمات. أشرف، السعيد أحمد، 2011، ص56.

يبين النموذج الموضح أعلاه أهم مكونات نظام المعلومات التي يتم على أساسها معالجة البيانات و إخراجها على شكل معلومات في إتخاذ القرار.

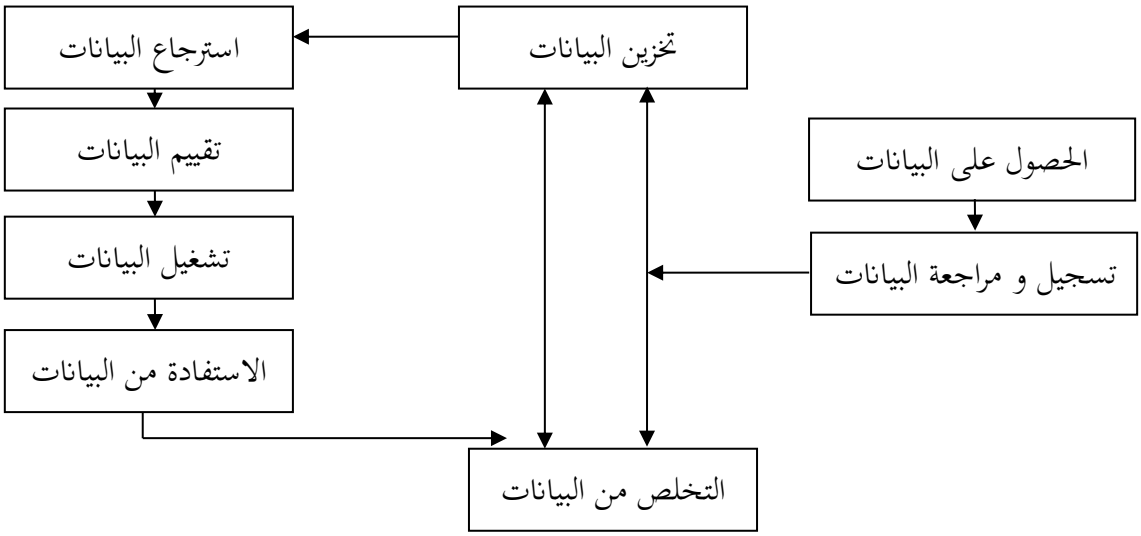
على إثر ما سبق، نبين دورة حياة البيانات (Life of Cycle Data) في نظام المعلومات في الشكل الأتي:

[1] وهيبة غرارمي. نظم المعلومات التوثيقية بالجزائر/ Systèmes. d'information documentaire en Algérieالجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2011، ص.17.

[2] إلهام بروبة. أهمية نظام المعلومات المحوسب في اتخاذ القرارات المالية في منظمات الأعمال. مجلة نور للدراسات الإقتصادية، مج06، 2020، ع 10، جامعة محمد خيضر بسكرة، ص.372.

[3] ربحي مصطفى عليان، أمين النجداوي. مقدمة في علم المكتبات و المعلومات. ط.2. عمان: دار الفكر، 2005، ص.280.

الشكل رقم (1-10): يوضح دورة حياة البيانات في نظام المعلومات الإدارية



المصدر:عدنان عواد الشوابكة. دور نظم و تكنولوجيا المعلومات في إتخاذ القرارات الإدارية. عمان: دار اليازوري، 2010، ص87.

تعرف نظم المعلومات الإدارية: بأنها النظم التي توفر للإدارة معلومات أفضل نوعية و أفضل توقيت وأدق إختبار و أكثر توثيقاً للمساعدة في عمليات صنع و اتخاذ و تنفيذ القرارات الإدارية و مراقبة عملية التنفيذ.[1] أما إدارة نظم المعلومات هي نوع جديد من الاتفاقيات المرتبطة بعالم الأعمال في مجال الكمبيوتر و نظم المعلومات، و فيه يعهد العميل إلى شركة متخصصة بإدارة نظم المعلومات خاصة به، مقابل أتعاب سنوية، بدلا من إدارتها بنفسه. فالأصل في إدارة نظم المعلومات أن يتولى العميل بنفسه عن طريق طاقم كبير من موظفيه الفنيين التابعين له و المتخصصين في إدارة و تشغيل و صيانة النظم المعلوماتية. تعتبر نظم المعلومات مسألة دقيقة و حساسة بالنسبة للمنظمات و المؤسسات و لا تدخل ضمن التخصص الأصلي.[2]

2.3 نظام إدارة المعلومات Information Management System

للمؤسسات طرق و أساليب متعددة في إدارة أعمالها، و من بينها إستعانتها بنظم المعلومات، و بعد تبنيها لأسلوب الإدارة المركزية و التي تكون فيها المواقع الإدارية و السيطرة في أيدي قليلة، أما في حال تبنيها لأسلوب الإدارة اللامركزية [3] و التي تعتمد على مديري المستوى التنفيذي، فإن إدارة و هيكلة نظم المعلومات

[1] Khaled Daifallah. دور نظام المعلومات في اتخاذ القرارات [على الخط].نيوزيلندا: Linkedin، 3يونيو 2016 . [تم الإطلاع عليه في : 2021/12/31]. متاح على الرابط: https://ae.linkedin.com/pulse/%D8%AF%D9%88%D8%B -khaled-daifallah

[2] فاروق علي الحفناوي. عقود النظم و الأجهزة و الأنترنت و قواعد البيانات. موسوعة قانون الكمبيوتر و نظم المعلومات، القاهرة: دار الكتاب الحديث، 2003، ص.85.

[3] مزهر شعبان العاني، شوقي ناجي جواد. العملية الإدارية و تكنولوجيا المعلومات. عمان: إثراء، 2008، ص.261.

يمكنها من إحكام سيطرتها و فرض نظامها الرقابي من خلال تحكمها عبر نظم المعلومات؛ باعتبارها أكثر ملائمة لنظام الإدارة اللامركزية.[1]

- نظام إدارة المعلومات **(IMS) اختصار لـ** Information Management System عبارة عن نظام معد لتوفير المعلومات الدقيقة و الملائمة في الوقت المناسب للمديريين لاستخدامها في عملية اتخاذ القرارات. و هو أسلوب منظم لتزويد المنظمة بالمعلومات الماضية و الحاضرة و المستقبلية، بهدف دعم وظائف المنظمة التخطيطية و التنظيمية و التوجيهية و الرقابية، و مساعدتها في اتخاذ القرارات الإدارية المناسبة.[2]

3.3 إشكالية أمن البيانات و أمن المعلومات

1.3.3 أمن البيانات Data Security

1.1.3.3 مفهوم أمن البيانات

يعتبر أمن و حماية البيانات من المجالات الهامة في نظم الحاسبات و يمكن تعريفه كالأتي:

- يعرف أمن البيانات Data Security: بأنه الإجراءات التي تتبناها المؤسسة للعمل على تأمين ملفات البيانات و حمايتها من[3]:

أ- مخاطر الوصول غير المشروع AccessUnauthorized

و تتضمن أشخاص من خارج المؤسسة أو موظفين بها إلى ملفات البيانات و الإطلاع عليها أو تعديلها بشكل غير قانوني.

ب- مخاطر الفقد أو التلف Lost /corrupt Data

و هي المخاطر المتمثلة في تغيير محتويات الملفات أو حذفها أو إحداث خلل بها، بحيث يمنع من الإطلاع عليها. و ترجع هذه المخاطر إلى عدة أسباب منها الإهمال و سوء الاستخدام أو الأعطال المفاجئة في النظام أو إصابة الملفات بفيروس الحاسبات،[4] إنه من الأساس أمن البيانات مكون من مكونات أمن نظم المعلومات، حيث يوفر الحماية السرية للبيانات و توافر المعلومات.

2.3.3 أمن المعلومات Informations Security

1.2.3.3 مفهوم أمن المعلومات

[1] مزهر شعبان العاني، شوقي ناجي جواد، المرجع السابق، ص.262.

[2] أحمد صالح الهزايمة. دور نظام المعلومات في اتخاذ القرارات في المؤسسات الحكومية: دراسة ميدانية في المؤسسات العامة لمحافظة اربد. مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية، مج.25، 2009 ،ع1، الأردن: جامعة جرش الأهلية، ص.392.

[3] Zaher elsir. أمن المعلومات/ Information Security [PDF] . [تم الإطلاع عليه في:2022/01/07] ،ص.6، متاح على الرابط: http://damascusuniversity.edu.sy/hiad/FCKBIH/file/%D8%A7%D9%85%D9%86-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA20-1.pdf

[4] نفس المرجع، ص.7.

يتسع مفهوم أمن المعلومات ليشمل الإجراءات و التدابير المستخدمة في المجالين الإداري، و الفني لحماية المصادر البيانية (من أجهزة و برمجيات و بيانات[1]و أفراد) من التجاوزات و التداخلات غير المشروعة التي تقع عن طريق الصدفة أو عمدا عن طريق التسلل أو كنتيجة لإجراءات خاطئة أو غير الوافية المستخدمة من إدارة هذه المصادر و عليه فإن موضوع أمن المعلومات يشمل عددا من المحاور أهمها:

– الأخطاء العفوية غير المعتمدة أثناء تجهيز البيانات لإدخالها على الحاسبة.

– حوادث فقدان أو تغيير المعلومات بسبب تعطيل الأجهزة أو حصول خلل في البرامج.

– سرقة المعلومات أو إلتقاطها و تغييرها بشكل غير مأذون و ما ينتج عن هذا من سوء استخدام هذه المصادر.

– فقدان قدرات إدارة المعلومات نتيجة وقوع بعض الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات و الكوارث غير الطبيعية مثل الحرائق و حوادث التفجير.[2] و منه أمن المعلومات هو كافة الوسائل التقنية و الإجراءات الفنية و الإدارية الواجب إتباعها على أساس حماية البيانات و المعلومات من الإنتهاكات، و الإختراقات، و المخاطر سواء الداخلية أو الخارجية للمؤسسة.

مفهوم أمن المعلومات:

- من وجهة نظرية: هو العلم الذي يبحث في نظريات وسبل توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها، و من أنشطة الاعتداء عليها.
- و من وجهة تقنية: هو الوسائل والأدوات والإجراءات اللازم توفيرها لضمان حماية المعلومات من الأخطار الداخلية و الخارجية.[3]
- يعرف أمن المعلومات بأنه حماية كل من المعلومات و نظم المعلومات من الأعمال غير المصرح بها كالوصول أو الاستخدام أو الإفشاء أو الإخلال أو التعديل أو التدمير و ذلك لضمان التكامل، و الخصوصية، و الجاهزية.

على الرغم من أن التعريف أعلاه يستند إلى مدونة قانون الولايات المتحدة الأمريكية (القسم 3542، الفصل 35، عنوان44) إلا أنه يتسق بشكل ملحوظ مع تعريفات قطاع الأعمال. على سبيل المثال تشير الملاحظات (RFC)، المنشورة من فريق عمل هندسة الإنترنت (Internet Engineering Task Force) و المتعلقة بأمن المعلومات، إلى أن الأهداف الأساسية للأمن: التكامل، الخصوصية، الجاهزية.[4]

---

[1] دلال صادق، حميد ناصر الفتال. أمن المعلومات/ Information Security. عمان: دار اليازوري، 2007، ص.11.

[2] نفس المرجع، ص.12.

[3] أحمد الحصيني. مقدمة أمن المعلومات [PDF]. 2016، ص.4، [تم الإطلاع عليه في: 2022/01/07] . متاح على الربط: http://hemayagroup.org/home/wp-content/uploads/2016/04/HemayaPres-2.pdf

[4] مانيش أغزوال، أليكس كامبو، إيرك بيرس. أمن المعلومات و إدارة مخاطر تقنية المعلومات.تر. جعفر بن أحمد، العلوان، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 2018، ص.44.

قد يكون من العبث الحديث عن أهمية أمن المعلومات، بل و من فضلة القول التأكيد على أن هذا المجال من الأهمية بمكان أن تتولى الإشراف على بحوثه المتقدمة في الشركات الكبرى دوائر المخابرات أو الجهات الأمنية خصوصا في الدول المتقدمة تقنيا كأمريكا و ألمانيا و غيرها، ومن المعلوم أن الخبرات التقنية المتقدمة في مجال أمن المعلومات تظل سرا لا يكشف حتى تتوصل تلك الجهات البحثية إلى خبرات أكثر تقدما، فبالتالي تكون تلك التقنية القديمة متاحة للمستهلكين غير المبتكرين ممن يرونها قمة التقدم العلمي و نهاية المطاف أحيانا في هذا المجال. ويمكن أن يتمحور أمن المعلومات في عدة مجالات أهمها:

- أمن حفظ البيانات و المعلومات.
- أمن نقل البيانات و المعلومات.
- البحث عن مصادر الخطر المتوقعة على المعلومة لمكافحتها.[1]

تنطوي وجهة النظر في أن أمن البيانات و المعلومات يوفر الحماية و الرقابة اللازمة على موارد المؤسسات بما فيها البيانات الخاصة الحساسة، بالإضافة إلى البيانات الشخصية التي لا يعرف ممتلكها مصيرها خاصة في العصر الحديث القائم على تطور التقنيات الحديثة، حيث نتساءل ما هو مصير البيانات الشخصية و لأي غرض تستخدمها الجهات المعنية ؟.

2.2.3.3 مكونات أمن المعلومات

إن المنظمات التي تسعى إلى تحقيق أمن نظم المعلومات، و حماية البيانات غايتها تحقيق الثالوث المسمى (triangle CIA) و يعني السرية (Confidentiality)، التكاملية و السلامة (Integrity)، و التوفر و الإتاحة (Availability). إذن لأمن المعلومات و حماية البيانات لابد من توفر العناصر الأتية:

أولا: السرية (Confidentiality)

تعني ضمان حفظ المعلومات المخزنة أو المنقولة و عدم الإطلاع عليها أو استخدامها إلا موجب إذن، حيث أن النظام الآمن هو الذي يضمن سرية و خصوصية البيانات المخزنة فيه، فلا يمح بكشفها بدون ترخيص، أو الإطلاع عليها من قبل أشخاص غير مخول لهم بالإطلاع على تلك البيانات، و بالتالي إتاحتها فقط لأصحابها، إضافة إلى تأمين الطرق المناسبة لحمايتها من القراءة أثناء نقلها عبر شبكة الإتصال و السرعة في نقلها، و تحديد حدود و صلاحية الاستخدام سواء كان كلي أو جزئي، مع تحديد من له صلاحية التعديل أو الإدخال أو الحذف أو الإضافة أو القراءة.

من المهم جدا وضع شروط معالجة البيانات بطريقة آمنة تحميها من الكشف غير المرخص في اتفاقيات الشراكة و التعاون بين المنظمات لحماية المعلومات المتبادلة.

ثانيا: التكاملية و السلامة (Integrity)

[1] أسامة العامري. إتجاهات إدارة المعلومات. عمان: دار أسامة، 2009، ص.57.

هي بصفة عامة ضمان سلامة محتوى المعلومات، و التأكد أن هذه المعلومات لم تتعرض لأي عملية حذف أو تخريب أو إتلاف كلي أو جزئي، سواء بصفة متعمدة أو غير متعمدة في أي مرحلة من مراحل المعالجة، أو التبادل و إلا يكون قد تم ضياع تكامل المعلومات.[1]

و يتكون عنصر سلامة المعلومة من شقين:

- **سلامة المعلومة:** بمعنى عدم تغييرها بشكل غير ملائم سواء بقصد أو بدون قصد، و أنها أدخلت بشكل صحيح يعكس الظروف الحقيقية للمعلومة.
- **سلامة المصدر:** و يقصد بها الحصول على المعلومة من مصدرها الأصلي و تشير سلامة المعلومات بصفة عامة إلى الإجراءات التي تضمن حفظ المعلومات خلال مراحل إدخالها أو نقلها بين الأجهزة و الشبكات للمحافظة على سريتها و سلامتها.

ثالثا: التوفر و الإتاحة (Availability)

و نعني به تمكين المستخدم (إنسان أو نظام حاسوب) الذي له حق التعامل مع المعلومات من ذلك بدون التدخل أو الإعاقة في أداء تلك المهمة، و وصول المعلومات في الشكل المطلوب، و لهذا العنصر مجموعة خصائص متمثلة في:

– **المقاومة:** و هي قدرة النظام الحفاظ على نفسه من العمليات التي تجعله غير متاح للمستخدمين المخولين باستخدامه.

– **سهولة الاستخدام:** أن تكون واجهة النظام واضحة وسهلة الاستخدام، أي غير معقدة و صعبة.

– **المرونة:** و المتمثلة في توفر الإمكانيات و الأدوات التي تمكن من إدارة النظام دون أن يستدعي ذلك توقفه.

– **المقدرة على التوسع:** لسد الحاجيات المستقبلية.

و حتى يستمر تطبيق أو نظام ما بالتوفر يجب أن تكون جميع مكونات النظام متوفرة أيضا بحيث تتضمن التطبيق و قاعدة البيانات، و الخادم، و أجهزة التخزين، و سلامة الشبكة من البداية إلى النهاية.[2]

يمكن القول أن الأبعاد الثلاثية لإدارة أمن المعلومات (السرية، و السلامة و التوفر) لابد من توفرها في كل نظام، و هذا حسب طبيعة المعلومات، و المنظمة، و الظروف المحيطة بها، و الأهم من ذلك هو التوازن بين المنع و الإستخدام، و من المعروف أن اتخاذ قرار المنع الكلي سهل جدا، و لكنه غير مناسب ومفيد.[3]

---

[1] أسماء فيلالي. مستوى أمن المعلومات في المؤسسة الجزائرية و مدى تأثره بطبيعة التهديدات و طبيعة الحماية المطبقة [على الخط]. أطروحة دكتوراه العلوم: علوم التسيير. كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير: جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، 2019، ص.63.[تم الإطلاع عليه في:2022/01/08] . متاح على الرابط:
http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/14388/1/Dfilali.pdf

[2] نفس المرجع، ص.64.

[3] أسماء فيلالي. المرجع السابق ، ص.65.

3.2.3.3 مخاطر و تهديدات أمن المعلومات

تشهد المؤسسات بأنواعها و أحجامها انفجار معلوماتي هائل جعل منها عرضة للمنافسة المتزايدة، خاصة في العصر الرقمي الحديث الذي أصبح يتميز بالتنوع في البيانات، و السرعة في إتاحتها، و انطلاقا من هذا لقد واجهت المؤسسات بما فيها أنظمة المعلومات صعوبات في التحكم في هذه البيانات و إدارتها التي أصبحت حالة من التحدي نتيجة الثورة المعلوماتية، فالتطور التكنولوجي في تقنية المعلومات جعل من عملية تداول المعلومات و انتقالها أمرا سهلا و سريعا هذا ما جعلها أكثر عرضة للتهديدات و المخاطر التي تمس البيانات الشخصية للأفراد، و البيانات الحساسة للمؤسسات، هذا ما استدعى إلى تسخير الطرق و الوسائل التقنية لحمايتها.

للذكر لا للحصر تتمثل إشكاليات أمن المعلومات الذي أصبح يشكل هاجس العالم الرقمي في المخاطر و التهديدات التي تمس البيانات و المعلومات بأنظمة المعلومات كالأتي:

– تصنف التهديدات التي تواجه المؤسسات إلى صنفين رئيسيين هما داخلية و خارجية. و تشمل الداخلية موظفي المؤسسة، و المتدربين، و الموظفين المؤقتين، و التابعين لشركات أخرى تعمل داخل المؤسسة، و المستشارين، و المقاولين و شركاء العمل. و قد بينت الإحصاءات أن أكثر من 80 % من جرائم الكمبيوتر يرتكبها موظفي المؤسسات. ذلك فقد اتفق الباحثون على أن التهديدات الداخلية تعتبر أشد خطورة من التهديدات الخارجية و يمكن أن تسبب أثرا و ضررا أكبر. ومن أمثلة التهديدات الخارجية مخترقي أنظمة المعلومات و الجواسيس و المتطفلين من ضيوف الشركة. كما تندرج الفيروسات و ملفات الكوكيز و غيرها من الملفات المستخدمة في عمليات التجسس و الاختراق تحت صنف التهديدات الخارجية.

– كما صنفت تهديدات أمن المعلومات من حيث نوايا الشخص الذي يقوم بالتهديد إلى صنفين متعمد و غير متعمد. فإذا تم تهديد أمن المعلومات من قبل شخص يضمر العداء للمؤسسة فمعنى ذلك أنها محاولة مقصودة للإضرار بأنظمة المؤسسة سواء كان هذا الشخص من داخل المؤسسة أو من خارجها. أما في بعض الحالات فيمكن أن يأتي الضرر من قبل أشخاص نتيجة سوء تصرف أو إهمال[1] في تطبيق أنظمة معينة، كترك باب غرفة الخوادم مفتوحة أو إعطاء كلمة السر الخاصة بموظف له صلاحيات كبيرة لموظف آخر لمساعدته في العمل.[2]

[1] تيسير الحانوتي.أمن المعلومات هاجس العالم الرقمي: المؤتمر الدولي الأول المحكم المكتبات و مراكز المعلومات في بيئة رقمية متغيرة لجمعية المكتبات و المعلومات الأردنية بالتعاون مع جامعة البلقاء التطبيقية–صندوق دعم البحث العلمي، 29–10/31–2013، المملكة الأردنية الهاشمية، تيسير الحانوتي. الأردن: جمعية المكتبات و المعلومات الأردنية،2013، ص.148.

[2] تيسير الحانوتي، المرجع السابق، ص.149.

4.2.3.3 القضايا التي تتعلق بأمن المعلومات

لقد واجه أمن المعلومات إشكاليات و قضايا عديدة في العصر الحالي فيما يتعلق بحماية البيانات و المعلومات و التي سنبرزها كالأتي:

- سرية البيانات و التوثيق و التحكم في الوصول إليها.
- هل توفر أجهزة إنترنت الأشياء حلا مناسبا لمنع التشفير و التعرض لسرقة البيانات و إتلافها؟
- كيف يمكن تعزيز المسؤولية و التعاون المشترك لأمن إنترنت الأشياء بين ذوي العلاقة و المساهمين؟
- ما دور المعايير التقنية و التشغيلية في تطوير و نشر أجهزة إنترنت الأشياء الآمنة؟
- كيف يمكننا تحديد و قياس خصائص أمن أجهزة إنترنت الأشياء بفاعلية؟
- كيف تقيس فاعلية المبادرات المتعلقة بأمن إنترنت الأشياء المضادة؟
- كيف تضمن تنفيذ أفضل الممارسات الأمنية؟.[1]

4.3 الطرق و الوسائل التقنية لحماية المعلومات

تتمثل الحماية البرمجية للمعلومات و أنظمة المعلومات في استخدام الأجهزة و التقنيات المتطورة، و كذا كل البرامج المتاحة و التي توفر حماية للمعلومات المنتقلة عبر الشبكات أو المخزنة في الحواسيب منها:

أ) برامج الجدران النارية: Software Firewalls

و يمكن تعريف الجدار الناري على أنه "كل آلة موضوعة في شبكة معلوماتية و قادرة على تحقيق غربلة على التواصلات الداخلة و الخارجة". أما بالنسبة لأشكال الجدار الناري فهي تأتي على نوعين:

- برامج: و هنا يكون الجدار الناري عبارة عن برنامج يتم تنزيله على الحاسب.
- أجهزة: و هوعبارة عن علبة أو صندوق مزود بواصلين اثرنت، هاته العلبة تضم في نفس الوقت حاسب و برنامج جدار ناري.[2]

ب) برامج مكافحة الفيروسات: Anti Virus

برنامج مكافحة الفيروس يتحقق من الأقراص و الأنظمة من أجل تحديد تواجد فيروسات معلوماتية، و يستطيع عموما تنظيف المنطقة المصابة، و من أجل أن يبقى البرنامج فعال يجب أن يحدّث باستمرار.

- التشفير Chiffrement: "هو مجموع التقنيات التي تهدف إلى تحويل بفعل اتفاقيات سرية، معلومات أو إشارات واضحة إلى معلومات أو إشارات غير واضحة من أجل تحقيق الفرضية المعاكسة عن طريق وسائل مادية أو برامج متخصصة لذلك. هو الإعتماد على خوارزمية لتحويل المعطيات الواضحة إلى معطيات مشفرة

[1] دائرة الثقافة و السياحة. إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الأنترنت المترابطة: المؤتمر و المعرض السنوي الـ25لجمعية المكتبات المتخصصة- فرع الخليج الإمارات العربية المتحدة، 5-7 مارس، 14مارس 2019، أبوظبي: جمعية المكتبات المتخصصة، 2019.

[2] أسماء فيلالي، عبد اللطيف شليل. تهديدات أمن المعلومات و سبل التصدي لها. مجلة البشائر الإقتصادية، مج.4، 2019، ع 3، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، ص.169.

من أجل جعلها غير واضحة لشخص دخيل. فالهدف من التشفير هو جعل كل الملفات الرقمية الموجودة على التحاميل غير صالحة الإستعمال لمن لا يملك مفتاح الرمز، إعتمادا على:

- خوارزمية التشفير: هي الصيغة الرياضية المطبقة على المعلومات المراد تشفيرها.
- المفتاح التشفيري: و هو السر أو الأداة المستعملة في تشفير أو فك شفرة المحتوى.[1]

ج) أمن الشبكات:Network Security

يتم في أغلب الحالات نقل البيانات عن طريق الشبكات لذلك يجب الإهتمام بأمنها و حمايتها، لضمان سرية و سلامة المعلومات و وصولها إلى الجهات المعنية، و يتحقق أمن الشبكات من خلال اتخاذ إجراءات الحماية اللازمة التي تنقسم حسب طبيعة المخاطر التي تتعرض لها إلى قسمين هما:

- إجراءات الحماية المادية: Physical Protection Measures

يتضمن إجراء التوصيلات و التمديدات بين الأجهزة و بشكل آمن من خلال تمريرها عبر قنوات غير مكشوفة يصعب الوصول إليها و عزل الكابلات داخل أنابيب بلاستيكية مع وضع أجهزة استشعار لإطلاق إنذار عند الخطر.

- إجراءات الحماية غير المادية: Physical Protection Measures

- عنونة الشبكات يجب الالتزام بوضع عناوين لجميع الأجهزة المرتبطة بالشبكة؛ لكي يمكن التعرف عليها عند تشغيلها، و من ثم حماية جميع العناوين و الأجهزة التي تقوم بترجمة و تحويل العناوين من الأشخاص غير المصرح لهم بالتعامل معها.
- متابعة جميع محاولات الدخول على النظام سواء الصحيحة أو الفاشلة.
- توفير آليات الحماية بعد الدخول على النظام كالتزام المستخدم بالخروج من النظام عند عدم استخدامه، و الخروج الآلي عند عدم استخدام النظام [2] لفترة معينة، و الخروج من النظام عند نهاية العمل الرسمي.
- تشفير البيانات عند إرسالها عبر الشبكة؛ لضمان عدم تحويرها أو الإطلاع عليها أو العبث بها.

د) توفير نظام إحتياطي: Providing Back-System

نتيجة لما قد تحدثه الكوارث من آثار سيئة على المنظمات و خصوصا إدارات الحاسب و التي قد تصل إلى حد التدمير الشامل، فإنه لابد من توفير نظام احتياطي للنظام داخل المنظمة حتى يمكن تفادي أية عملية توقف النظام قد تحدث بسبب هذه الكوارث.

يقصد بالنظام الاحتياطي مجموعة الإجراءات و الأجهزة و المعلومات و البرامج و الأشخاص التي يجب توفيرها في أماكن ما خارج المقر الرئيسي للمنظمة و ذلك لاستخدامها في حالة حدوث ما يمنع استخدام

[1] أسماء فيلالي، عبد اللطيف شليل، المرجع السابق، ص.170.

[2] أشرف عبد المحسن الشريف. أرشيفات الويب في الدول الأجنبية و دول الخليج العربي. القاهرة: دار الجوهرة، 2014، ص.267.

النظام القائم (الأساسي) سواء كان ذلك بسبب عرضي أو متعمد.[1] و غيرها من الوسائل التقنية و إجراءات الحماية الواجب توفرها لأمن المعلومات.

لكن يبقى التساؤل مطروح هل أنهى التقدم التقني الهائل مجال جمع المعلومات و نشرها، وحفظها، و التعامل معها، إن خصوصية الأفراد و حقهم في الإحتفاظ بأسرارهم، و ما لا يريدون أن يطلع عليه الآخرون؟ لقد أصبحت الحكومات و دوائر الأعمال، بل و حتى الأفراد العاديون قادرين على جمع بيانات هائلة عن الأشخاص و حفظها و إستخدامها بسهولة شديدة، و من ثم تفجر جدل شديد حول تأثير كل هذا على حياة الناس و أسرارهم، و طالب بعض الناس بمزيد من التدخل الحكومي لحماية الخصوصية في حين عارض آخرون ذلك، و في الحقيقة إن توفير الحماية الفعالة للخصوصية يتطلب الموازنة بين مصالح متباينة.

تؤدي الحكومة دورا هاما في حماية الخصوصية، مع الاهتمام البالغ بالحلول الفنية التقنية، و ثمة إجراءات لحماية المعلومات على النحو التالي:

– **أولا**: المسؤولية الفردية و العمل الفردي: لابد من نشر الوعي بأهمية حماية المعلومات الخاصة بالفرد، خاصة على الأنترنت أو غيرها من الشبكات الأخرى، و قد يحتاج المبتدئون باستخدام الحاسب الآلي، أو الذين لايعرفون قضايا الخصوصية، إلى تنمية هذا الوعي بالتعلم، فيتعين على الفرد أن يكون على دراية بأساليب العمل على البرامج و مكونات الحاسب الآلي، و البحث عن مراجع عن الخصوصية سواء كانت مطبوعة أو على الأنترنت.

يتطلب تحقيق العمل الفردي من أجل الخصوصية و حماية المعلومات استخدام أساليب تقنية مثل معيد إرسال البريد المجهول، أو برنامج التشفير، و كذلك حماية كلمات السر، و رفض تقديم المعلومات الشخصية غير الضرورية، لموردي المنتجات و الخدمات، و هذا أكثر الوسائل الفاعلة لحماية المعلومات و الخصوصية الفردية.[2]

– **ثانيا**: المسؤولية الرسمية (الحكومة): يعتبر العمل الفردي و الجماعي غير الحكومي شديد الأهمية في حماية خصوصية المعلومات، و لا يمكن أن تكون هناك حماية فعالة للخصوصية بدونه لكن هذا العمل غير كاف لحماية خصوصية المعلومات، فلابد من التدخل الرسمي لحماية خصوصية المعلومات بالقدر الذي يكفل الحماية التامة لمعلوماتالآخرين.[3] و غيرها من الطرق و الوسائل لحماية البيانات و المعلومات؛ لكن يبقى التساؤل، ما هي الآليات و الإستراتيجيات التي تعتمدها الحكومة في حماية خصوصية المعلومات و فيما تتمثل التشريعات القانونية لحماية البيانات و المعلومات ؟.

[1] أشرف عبد المحسن الشريف، المرجع السابق ، ص.268.

[2] مؤيد أحمد عبد الرحمن. تقنية المعلومات. عمان: دار الدجلة، 2014، ص.34.

[3] نفس المرجع، ص.35.

5.3 دور أخصائي المعلومات في معالجة و حماية البيانات و المعلومات

1.5.3 تعريف أخصائي المعلومات

هناك ما يبرر الحاجة الحالية لتحديد أخصائي معلومات أو محترف معلومات جديد من خلال ظهور اقتصادات كثيفة المعلومات في جميع أنحاء العالم. يتغير مفهوم المهنة وفقًا لتطور قطاع المعلومات وتحت تأثير الاحتياجات المتغيرة للمجتمع و كذلك متطلبات تقنية المعلومات الجديدة. وفقًا لبعض المفاهيم ، يتم التعامل مع قطاع المعلومات باعتباره القطاع الأكبر في الاقتصاد و معظم العاملين يقومون بعمل أو آخر من أنواع الوظائف المعلوماتية. قد تمتد إدارة المعلومات إلى النشاط غير المعلوماتي؛ أي استخدام موارد المعلومات و المعالجة وتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في مجالات النشاط الأخرى عندما تتلاقى مع مفاهيم الإدارة الكلاسيكية.

تتطلب تكنولوجيا المعلومات قطاعات صناعية و خدمية خاصة؛ يمكن أيضًا معاملة المتخصصين في هذا القطاع كمتخصصين في المعلومات. أحد الاتجاهات الحديثة هو تكامل مجال المعلومات المتخصصة مع الاتصالات. و تجدر الإشارة إلى أن مؤسسات التعليم العالي في دراسات المعلومات يجب أن تتحمل مسؤولية التأثير على سوق العمل و تشكيله لمهنيي المعلومات. إن نشر الوعي بين كبار أرباب العمل حول جوهر عمل متخصصي المعلومات والصلات المهنية الوثيقة معهم يوفر إمكانيات للتغييرات في تصور دور متخصصي المعلومات المعاصرين.[1]

تجدر الإشارة إلى أن متخصصي المعلومات في دورهم الجديد يؤثرون ويقنعون أصحاب المصلحة في الحرم الجامعي بشأن القضايا المهمة و يعملون كسفراء للتغيير. لا يقتصر عمل التطوير المنجز داخل جدران المكتبة أو على الوظائف المرتبطة مباشرة بالمكتبة فحسب ، بل يؤثر على المنظمة ككل من خلال تطبيق الانفتاح في جميع مستويات التطوير التنظيمي.[2]

- هو ذلك الشخص المعني بتصميم و تشغيل و إدارة نظم موارد المعلومات و خدماتها، مستعينا في ذلك بكل وسائل تكنولوجيا المعلومات الحديثة.

و أخصائي المعلومات قد يكون هو المكتبي، أو الأرشيفي، أو مدير المعرفة، أو مصمم مواقع الويب، أو وسيط المعلومات أو باحث قواعد بيانات، أو مستشار المعلومات...الخ. و هذا الأخصائي قد يعمل في مكتبة أو أرشيف أو مركز معلومات أو قسم إنترنت أو مركز مصادر المعرفة أو مؤسسة إدارة المحتوى...الخ.[3]

---

[1] Elena Macevičiūtė. Survey of the labour market for information specialists in Lithuania, Information Research [en ligne], 1998, Vol. 3 N° 4, [Consulté le 20/04/2022]. Disponible à l'adresse: http://informationr.net/ir/3-4/paper44.html

[2] Johanna Kiviluoto, Riikka Sinisalo. Information Specialist facing new challenges: Open science and research and scholarly publishing as new areas of expertise. Nordic Journal of Information Literacy in Higher Education, Lahti University of Applied Sciences, Finland, 2019, vol. N° 11, p.25.

[3] محمد فتحي عبد الهادي. المعلومات و المعرفة و التحديات في المجتمع العربي المعاصر. القاهرة: دار الجوهرة، 2015، ص.272.

- و قد صاغ معجم ODLIS مصطلح أو تسمية جديدة لأخصائي المعلومات Cybrarian و هو أخصائي المعلومات التحليلي الذي يعمل بصفة دائمة في استرجاع و كسب المعلومات عبر الأنترنت، إنه الشخص الذي يعمل في المكتبات مع الاختلاف في بيئة عمل المكتبات أو النمط التكنولوجي المتبع بها كالمكتبات الرقمية، أي أن Cybrarian المستقبل هو الشخص الذي يتعامل مع الأجهزة و الذي يرى المعلومات و لا يلمسها، و يقوم بالاتصال بمختلف شبكات الاتصال الالكترونية في كافة أنحاء العالم لتجميع المعلومات، فضلا عن الاستخدام لأكبر عدد من قواعد المعلومات أو بنوك[1] المعلومات عن بعد و الإطلاع على فهارس الوثائق المنشورة عبر العالم، و يمثل هذا تقدما غير مسبوق في مهنة المعلومات.[2]

استنادا إلى ماسبق، إتضح مفهوم أخصائي المعلومات، على أنه ذلك الموظف الذي يمكنه التعامل مع جميع البيانات و المعلومات في مختلف القطاعات، بدءا من جمعها و تصنيفها و ترتيبها و تخزينها إلى غاية إستخدامها في اتخاذ القرارات بالمؤسسات؛ و لا يقتصر عمله فقط على الوظائف المكتبية فحسب، و إنما يتعداه على أنشطة المؤسسة ككل .

لأخصائي المعلومات العديد من الأدوار الموكلة له و المتمثلة في الجمع، و التنظيم، و معالجة البيانات و المعلومات، و كذا التحكم في إدارتها و حمايتها من المخاطر و التهديدات.

من المتعارف عليه أن وجود أخصائي المعلومات في أي مؤسسة أو قطاع يرتهن بخدمة المستفيد و ذلك بتوفير له المعلومة و الخدمة المطلوبة، و بالتالي فالدور الرئيسي لأخصائي المعلومات يندرج ضمن العلاقة التي تربط المستعمل بالمعلومات، لكن لا يتوقف على هذا فحسب إنما يتعداه إلى مدى وعيه بأمن المعلومات و حماية البيانات التي تتعرض إلى مخاطر جمة خصوصا في ظل التطورات التكنولوجية الراهنة و المستقبلية و يتمثل دوره في: "شهد دور أخصائي المعلومات خلال الربع الأخير من القرن العشرين و بداية الألفية الثالثة، تغيرات جذرية نتيجة التوجه نحو الاستخدام المكثف للتكنولوجيات و التقنيات الحديثة في شتى مجالات نشاطاته."[3] هذه التكنولوجيا أصبحت تمثل الأساس الذي ترتكز عليه أي مؤسسة في معالجة بياناتها و معلوماتها هذا من جهة؛كما أنها تمثل التحدي القائم لأخصائي المعلومات في حماية البيانات و المعلومات من جهة أخرى، و هذا ما سنتطرق له كما يلي:

[1] الزبيري بلهوشات، آمنة بهلول. المهام الجديد لأخصائي المعلومات في البيئة الرقمية/ New tasks for information specialist in the digital environment. مجلة التدوين، مج6، 2019، عدد خاص ديسمبر، جامعة باجي مختار- عنابة-، ص.174.

[2] نفس المرجع، ص.175.

[3] ناجية قموح، عز الدين بودربان، خديجة بوخالفة. كفايات و مواصفات أخصائي المعلومات للتأقلم مع البيئة الرقمية: دراسة ميدانية بمكتبات جامعة قسنطينة [PDF] ،2015، ص.5، [تم الإطلاع عليه في: 2022/01/08].متاح على الرابط:
https://www.qscience.com/docserver/fulltext/qproc/2015/1/qproc.2015.gsla.9.pdf

2.5.3 معالجة البيانات Data processing

لعلنا متفقين بداية أن طبيعة المعلومات التي نحصل عليها تعتمد أساسا على تلك البيانات التي نحصل عليها و على مصدرها و خصائصها الأخرى. لكن ذلك ليس بكاف، فالأمر كله يعتمد على حسن معالجة و عمليات تحويل مثل تلك البيانات إلى الشكل المفيد و الذي يخدم الغرض المحدد لها، إن استنباط العلاقات بين البيانات ذاتها إضافة إلى كل أمر يضع البيانات بوضع مفيد هو ما نقصده بعمليات معالجة البيانات. لاحظ تعبير عمليات و ليس عملية واحدة، حيث أنه يمكن لنا جمع أكثر من عملية واحدة في هذا الصدد و للحصول على المعلومات التي نريدها من البيانات. يمكن لهذه العمليات، و التي قد يسميها البعض بعمليات البيانات data processes أو عمليات التحويل transformation processes أن تتضمن ما يأتي:

– **التصنيف Classification**: كما هوفي تصنيف بيانات التكاليف إلى ثابتة و متغيرة.

– **الترتيب Sorting**: هو تنظيم البيانات أوترتيبها بمجموعات مترابطة وفقا لقواعد مقصودة. كما في تنظيم البيانات عن الموظفين بموجب الاسم أو بموجب مقدار الراتب.

– **التلخيص Aggregating**: تلخيص البيانات من خلال حساب المجاميع لها أو المتوسطات و عرضها بمخططات إحصائية مفيدة.

– **الحساب Calculating**: إجراء العمليات الحسابية اللازمة للوصول إلى النتائج المطلوبة، مثل حساب الأجر الإجمالي بضرب عدد الساعات التي عملها زيد بأجر الساعة الواحدة.

– **الإختيار Selecting**: إختيار أو إستبعاد بعض مفردات البيانات بناءً على معايير معينة، مثل إيجاد قائمة الزبائن الذين تزيد مشرياتهم أو مبالغ فواتيرهم عن مبلغ محدد.[1]

علاوة على ذلك فإنه، و بظهور التقنيات الحديثة في معالجة البيانات بإستخدام الخوارزميات التي تعتمد على الذكاء الإصطناعي و النظم الخبيرة في تحليل البيانات و إستخراج المعرفة التي تحتاج إليها المؤسسات اليوم، منها مؤسسات التعليم العالي؛ حيث أن الهدف من التنقيب عن البيانات التعليمية هو إستخراج المعرفة المخفية منه بغية الإستفادة منها في تعزيز عملية التعليم و إتخاذ قرارات ناجحة من شأنها تحسين الأداء الأكاديمي. و عليه أصبح لأخصائي المعلومات أدوارا جديدة في إستخدام أدوات و تقنيات التنقيب عن البيانات نذكر منها:

أ. العنقدة Clustering:

هي خوارزميةلجمع عددمن البيانات إستنادا إلى خصائص و سمات هذه البيانات؛ و تتم عملية التجميع من خلال تقليل المسافات بين البيانات و مركز التجمع.

[1] فريد فهمي زيارة. المقدمة في تحليل و تصميم النظم. عمان: دار اليازوري، 2009، ص.20.

و تتم هذه الخوارزمية من خلال الخطوات التالية:

1. حساب إحداثيات مراكز التجميع.

2. حساب المسافة بين كل البيانات و مراكز التجميع.

3.تجميع البيانات و تنظيمها في مجموعات بناء على الأقل المسافات بين المركز و نقاط البيانات. إعادة تنفيذ الخطوات من 1-3 حتى الوصول إلى حالة الثبات.[1]

ب. التصنيف Classification:

فيه يتم تحليل مجموعةمن البيانات لتكوين مجموعة من القواعد المتجمعة، التي يمكن أن تستخدم لتصنيف بيانات المستقبل أي إيجاد المعلومات التي تتعلق بالخصائص المشتركة و للتصنيف أدوات عديدة مثل: شجرة القرار، و المجاور الأقرب، و الإنحدار.

إن الأدوات التي تستخدمها تقنية التصنيف عديدة و متنوعة، و لكل واحد منها دور و يخدم غرض معين، ومن هذه الأدوات نجد:

- أشجار القرار: و هي مشتقة من الإحصاء و الذكاء الإصطناعي، و تجد الإرتباطات في البياناتو تستخدم في الإستدلال على قواعد العمل، و تعد أساس بناء النموذج التنبؤي، كما يمكن أن تستخدم في تحديد المتغيرات الواجب إستخدامها كمدخلات للشبكات العصبية.

- الشبكات العصبية: و هي قريبة من أشجار القرار لكنها أصعب فهما، و لا توضح نتائجها و تستغرق وقتا أطول، و تقدم نماذج ذات قوة تنبؤية أفضل.

- الإنحدار: يستخدم في التنبؤ بالقيم الجديدة بالإعتماد على سلاسل تغير الزمن للمتنبئات فيأخذ بالحسبان الخواص المميزة للزمن كتدرج المدد الموسمية مثلا.[2]

- إستنتاج القاعدة: فيها يتم إشتقاق مجموعة من القواعد المستقلة و على خلاف أشجار القرار فهي لا تأتي من شجرة، و قد لا تغطي القواعد المكونة لكل الحالات الممكنة؛ كما أنها قد تتعارض في تنبؤاتها.

- المجاور الأقرب: يستخدم فكرة أن حل المشاكل الجديدة يكون عن طريق ملاحظة حلول مشاكل مشابهة تم حلها مسبقا.

---

[1] كندة أبو قاسم، لمى عدنان باشا. تحسين أنظمة دعم القرار في نظم التعلم بإستخدام تقنيات التنقيب عن البيانات و التعلم الآلي. Journal for research and scientific studies- engineering sciences series., [على الخط] . 2021، N°5، 43 v، p.267 [تم الإطلاع عليه في: 2022/02/24] . متاح على الرابط:
http://journal.tishreen.edu.sy/index.php/engscnc/article/view/11042/10539

[2] أمال سحنون. مداخلة التنقيب عن البيانات كأحد أدوات الذكاء الاقتصادي [PDF].[تم الإطلاع عليه في:2022/02/24]. متاح على الرابط:
http://dspace.univ- msila.dz:8080/xmlui/bitstream/handle /10656/123456789/ sahnoune%20M%27Sila.pdf?sequence

– التحليل التمييزي: و هي أداة تصنيف تجد السطوح المتعددة التي تفصل الفئات، و يكون النموذج الناتج سهل التغيير، لأن كل ما على المستخدم هو تحديد جانب الخط الذي تقع عليه النقطة.

– الإسناد: و يعتمد على أخذ عينات عشوائية متعددة من البيانات و بناء نموذج التصنيف، لكل منها و يتغير وضع البناء بالإعتماد على نتيجة النماذج السابقة، و يكون التصنيف الأخير هو الفئة الأكثر تخصيصا من قبل النماذج.

– الخوارزميات الجينية: سميت كذلك لأنها تتبع نموذج نشوء الأحياء الذي يتنافس فيه أعضاء النشوء الواحد من النماذج، لتتقدم خصائصها في النشوء اللاحق من النماذج إلى أن يتم إيجاد النموذج الأفضل.[1]

ج. إنتقاء المعايير Attributes Selection:

هي وسيلة تجهيز ضرورية لإزالة البيانات غير ذات صلة و زائدة عن الحاجة لتحقيق أفضل دقة تصنيف (إختيار أصغر مجموعة من المجموعة الأصلية التي تضم المعايير).

ربما تكون جميع المعايير مهمة في بعض الحالات، و لكن من أجل بعض الأهداف، يكتسب بعضها أهمية خاصة. و يساعد إنتقاء المعايير في زيادة سرعة تنفيذ خوارزميات التصنيف، و رفع أداء التنقيب؛ و يوجد عدة خوارزميات للقيام بهذا العمل كالأتي:

– خوارزمية الترتيب (Ranker): و هي أبسط خوارزميات من خلال ترتيب المعايير بناءا على التقييم الخاص بكل معيار على حدا، و من ثم توليد قائمة لجميع المعايير مرتبة حسب درجة تقييمها.

د. دمج المصنفات Classification Ensembling:

تعني الجمع بين مجموعة مصنفات للحصول على دقة للتصنيف أفضل من أي مصنف و حيد.[2]

3.5.3 حماية البيانات و أمن المعلومات

يمثل أمن المعلومات و نظمها في البيئة الرقمية حماية المعلومات من حيث توافرها و إضفاء الثقة فيها و تأكيد سلامتها، و يعبر توافر Availability المعلومات على خاصية من خصائص نظم المعلومات الممكن الوصول إليها و استخدامها على أساس فوري في إطار نمط محدد و مطلوب، كما يصبح في الإمكان الوصول إلى النظام عندما يطلب بطريقة معتمدة و وفقا لمواصفات ملائمة لهذا النظام، و تعتبر السرية Confidentiality خاصية ترتبط بعدم تغيير البيانات و المعلومات أو فقدها أو إهدارها و إتاحتها فقط لأشخاص و كيانات معتمدة و مصرح لها فقط باستخدامها، و تتضمن العمليات التي تستخدم أساليب التشفير، أما السلامة Integrity فهي خاصية البيانات و المعلومات الدقيقة و الكاملة التي تحفظ بدرجة كبيرة من الدقة و

[1] كندة أبو قاسم، لمى عدنان باشا. المرجع السابق، ص. 268.

[2] نفس المرجع، ص.269.

الاكتمال، و تتنوع الأولوية و الأهمية النسبية لتوافر المعلومات و سريتها و سلامتها طبقا لنظام المعلومات المتاح.[1] و تتمثل حماية البيانات و المعلومات في عمليات المعالجة كالأتي:

– ضغط البيانات: Data processing

هو إجراء من الإجراءات التي تعمل على ضغط البيانات، بغرض أن يتطلب ذلك بايتات أقل في المجال التخزيني، الذي تخزن به البيانات.

– سرية البيانات: Data confidentiality

يشمل هذا الجانب كافة التدابير اللازمة لمنع إطلاع الأشخاص غير المصرح لهم على المعلومات الحساسة أو السرية. ومن أمثلة المعلومات التي يحرص على حماية و حفظ سريتها هي:

أ. المعلومات الشخصية و المالية للأفراد:[2] و جاء في المادة 58 من القانون الإلكتروني و تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات في قطر من نظام الاتصالات الصادر بقرار مجلس الوزراء رقم 74 بتاريخ 1422/3/5هـ هيئة الاتصالات السعودية و الذي نص على مايلي:

1. يكون مقدم الخدمة أو أخصائي المعلومات مسؤولا عن معلومات المستخدم و اتصالاته التي تكون تحت حيازته أو سيطرته أو أي من وكلائه.

2. يجب على مقدم الخدمة تشغيل أنظمة و شبكة إتصالاته آخذا بعين الإعتبار خصوصية المستخدمين. و بإستثناء ما تسمح الأنظمة و التعليمات بإفشائه أو ما يوافق المستخدم على إفشائه فإنه لا يجوز لمقدم الخدمة جمع المعلومات أو إستعمالها أو الإفصاح عنها، أو عن اتصالات المستخدم لأي غرض كان.

3. الأغراض التي تم من أجلها تجميع معلومات المستخدم من قبل أحد مقدمي الخدمة، يجب تحديدها و تعريفها عند أو قبل البدء في تجميعها، و لا يجوز لمقدمي الخدمة وفق هذه المادة تجمع معلومات المستخدم أو استخدامها لغير الأغراض المفصح عنها، كما لا يجوز إفشاؤها.

4. يتعين على مقدمي الخدمة التأكد من أن معلومات المستخدمين صحيحة و دقيقة و محدثة لتحقيق الأغراض التي سوف يتم استخدامها فيها.[3] و أن معلومات المستخدم و اتصالاته محمية بوسائل و أساليب تتناسب مع حساسيتها.[4]

ب. الموقف المالي لمؤسسة ما، و خاصة قبل إعلانه.

ج. المعلومات العسكرية و الأمنية.[5]

---

[1] فؤاد الشرابي. نظم المعلومات الإدارية. عمان: دار أسامة، 2007، ص.207.

[2] عامر إبراهيم قنديلجي. المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات و الأنترنت. المرجع السابق، ص.176.

[3] وائل أنور بندق. موسوعة القانون الإلكتروني و تكنولوجيا الإتصالات. الإسكندرية: دار المطبوعات الجامعية، 2007، ص.1045.

[4] نفس المرجع، ص.1046.

[5] عامر إبراهيم قنديلجي. المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات و الأنترنت. المرجع السابق، ص.176.

د. أية معلومات تنافسية تخص المؤسسات و الدول، لا تريد الإفصاح عنها.

– هجوم سواقة البيانات: Data drive attack

عبارة عن هجوم يتم بواسطة توجيه بيانات عبر جدران الناري Firewalls، و هو هجوم سواقة البيانات هذا يتم بواسطة نوع من البيانات المشفرة التي تنفذ بواسطة مستخدم غير معروف، أو بواسطة إجراءات تؤمن مثل الهجوم. و هذا النوع من الهجوم يكون له اهتمام من قبل جدران النار، كبيانات تحاول إختراقه و المرور من خلاله، و لتدبر هجوما ضد نظام المعلومات من وراء الجدار.

– سلامة و أمانة البيانات: Data integrity

المقصود بسلامة المعلومات، في نظم المعلومات و نظم الاتصالات أيضا إتخاذ التدابير اللازمة لحماية المعلومات من التغيير، و إننا عندما نتحدث عن أمن هذه القوائم نعني حمايتها من التغيير. إذن أنه من المحتمل أن يقوم شخص ما بحذف بعض أسماء المقبولين للتعيين في وظائف معينة، أو القبول في كليات و جامعات محددة، و إضافة أسماء أخرى لابد منها، مسببا كثيرا من الإرباك للأشخاص و الجهات المرسخة المعنية، و كذلك الحرج و الارباك للجهة المعنية بالترشيح.

– هرمية البيانات: Data hierarchy

يرتب نظام الحاسوب البيانات في شكل هرمي hierarchy، حيث يبدأ هذا التنظيم من البت، و تتجمع في ثمانية أرقام عدة لتكوّن البايت الذي يمثل حرفا أو رقما أو رمزا، ثم تتسلسل بقية المفاهيم الأخرى.

– أمن البيانات: Data security

عبارة عن وسائل و تكنولوجيات تؤمن الحماية إلى البيانات المتوافرة في النظم الحاسوبية و شبكات المعلومات المحوسبة.

– معدل تناقل البيانات: Data transfer rate

عبارة عن كمية البيانات التي تستطيع وسيلة التخزين تحريكها و نقلها من وسط للتخزين إلى ذاكرة الحاسوب في خلال الثانية الواحدة من الوقت.

– تراسل البيانات: Data transnittion

يتم تراسل البيانات عادة بشكل محارف (character)، أو مجموعة من البايتات. و تقاس سرعة التراسل و التناقل بين مختلف وسائل الاتصال و الحواسيب و الشبكات المرتبطة بواسطة البتات (bits b)، و الكيلوبت (kilobits)، و الميغابت (megabits/mb)، و الغيغابت (gigabits/gb).[1]

– ضمان أمن و خصوصية البيانات: تهدف إجراءات ضمان أمن البيانات Security provisions إلى حمايتها من الدخول غير المشروع و التخريب سواءا كان ذلك متعمدا أو عن غير قصد. كما تهدف إجراءات

[1] عامر إبراهيم قنديلجي. المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات و الأنترنت. المرجع السابق، ص.177.

ضمان الخصوصية protection Privacy إلى الرقابة على توزيع المعلومات للتأكد من وصولها إلى الأشخاص أو الجهات صاحبة العلاقة و عدم وقوعها بيد أشخاص أو جهات لا علاقة لهم بها، و تتم اجراءات الحماية هذه من خلال ثلاث استراتيجيات هي:

➢ **العزل Isolation**: ويقصد بذلك تخزين البيانات في موقع محمي لا يمكن الدخول إليه إلا للأشخاص الذين يملكون صلاحية الوصول إلى هذه البيانات.

➢ **التنظيم Regulation**: تتضمن هذه الإستراتيجية ثلاثة مراحل هي:

– **التعريف Identification**: تحديد الأشخاص الذين يمكن أن يصلوا إلى قاعدة البيانات من خلال كلمات السر أو استخدام رموز أو بطاقات ممغنطة أو مفاتيح أو غير ذلك.

– **إعطاء الصلاحيات Authorization**: و يتم خلال هذه المرحلة تحديد صلاحية كل مستخدم بالوصول إلى ملف أو مجموعة ملفات و تحديد طبيعة [1] هذه الملفات.

تثير مسألة الأمن و الخصوصية قضايا مثل أخلاقيات جمع البيانات فيما يتعلق بالخصوصية و الأمان و الملكية، كما تثير مسؤولية المؤسسات عن إتخاذ الإجراءات بناءا على المعلومات المتاحة، لذا فإن مشكل الأمان و الخصوصية يمثل تحديا إضافيا أمام تطبيقه في التعليم العالي[2] و هذا كتحدي مهم لابد من إعادة النظر فيه.

إن أغراض أبحاث و استراتيجيات و وسائل أمن المعلومات– سواء من الناحية التقنية أو الأدائية– و كذا هدف التدابير التشريعية في هذا الحقل، ضمان توفر عناصر أمن المعلومات لأية معلومات مثل (السرية، التكاملية، الإتاحة)، يراد توفير الحماية الكافية لها.

إن ضمان عناصر أمن المعلومات المذكورة سابقا كلها أو بعضها يعتمد على المعلومات محل الحماية و استخداماتها و على الخدمات المتصلة بها؛ فليس كل المعلومات تتطلب السرية و ضمان عدم الإفشاء، و ليس كل المعلومات في منشأة واحدة بذات الأهمية من حيث الوصول لها أو ضمان عدم العبث بها؛ لهذا تنطلق خطط أمن المعلومات من الإجابة عن سلسلة إشكاليات متتالية:

التساؤل الأول: ما لذي نريد أن نحميه؟ و إجابة هذا التساؤل تحدد تصنيف البيانات و المعلومات من حيث أهمية الحماية، إذ تصنف المعلومات تبعاً لكل حالة على حده، من معلومات لا تتطلب الحماية، إلى معلومات تتطلب حماية قصوى.

التساؤل الثاني: ما هي المخاطر التي تتطلب الحماية هكذا حماية؟ و تبدأ عملية تحديد المخاطر بتصور كل خطر قد يمس المعلومات محل الحماية أو يهدد أمنها، إبتداءً من قطع مصدر الكهرباء عن الكمبيوتر، و حتى

[1] محمد نور برهان، غازي إبراهيم رحو. نظم المعلومات المحوسبة. جامعة العلوم التطبيقية: دار المناهج،1998،ص.159.

[2] محمد عبد الحكيم هلال. تصور مقترح لدور تنقيب البيانات في صنع القرار المستنير بمؤسسات التعليم العالي في مصر. مجلة كلية التربية، جامعة عين الشمس، 2021، ع 45، ج.3، ص54.

مخاطر إختراق النظام من الخارج بواحد أو أكثر من وسائل الاختراق عبر نقاط الضعف، مرورا بإساءة الموظفين استخدام كلمات السر العائدة لهم، و يشار إلى تصنيف هذه المخاطر ضمن قوائم تبعا لأساس التصنيف، فتصنف كمخاطر من حيث مصدرها و من حيث وسائل تنفيذها، و من حيث غرض المتسببين بهذه المخاطر، و من حيث أثرها إلى نظام الحماية و على المعلومات محل الحماية.

التساؤل الثالث: كيف يتم توفير الحماية لما نرغب بحمايته من المخاطر التي تم تحديدها (وسائل الحماية)؟ و هنا نجد كل منشأة و كل هيئة طريقتها الخاصة في توفير الأمن من المخاطر محل التحديد و بحدود إمكاناتها المادية و الميزانية المخصصة للحماية، فلا تكون إجراءات الأمن رخوة ضعيفة لا تكفل الحماية؛ و بالمقابل لا تكون مبالغاً بها إلى حد يؤثر على عنصر الأداء في النظام محل الحماية.

التساؤل الرابع: ما العمل أن تحقق أي من المخاطر رغم وسائل الحماية؟ و إجابة هذا التساؤل هو ما يعرف بخطط مواجهة الأخطاء عند حصولها، و تتضمن مراحل متتالية: تبدأ من مرحلة الإجراءات التقنية، و الإدارية، و الإعلامية، و القانونية اللازمة عند حصول ذلك، و مرحلة إجراءات التحليل لطبيعة المخاطر التي حصلت و سبب حصولها، و كيفية منع حصولها لاحقا. و أخيرا إجراءات التعافي و العودة إلى الوضع الطبيعي قبل حصولها مع مراعاة تنفيذها ما أظهره التحليل عن كيفية حصول المخاطر و ضمان عدم حصولها.[1]

6.3 التشريعات القانونية لحماية البيانات و المعلومات

لابد من إيجاد الوسائل التي يمكن لمستخدمي الأنترنت اللجوء إليها، سواء للمطالبة بحقوقهم أو للمحافظة عليها. إذ لا ينبغي بأي حال من الأحوال أن يجدوا أنفسهم مجردين من الإمكانات التي تساعدهم على اللجوء إلى المحاكم، بالإستناد إلى نص واضح، يمكن الركون إلى قوته الإلزامية، و إلى إمكانية تطبيق الحكم الصادر نتيجة له.[2]

إن وجود الآلية التي تمتد مابين صنع القانون إلى تطبيقه تجسد عملية تحقيق الأمن القانوني. و ينبغي أن تمتد القواعد التشريعية إلى كل الأطراف التي تستخدم أنظمة المعلومات، و منتجي البرامج، و منفذي عمليات التعدي و الهجمات على هذه الأنظمة و البرامج، و يكون هدفها الأساسي هو حماية البيانات و ما تمثله من قيمة إقتصادية، و كذلك تحقيق الأمن الشخصي والقومي. وقد صدرت العديد من القوانين في بلدان مختلفة كالأتي:

- ❖ **بالنسبة للدول الغربية** : نذكر مايلي:
- ✓ ففي فرنسا هناك قانون حماية الحياة الخاصة، و قانون الأمن الإقتصادي.
- ✓ في إنجلترا قانون حماية البيانات.

[1] أحمد نافع المدادحة. النشر الإلكتروني و حماية المعلومات. عمان: دار صفاء، 2011، ص.ص110-115 .

[2] جبريل بن حسن العريشي، محمد حسن الشلهوب. أمن المعلومات. د.ط. عمان: الدار المنهجية، 2014، ص.31.

✓ في الولايات المتحدة الأمريكية أقرت تشريعات تستهدف حماية بعض القطاعات التي تعتبر حساسة، مثل قانون التأمين الصحي و المحاسبة (HIPAA)؛ و قانون مراقبة سلامة البيانات المالية للشركات (Sarbanes-Oxley Act).

❖ **بالنسبة للدول العربية:** نذكر على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

✓ قانون جرائم المعلوماتية الصادر عام 2007 في السودان.

✓ القانون الإتحادي رقم 2 للعام 2006 الصادر في دبي.

✓ قانون حماية البيانات الشخصية الصادر في الإمارات العربية المتحدة عام 2007.

✓ في السعودية هناك نظام مكافحة الجرائم المعلوماتية الصادر عن مجلس الوزراء السعودي في 2007، و نظام حماية البيانات الشخصية في 2012.

✓ في الأردن هناك قانون جرائم أنظمة المعلومات المؤقت الصادر عام 2010.

✓ هناك المرسوم السلطاني العماني، الذي عدل القانون الجزائي، بحيث يشمل جرائم الحاسوب، و تعميم رقم 4 عام 2006 حول حماية برامج المعلوماتية و مكافحة القرصنة في لبنان.

و كانت الأمم المتحدة قد أصدرت عددا من التوصيات، دعت فيها إلى تعميم ثقافة الأمن السيبراني، و مؤكدة على ضرورة التعاون لتطوير و تنفيذ هذا الأمر.[1]

يعتبر إقرار التشريعات و تحديثها من أولويات تحقيق الأمن القانوني، حسب ما دعت إليه الجمعية الأمريكية لتكنولوجيا المعلومات ITAA. كما تتجسد الحماية القانونية في تعاون الدول بين بعضها البعض بما يضمن فعالية القانون، و ذلك من خلال إطمئنان المواطن إلى قدرة هذا القانون على مواكبة الطبيعة العابرة للحدود للجرائم السيبرانية. و يتم ذلك عبر أجهزة تبادل المعلومات و مراكز الإتصال واتفاقيات تسليم المجرمين، كما يتم توحيد أو تجانس التشريعات الخاصة بالفضاء السيبراني، والإعتراف المتبادل بالقوة التنفيذية للأحكام بين الدول.[2]

❖ **بالنسبة للدولة الجزائرية:** على الصعيد الوطني نذكر مايلي:

✓ قانون رقم 18-07 مؤرخ في 25 رمضان عام 1439 الموافق لـ 10 يونيو سنة 2018، يتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.[3] المتضمن مايلي:

[1] جبريل بن حسن العريشي، محمد حسن الشلهوب. المرجع السابق، ص.32.

[2] نفس المرجع، ص.33.

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون رقم 18-07، المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 34، الموافق لـ 10 يونيو سنة 2018، المؤرخ في 25 رمضان عام 1439 هـ. ص. 11.

- من المقرر أن يبدأ سريان أحكام القانون رقم 18-07 المتعلقة بالمطابقة قبل نهاية شهر أوت 2023 وفقا للمادة 75 منه.

- وفقا للمادة 4 من القانون رقم 18-07، فإن أحكامه تطبق على كل الهيئات العمومية والخاصة التي تعنى بمعالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي:

- عندما تتم هذه المعالجة من طرف شخص طبيعي أو معنوي، طالما أن المسؤول عنها يقيم بالإقليم الجزائري أو في إقليم دولة يكون تشريعها معادلا للتشريع الوطني فيما يتعلق بحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، ويعد في حكم المقيم في الجزائر المسؤول عن المعالجة الذي يمارس نشاطه في الإقليم الجزائري في إطار منشأة، أيا كان شكلها القانوني.
- عندما لا يكون المسؤول عن المعالجة مقيما بالإقليم الجزائري، و لكنّه يلجأ من أجل معالجة معطيات ذات طابع شخصي إلى وسائل آلية أو غير آلية داخل الإقليم الجزائري، باستثناء المعالجات التي لا تستعمل إلاّ لغايات العبور عبر الإقليم الوطني.

- ويستثنى من ذلك: معالجة المعطيات المنصوص عليها في المادتين 5 و 6 من ذلك القانون، لا سيما تلك التي تتمّ عن طريق شخص طبيعي في إطار نشاطات شخصية، على أن لا تكون مُوجّهة إلى الغير أو للنّشر.[1]

لحماية هذه المعطيات استحدث القانون 18-07 ما يسمى باللجنة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي كآلية مؤسساتية تسهر على ضمان احترام وحماية المعطيات الشخصية، وتعرف هذه السلطة الوطنية على أنها سلطة إدارية مستقلة تتمتع بالشخصية المعنوية والإستقلال المالي والإداري تحدث لدى رئيس الجمهورية، ويحدد مقرها بالجزائر العاصمة.

تتكون السلطة الوطنية من من ستة عشر (16) عضوا يعينون حسب إختصاصهم القانوني والتقني في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي بموجب مرسوم رئاسي لمدة خمسة (5) سنوات قابلة للتجديد.[2]

[1] السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي. متى وعلى من يطبق القانون رقم 18-07؟ [على الخط]. الجزائر. [تم الإطلاع عليه في:2023/09/23]. متاح على الرابط:
https://anpdp.dz/%d9%85%d8%aa%d9%89-%d9%88--%d8%a7%d9%84%d9%82%d8%a7%d9%86%d9%88%d9%86-%d8%b1%d9%82%d9

[2] فتيحة خالدي. السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي كآلية لحماية الحق في الخصوصية في ظل القانون 18-07/ The National Protection Authority of the Personal Data as a mechanism to protect the right to privacy under Law 18-07، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، مج. 13، ع.04 ، 2020، ص. 48.

خلاصة:

للبيانات أهمية كبيرة في القرن الواحد و العشرين حيث تكتسي اهتماما متزايدا من المؤسسات التي تسعى إلى تحقيق أهدافها، خاصة و نحن نعيش في العصر الرقمي القائم على التقنيات الحديثة التي ينتج عنها كم هائل من المعلومات بعد معالجتها وفق نظام معلوماتي حيث تستخدم المؤسسات هذه المعلومات في اتخاذ قراراتها الإدارية كما لا يخفى علينا أن التطور الراهن في مجال التقنيات يفرض تحولات في ظل رهانات، و تحديات الواقع مثلما هو الحال بالنسبة لمؤسساتنا الجامعية الجزائرية في التحكم في البيانات عن طريق توفير نظام معلومات لمعالجة البيانات، و تحويلها إلى معلومات جاهزة في قالب معرفي قائم على الخبرات و التجارب إلاّ أن هذه البيانات و المعلومات واجهت مخاطر و تهديدات على أمنها و سلامتها التي تتطلب التحكم في البيانات وفق آليات وإستراتيجيات واتباع معايير وسياسات تحكم مؤسسات التعليم العالي عامة والجامعات خاصة، و هذا ما سنتطرق له في الفصل الثاني الموالي.

الفصل الثاني:إشكالية حوكمة البيانات

تمهيد:

لقد شهدت العديد من الشركات و المؤسسات الإقتصادية العديد من الإنهيارات و الأزمات المالية التي شهدها العالم في نهاية القرن العشرين و بداية القرن الواحد و العشرين؛ و جاء هذا نتيجة لحالات الفشل والتلاعب الإداري و التسيير غير العقلاني، مما أدى إلى حدوث الإفلاس لمؤسسات عملاقة تضرر فيها الكثير من الأطراف ذات المصلحة بشكل خاص و كذا الفرد و المجتمع بشكل عام، هذا ما استدعى الإهتمام بموضوع الحوكمة عامة و الحوكمة المؤسسية خاصة في تجنب المؤسسات حالات الفشل، و البحث عن مخرج لهذه الانهيارات و الأزمات؛ حيث إتجهت الحكومات و المؤسسات نحو تطبيق آليات و استراتيجيات الحوكمة، فتم تطبيقها في معظم الدول و أصبحت محل إهتمام الحكومات و كبرى المؤسسات. و نسلط الضوء في هذا الفصل على الحوكمة بصفة عامة، و حوكمة البيانات بصورة خاصة هذه الأخيرة بمفهومها الحديث تساعد المؤسسات على تحقيق أهدافها مثل الإمتثال للمعايير، تعظيم قيمة البيانات و التحكم في إعادة استخدامها، و تحسين صنع القرار القائم على البيانات و تنفيذه، كما تساعد أيضا بدورها في التقليل من تكلفة إدارة البيانات و فق استراتيجيات و آليات، يتطلب من المؤسسات و ضعها للتحكم في بياناتها؛ من خلال من لديه حق الوصول إلى البيانات، و كذا تعريف كيانات المؤسسة، و ما هو الهيكل الحالي للبيانات، إضافة إلى الجودة الحالية و المطلوبة، و صولا إلى تحقيق الأهداف الاستراتيجية؛ بالإضافة إلى وضع سياسات لحوكمة البيانات تمكّن من ضمان إستخدام البيانات و أصولها و إدارتها بشكل متسق خاصة فيما يتعلق بالخصوصية و الأمان و الجودة، و هذا يتم من خلال إدراك و وعي المسؤولين التنفيذيين بالقوانين، و الاستراتيجيات، و الآليات في تطبيق و تنفيذ حوكمة البيانات و كذا الأطر الأخلاقية لحماية البيانات، بغرض تحديد و تحقيق أهداف المؤسسة؛ للتصدي لهذا لابد من إعطاء أهمية كبيرة للبيانات و مدى التحكم فيها و استخدامها في اتخاذ القرارات دون التغافل عن مصير البيانات الشخصية التي تهم هيئة التدريس و الطلبة و الباحثين، و مدى وعي هذه الفئة من المجتمع الأكاديمي ببياناتها الشخصية خاصة في ظل أزمة COVID-19 حين طالبت وزارة الصحة العالمية جميع إدارة المؤسسات بجمع إحصائيات حول الأفراد المصابين بفيروس كورونا.

1- ماهية الحوكمة

1.1 مفهوم الحوكمة

لقد تعدد مفهوم الحوكمة لدى العديد من المؤسسات و المنظمات الدولية، و ورد في العديد من الأدبيات من قبل الخبراء و المتخصصين، كما إجتهد الباحثون و الدارسون في تعريف مصطلح الحوكمة؛ و على هذا الأساس قمنا بدورنا في تعريف الحوكمة (لغويا، و إصطلاحا، و قانونيا، و إجرائيا، و في قطاع التعليم العالي)؛ و نشأتها، و محدداتها و معاييرها وغيرها من العناصر التي تم التطرق إليها في هذا المبحث من الفصل الأول كالأتي:

1.1.1 لغويا، إصطلاحا، قانونيا، إجرائيا

- لغويا

يعتبر لفظ الحوكمة مستحدثا في قاموس اللغة العربية و هو ما يطلق عليه النحت في اللغة، فهو لفظ مستمد من الحكومة، و هو ما يعني الانضباط و السيطرة و الحكم بكل ما تعني هذه الكلمة من معاني[1].

و عليه فإن لفظ الحوكمة يتضمن العديد من الجوانب منها:

أ) الحكمة: ما تقتضيه من التوجيه و الإرشاد.

ب) الحكم: و ما يقتضيه من السيطرة على الأمور بوضع الضوابط و القيود التي تتحكم في السلوك.

ج) الاحتكام: و ما يقتضيه من الرجوع إلى مرجعيات أخلاقية و ثقافية و إلى خبرات تم الحصول عليها من خلال تجارب سابقة.

د) التحاكم: طلبا للعدالة خاصة عند إنحراف سلطة الإدارة و تلاعبها بمصالح المساهمين.[2]

و من جانبنا، نستنتج من التعريف اللغوي أن الحوكمة قائمة على المنطق و النقد و العقلانية في تسيير أمور أو شؤون مؤسسة ما.

أصبحت كلمة Governance تتردد كثيرا في الآونة الأخيرة، و قد تم تناولها بأكثر من معنى حيث تم ترجمتها إلى اللغة العربية على أنها حكم أو حكمانية أو الرقابة أو السيطرة أو الحاكمية و أيضا كأسلوب ممارسة أو أسلوب إدارة أو الإنظباط السلوكي و أخيرا الحوكمة.

توصل مجمع اللغة العربية إلى لفظ كلمة الحوكمة ترجمة لكلمة (Corporate Governance) و ذلك بعد مناقشات متعددة عرضت خلالها مرادفات أخرى مثل "الإدارة الرشيدة للشركات"، و"الحاكمية". أن الحوكمة

---

[1] حسين يرقى، عبد الصمد عمر علي. واقع حوكمة المؤسسات في الجزائر و سبل تفعيلها [PDF].[تم الإطلاع عليه في: 2021/11/18]. متاح على الرابط: https://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2011/07/%D8%AF%D9%88%D8%B1-%D8%AD%D9%88%D9%83%D9% 85%D8%AF.pdf

[2] يعقوب عادل ناصر الدين. إطار نظري مقترح لحوكمة الجامعات و مؤشرات تطبيقها في ضوء متطلبات الجودة الشاملة. مجلة تطوير الأداء الجامعي، Vol.1 ، جامعة الشرق الأوسط، 2012، N°2 ،ص.89 .

تعرف بأنها حالة و عملية و اتجاه، و أنها تمثل نظام مناعة يحمي سلامة كافة التصرفات و نزاهة السلوكيات داخل الشركات، و تعد الحوكمة بمثابة عملية إدارية تمارسها سلطة الإدارة الإشراقية سواء داخل و خارج الشركات،[1] و يرى آخرون أنها كلمة تعني لغويا نظام و مراقبة بصورة متكاملة و علنية للشفافية و الموضوعية و المسؤولية.[2] ومن منطلق هذا نستنتج أن الحوكمة هي نظام قائم على الحكم الرشيد المتسم بشفافية والمساءلة.

– إصطلاحا

قد ورد في الأدبيات الاقتصادية و السياسية و الاجتماعية العديد من التعريفات للحوكمة من قبل المتخصصين و الخبراء و كذلك المؤسسات و المنظمات الدولية، ومن أهم هذه التعريفات مايلي:

- تعرف الحوكمة من وجهة نظر الإدارة: على أنها مجموعة من الآليات التي تؤثر على عملية اتخاذ القرارات بواسطة المديرين، عندما يكون هناك انفصال بين الملكية و الإدارة. فالحوكمة هي مجموعة القواعد و الإجراءات التي تحقق أفضل حماية، و توازن بين مصالح مديري الشركة و المساهمين فيها، إضافة إلى أصحاب المصالح الأخرى المرتبطة.[3] من وجهة نظرنا الحوكمة هي مجموع الآليات والاستراتيجيات المتبعة في اتخاذ القرار الإداري.
- تعريف البنك العالمي(WB): الحوكمة تعني إستخدام السلطة السياسية و ممارسة الرقابة فيما يتعلق بإدارة موارد المؤسسة من أجل التنمية الإقتصادية و الإجتماعية.[4] وعليه الحوكمة تشمل الرقابة على إدارة المؤسسات.
- تعريف البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP) "الحوكمة هي ممارسة السلطة الإقتصادية و السياسية و الإدارية لإدارة شؤون الدولة على كافة المستويات، و تشمل الآليات و العمليات و المؤسسات التي من خلالها يعبر المواطنون و المجموعات عن مصالحهم و يمارسون حقوقهم القانونية و يوفون بالتزاماتهم و يقبلون الوساطة لحل خلافاتهم".[5] وعليه يؤكد هذا التعريف على أن الحوكمة هي الحل الفاصل بين النزاعات والخلافات.
- تعريف منظمة التعاون الإقتصادي و التنمية (OECD): حسب و جهة نظر هذه المنظمة الحوكمة بأنها نظام يحمي حقوق جميع الأطراف الفاعلة في المؤسسة هذا من جهة، و من جهة أخرى يحدد مسؤولياتهم.[6]

---

[1] عيد بن حامد الشمري. حوكمة الشركات المساهمة بالمملكة العربية السعودية الواقع و الطموح. الرياض: دار الكتاب الجامعي، 2019، ص.15.

[2] عدنان بن حيدر بن درويش. حوكمة الشركات و دور مجلس الإدارة. إتحاد المصاريف العربية [PDF]. 2007، ص.13، [تم الإطلاع عليه في: 2022/01/26]. متاح على الرابط: http://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2011/07.pdf

[3] كفية شنافي. آليات و مبادئ الحوكمة في شركات التأمين: دراسة مقارنة بين الشركة الجزائرية للتأمين و إعادة التأمين (CAAR) و شركة (AXA). مجلة كلية بغداد للعلوم الإقتصادية الجامعة، 2015، ع 45، جامعة سطيف1، ص.338.

[4] أسماء عباييبة. إعتماد المدقق الخارجي على أعمال التدقيق كآلية لتفعيل الحوكمة: حالة محافظي الحسابات في الجزائر. أطروحة دكتوراه ل.م.د: العلوم المالية و المحاسبة. كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير: جامعة عبد الحميد بن باديس، 2020، ص.125.

[5] مايح شبيب الشمري، حسين علي الشامي. الحوكمة و النمو الإقتصادي: دراسة في دول مختارة مع إشارة خاصة للعراق. عمان: دار غيداء، 2019، ص.28.

[6] حمزة زكرياء محي الدين. آليات حوكمة المؤسسة العمومية الإقتصادية: حالة المؤسسة العمومية الإقتصادية الجزائرية. أطروحة دكتوراه الطور الثالث ل.م.د: المالية و المحاسبة. كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير: جامعة عبد الحميد بن باديس، 2020، ص. 58.

- تعريف المشروعات الدولية الخاصة (CIPE) ينصرف مفهوم الحوكمة إلى ارتكاز عمل الحكومات على أسس من الاستجابة للمطالب الشعبية و الفاعلية و المساءلة أمام الشعب. كما تركز على أن تكون عملية صنع القرارات بمستويات مرتفعة من الجودة، و في إطار من المشاركة السياسية. قد تنطوي الحوكمة على الأسس الديمقراطية لاستكمال عملية التمثيل الديمقراطي التي تجرى عن طريق الانتخابات و الأحزاب السياسية، مما يجعل الممارسة الديمقراطية فعالة.[1]
- و تعرف مؤسسة التمويل الدولية IFC الحوكمة بأنها: "هي النظام الذي يتم من خلاله إدارة المؤسسات و التحكم في أعمالها".[2]

قد عرف الحوكمة العديد من المختصين و الخبراء منهم:

- تعريف دانيال كوفمان (Daniel Kaufman): هي التقاليد و المؤسسات التي تمارس السلطة في البلاد و هذه العملية تشمل إختيار الحكومات و مراقبتها و إستبدالها. قدرة الحكومة على صياغة و تنفيذ سياسات فعالة سليمة، و تعاون المواطنين و الدولة للمؤسسات التي تحكم الشؤون الإقتصادية و الإجتماعية و التفاعلات فيما بينها.
- تعريف ويس(Weiss T): يرى أن الحوكمة تتعدى كونها تهتم بالإصلاح الإداري و الإقتصادي و تطبيق مبادئ الديمقراطية إلى كونها تهتم بحقوق الإنسان و التنمية المستدامة، و خلاف ذلك هي حوكمة غير رشيدة، و يعتقد أيضا أنه للحصول على النتائج المرجوة من تطبيق الحوكمة فلابد من أن يتم تطبيق عناصرها بشكل متوازي ومتوازن مع مراعاة الطبيعة الاجتماعية و الثقافية و شكل النظام السياسي لكل بلد[3].
- يعرف قاموس المورد لمنير البعلبكي(2014) كلمة Governance بالحاكمة، و هي مصطلح من الفعل Govern الذي يعني سيطر أو أدار أو حكم أو ضبط.

و هناك أيضا بعض التعريفات عن مصطلح الحوكمة نذكر منها:

- تعريف "ساركرSarker" (2005): الحوكمة الرشيدة هي نظام لهيكلة و تشغيل و مراقبة المنشأة مع توجه لتحقيق أهداف إستراتيجية طويلة الأمد لإرضاء حملة الأسهم، الدائنين، المستخدمين، العملاء، المودعين، و التوافق مع المتطلبات و التنظيمية كجزء من الحاجات البيئية و المجتمعية.

[1] خالد ممدوح إبراهيم. حوكمة الأنترنت. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي، 2019، ص.19.

[2] مروة يعقوب. مؤشرات تقييم فعالية حوكمة المؤسسة الإقتصادية: حالة عينة من المؤسسات الإقتصادية الجزائرية [على الخط]. أطروحة دكتوراه ل.م.د: مالية و محاسبة . كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير: جامعة عبد الحميد بن باديس، ص. 29. [تم الإطلاع عليه في: 2022/03/06]. متاح على الرابط:-http://e-biblio.univ-mosta.dz/bitstream/handle/123456789/17722/memoire%20fin%20d%27etude.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[3] مايح شبيب الشمري، حسين علي الشامي. المرجع السابق، ص.29.

- تعريف "عبد الحليم رضا عبد العالي" (2005): أن الحوكمة هي فن إدارة الحكومة و تسيير أمورها بسلاسة و فعالية و تحقيقها لأهدافها الإجتماعية على نحو يحقق رضا المواطنين.
- تعريف "أسماء سعيد محمد" (2011): الحوكمة هي الحكم الرشيد الذي يؤكد على المشاركة و الشفافية و المحاسبة و الكفاءة و تحقيق العدالة و تطبيق القانون، و يمارس ذلك كل من الدولة و القطاع الخاص و المجتمع المدني لتحقيق التنمية المستدامة[1].كما ينظر إلى الحوكمة على أنها "فن ممارسة الرشادة و العقلانية و تعظيم الثقة و تنمية عوامل الأمان و تفعيل توظيف الموارد."[2]

على الرغم من عدم الإتفاق على تعريف موحد للحوكمة إلا أن أغلب الباحثين و الممارسين و المنظمات الدولية تتفق على أن للحوكمة مبدأ رئيس يركز على تعزيز المشاركة من قبل الأفراد، و المنظمات غير الحكومية (القطاع الخاص و المنظمات غير الهادفة للربح) في إدارة شؤون الدولة و صنع السياسات العامة و تطبيقها و الرقابة على التنفيذ[3]. قد اجتهد الباحثون و الدارسون في تعريف الحوكمة كما يلي:

- يعرفها (سليمان،2008): بأنها مجموعة من القواعد و الحوافز التي تهتدي بها الشركات لتعظيم ربحيتها و قيمتها على المدى البعيد.
- يعرفها (أل غزاوي، 2010): بأنها مجموعة العلاقات بين الشركة و مجلس الإدارة، و الملاك، و كل الأطراف التي لها علاقة مع الشركة، و هي الأسلوب الذي يوفر الهيكل، أو الإطار العام الذي يتم من خلاله تحديد و تحقيق أهداف الشركة.
- عرفها (رضا، 2010): بأنها أسلوب ممارسة سلطات الإدارة الرشيدة، و أخذ (حبوش، 2014) تقرير Cadbury لحوكمة الشركات بأنه النظام التي يتم من خلاله إدارة المنشأة و التحكم فيها بطريقة كفئة، فمجلس الإدارة مسئول عن حوكمة الشركات و دور حملة الأسهم محدد في الحوكمة من خلال تعيين مجلس الإدارة و المراجع الخارجي ليضمنوا لأنفسهم وجود إطار حوكمي ملائم.
- عرفها (عبد الملك، 2015): بأنها نهج الإدارة الذي يمد المؤسسة بالإجراءات و السياسات التي تحدد الأسلوب الذي تدار من خلاله العمليات بكفاءة.[4]

[1] مدحت محمد أبو النصر. الحوكمة الرشيدة فن إدارة المؤسسات عالية الجودة. القاهرة: المجموعة العربية، 2015، ص.44.

[2] سهام موفق، نصر رحال. تقييم مدى جاهزية البنوك الجزائرية لتبني مبادئ الحوكمة: حالة بنك الخليج و كالة بسكرة. مجلة رؤى إقتصادية، جامعة شهيد حمة لخضر الوادي: الجزائر، مج.09، 2019، ع 2، ص.213.

[3] بسام بن عبد الله البسام. حوكمة الميزانية العامة في المملكة العربية السعودية. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية و الاجتماعية، مج.17، 2020، ع 2، ص.184.

[4] أمجد حسن عبد الرحمن محمد. دراسة تحليلية للعلاقات بين تطبيق آليات الحوكمة في الشركات العائلية المصرية و جودة التقارير و المعلومات المالية و إمكانية طرح أسهم هذه الشركات في سوق الأوراق المالية: دراسة ميدانية [PDF]. [تم الإطلاع عليه في 2022/01/30] .متاح على الرابط: https://atasu.journals.ekb.eg/article_49543_8b56355ce94709d19bf46666f30a15b3.pdf

- و يعرفها (الشمري، 2017): بأنها التميز في الأداء عن طريق تفعيل تصرفات إدارة الوحدة الإقتصادية فيما يتعلق بإستغلال الموارد الإقتصادية لديها بما يحقق أفضل منافع ممكنة لكافة الأطراف ذوي المصلحة و للمجتمع ككل.

– قانونيا

- هي مجموعة من القوانين و القواعد التي تحدد العلاقة الشفافة بين إدارة الشركة أي المدير العام أو المدير المفوض العام و مجلس الإدارة، و العاملين فيها من الموظفين و العمال هذا من ناحية، و حملة الأسهم و أصحاب المصالح أو الأطراف المرتبطة بالشركة (حملة السندات، العمال، الموردين، الدائنين، و المستهلكين) من ناحية أخرى؛ بهدف الحفاظ على إستمرارية إنجاح خطط و إستراتيجية المؤسسة و إبعاد شبح الإنهيار أو الفشل، و هناك إهتمام متجدد بعد إفلاس و انهيار العديد من الشركات، لذا كان لابد من وضع قانون تنظيمي من قبل الحكومات لمواجهة تلك الإنهيارات[1].

– إجرائيا

إنطلاقا مما سبق من التعريفات نستنتج مفهوم للحوكمة كالأتي:

- الحوكمة هي الحكم الرشيد الذي بمقتضاه يتم التوجيه و الإرشاد و السيطرة على الأمور، بوضع القواعد و المبادئ و الضوابط التي تحكم السلوك؛ و ذلك بالرجوع إلى مرجعيات أو خبرات طلبا للعدالة و الشفافية و المساءلة و الإفصاح و المشاركة و الرقابة في المجتمع، لتجنب إنحراف السلطة و الفساد الإداري في المنظمات و المؤسسات على اختلاف قطاعاتها التي يتم من خلالها ممارسة السلطة الإدارية و السياسية و الاقتصادية لصالح العام؛ بغرض التوجه نحو تحقيق الأهداف الاستراتيجية طويلة المدى من خلال تطبيق و تنفيذ آليات و وسائل تحكُم هذه المؤسسات و تضمن لأفراده المساواة و المشاركة في اتخاذالقرارات.

2.1.1 تفسير و تصنيف الكتابات العربية حول مفهوم الحوكمة

1.2.1.1 تفسير معنى الحوكمة

مفهوم الحوكمة لا يعني أنه نشأ من "الممارسين" أو "المنظرين" وإنما بسبب انتشاره في العديد من المواقف و زوايا العالم، حيث يشير هذا المفهوم إلى غموض أساسي و هذا ما سنوضحه فيمايلي:

- يعرف البنك الدولي "الحكم" على أنه الطريقة التي تمارسها السلطة في إدارة الموارد الإقتصادية و الإجتماعية للبلد من أجل التنمية.
- " الحوكمة ليست هدفا في حد ذاتها، و لكنها طريقة أو آلية لتحقيق مجموعة متنوعة من الأهداف التي يجب أن يتم إختيارها بشكل مستقل من قبل الجهات الفاعلة المعنية و المتأثرة، و الأهم من ذلك لا يتم تطبيق الحوكمة أبدا وحدها و لكن دائما بالإقتران مع آليات الدولة و السوق. و عليه يمكن القول أن

[1] صبري أحمد شبلي. مبادئ الحوكمة و تطبيقاتها في دول مختارة الدنمارك ولبنان. بيروت: الدار العربية للموسوعات، د.ت، ص.11.

"الحوكمة" ليست هي نفسها "الحكومة" أي إستخدام السلطة العامة من قبل مجموعة فرعية من المنتخبين، فمن منطلق هذا فإن الحكومة أعم و أشمل من الحوكمة.

- الحوكمة هي طريقة أو آلية لإدارة الموارد المشتركة التي يمكن تطبيقها عبر العديد من الأهداف.
- الحوكمة هي طريقة و آلية للتعامل مع مجموعة واسعة من المشاكل و النزاعات التي يصل فيها الفاعلون بشكل متبادل إلى قرارات ملزمة من خلال التعاون مع بعضهم البعض و التعاون في تنفيذ القرارات. عادة ما تكون المشاركة في الحوكمة غير هادفة للربح و شبه عامة و شبه طوعية على الأقل.
- تظهر الحوكمة فقط كبديل جذاب عندما يكون هناك إخفاقات الدولة الواضحة أو إخفاقات السوق.[1]
- إعادة التفكير في الحوكمة: يفتح النهج التفسيري الباب أمام مواضيع جديدة في دراسة الحوكمة، بعيدا عن دراسة الشبكات و الدولة ككيانات و أنماط و تفسيرات تفصيلية أخرى، و تفسيرات رسمية للحوكمة تمت صياغتها من وجهة نظر التحديث و التمايز الوظيفي.

يمكن لباحثي الحوكمة فحص سرديات النخبة الكامنة وراء الممارسات السائدة المتمثلة في النخبة الوطنية كونها ليست بالضرورة موحدة، منها يشترك الأعضاء في المعتقدات أو الإهتمامات أو حتى نفس الثقافة، كما يدعو النهج التفسيري الباحثين في العلوم الاجتماعية إلى أن يسألوا أنفسهم ما إذا كانت مكونات المجتمع تعتمد النخبة على تقاليده المختلفة لبناء روايات مختلفة عن العالم و الأدوار الذي يشغلونها و مصالحهم و قيمهم. في بريطانيا على سبيل المثال أعضاء النخبة الوطنية مستوحاة من روايات حزب المحافظين و الليبراليين و الإشتراكين.[2]

– النهج التفسيري يلفت الإنتباه إلى العقلانية التي تؤثر على سياسات القضايا العامة من مختلف القطاعات و المناطق الجغرافية، حيث تتشكل هذه العقلانيات قبل بسبب المعتقدات العلمية و التقنيات المرتبطة بها. »[3] تفسيرا لذلك، تبين أن الحوكمة هي آلية من آليات الدولة التي تتخذها كطريقة لحل المشاكل و النزاعات التي تطرأ عليها مما أدى إلى ضرورة اللجوء إليها كحل بديل في مؤسسات الدولة، كما يشير النهج التفسيري إلى الحوكمة على أنها مستوحاة حسب الأنظمة السائدة في المنظمات و المؤسسات، و يركز هذا النهج على العقلانية في الحكم.

2.2.1.1 تصنيف الكتابات العربية حول مفهوم الحوكمة

تصدّر مفهوم الحوكمة قائمة الموضوعات البحثية التي شغلت بال المفكرين و الباحثين العرب في السنوات الأخيرة، فلقد إستحوذ المفهوم في العقدين الأخيرين على إهتمام العديد من الباحثين العرب الذين تلقفوا

[1] Philipp c Schmitter, Nicolas Guilhot, Inco Brouwer. Defining explaining and using the consept of governance [PDF]. p.p 2- 10, [Consulté le 12/03/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.eui.eu/Documents/DepartmentsCentres/SPS/Profiles/Schmitter/2017/GOVERNANCE3.pdf

[2] Mark bevir. Une approche interprétative historicité et réflexivite. Presses de sciences politique, vo.l63, 2013, N°3-4, p.614.

[3] IBID, p.615.

المفهوم الذي طرحته المؤسسات الدولية في أدبياتها الصادرة باللغتين الإنجليزية و العربية،[1] و قام الباحثون العرب بدورهم في الترجمة العربية للمفهوم، تاريخه و أسباب نشأته، مؤشراتها الإجرائية، ملائمة تطبيقه في الحالات العربية، إمكانية القياس، إلى غيرها من قضايا البحث. و بصفة عامة يمكن تصنيف[2] الكتابات العربية المعنية بدارسة مفهوم الحوكمة وفق تصنيفات عدة، فيمكن تصنيف هذه الكتابات وفقا للأتي:

1– تطورها التاريخي: بداية من الإهتمام بترجمة المفهوم و تعريفه و تحديد مؤشراته، مرورا بملائمة هذه المؤشرات للحالات العربية، و تطبيقاتها على المستويين المحلي و القومي، وصولا إلى البحث في طرق قياسه الموضوعية و الذاتية على المستويين العلمي و الميداني.

2– مصادر الكتابات حول الحوكمة: ما إذا كانت صادرة عن مؤسسات دولية كالبنك الدولي، و البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، أو صادرة عن مؤسسات علمية عربية كالجامعة، و المراكز البحثية.

3– محور ما بعد التناول: و ينقسم إلى محور إقتصادي، سياسي، إجتماعي و إداري، و عليه سيتم تصنيف كتابات الحوكمة تصنيفا يأخذ في إعتباره التطور التاريخي لهذه الكتابات و مصدرها، و البعد الذي ستتناوله منذ العقد الأخير من القرن المنصرم، و حتى نهاية العقد الأول من الألفية الثالثة. و لقد توزعت الكتابات العربية حول مفهوم الحوكمة على محاور أساسية هي:

– ترجمة مفهوم الحوكمة (التعريف و المؤشرات): إنصب التركيز الأساسي لما يمكن تسميته بأدبيات الكتابات العربية لمفهوم الحوكمة على الموضوعات المتعلقة بترجمة المفهوم و تعريفه و تحديد سماته و خصائصه و البحث في نشأته و أسباب طرحه. و يمكن في هذا السياق التمييز بين نوعين من الأدبيات:

أ) النوع الأول: و يتمثل في الكتابات العربية الصادرة عن مؤسسات دولية، و التي كان أبرزها الوثيقة الصادرة عن البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة بعنوان إدارة الحكم لخدمة التنمية البشرية المستدامة.

لقد طرحت هذه الوثيقة مفهوم الحوكمة كمطلب أساسي لتحقيق التنمية البشرية المستدامة، و مثلت هذه الوثيقة مصدرا أساسيا للإطار المفهومي لكتابات الحوكمة الأكاديمية العربية. و يثير هذا المفهوم أهمية قواعد السلوك و شكل المؤسسات و أساليب العمل بما تتضمنه من حوافز للسلوك.

ب) النوع الثاني: يتمثل في الكتابات الصادرة عن جهات بحثية عربية، و قد تبنت كثير من هذه الكتابات إطارها المفهومي من الوثيقة الصادرة عن البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، و لكن إختلفت عنها في الإهتمام بالبحث في الترجمة العربية للمفهوم، و البحث في أسباب طرحه و قد شملت الكتابات العربية العناصر الآتية:

---

[1] كلية الإقتصاد و العلوم السياسية. برنامج الديمقراطية و حقوق الإنسان [PDF].[تم الإطلاع عليه في: 2022/01/03]. متاح على الرابط: http://manshurat.org>file>download.pdf

[2] سليمة بن حسين. الحوكمة دراسة في المفهوم. مجلة العلوم القانونية و السياسية، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة الشهيد حمة لخضر: الوادي، 2015، ع 10، ص.211.

– ترجمة المفهوم: ترجم المفهوم إلى أكثر من عشر ترجمات هي: إدارة الحكم، أسلوب الحكم، إدارة شؤون الدولة و المجتمع، الإدارة الرشيدة للحكم، حسن الحكم، الحكم الجيد، الحاكمية، الحكمانية، الحوكمة، الحكم التشاركي، الحكم الصالح و الحكم الموسع.

– تبنّي المفهوم إسميا: بدأت و استمرت الكثير من الكتابات العربية حتى الآن، في تبنّي التعريف الذي طرحته المؤسسات الدولية لمفهوم الحوكمة، ثم أخذ البعض في بلورة مفاهيم إسمية خاصة بها.

– مؤشرات المفهوم: إتفقت كثير من الكتابات العربية على بعض مؤشرات الحوكمة، و هي نفس السمات الأساسية التي وردت في الكتابات الغربية و هي:

أ) سيادة القانون: بمعنى أن تتسم الأطر القانونية بالعدالة، و أن تطبق دون تحيز.

ب) التعددية و الشفافية: و التي تقوم على التدفق الحر للمعلومات، و على أن تنفتح المؤسسات، و العمل على تنفيذ سياسات تصل مباشرة للمهتمين بها، و أن تتاح المعلومات الكافية لتفهما و مراقبتها.

ج) المحاسبية، المشاركة، العدالة و الإنصاف، الكفاءة و الفاعلية: حيث تنتج المؤسسات و العمليات سياسات تشبع الإحتياجات، مع تحقيق أفضل استخدام للموارد.

د) الإستجابة: بمعنى أن تسعى المؤسسات و العمليات المجتمعية لخدمة جميع من لهم مصلحة فيها، أي أن تعمل الحوكمة على التوفيق بين المصالح المختلفة[1].

هـ) الرؤية الإستراتيجية و المساءلة العامة و إحترام حقوق الإنسان و مبادئ السوق و آلياته: و في هذا الإطار يمتلك القادة و المواطنون منظورا واسعا للحكم الصالح و التنمية الإنسانية. و رغم ما سبق فقد إختلفت الكتابات العربية في دعوتها إلى تفهم السياق التاريخي و الثقافي و المجتمعي المركب لهذا المفهوم.

– المفهوم على المستوى المؤسسي: و تحتوي هذه المجموعة من الدراسات على التقارير التي تناولت مفهوم الحوكمة من منظور مؤسسي، مستخدمة المداخل المختلفة سواء السياسية أو الإقتصادية أو الإدارية. و أكدت هذه الحزمة من الدراسات على مرونة المفهوم و إمكانية تطبيقه على كافة المستويات. و في هذا الصدد حاولت المرحلة الأولى من الدراسات تناول المفهوم إداريا، و ذلك بربطه بالنشاطات الخاصة بالمنظمات التي تخضع لمساءلة مجالس الإدارة، و تكون هذه المنظمات إما منظمات مملوكة لأفراد، أو يديرها أفراد أو لمنظمات أعمال أو مملوكة للقطاع العام مثل المدارس و المستشفيات أو المنظمات الحكومية.

–كما اهتمت بعض الدراسات الأخرى بمفهوم الحوكمة بأبعاد المتعلقة بالوصف و التحليل، و ذلك بالإشارة إلى حتمية المشاركة الفعالة في رسم السياسات و الإستراتيجيات و التوجهات المستقبلية.

كما لم تغفل بعض الدراسات المفسرة لمفهوم الحوكمة، المنظور الإقتصادي و خاصة بالنسبة لحوكمة الشركات و الشفافية في المجال المصرفي، حيث أشارت هذه الدراسات إلى تزايد أهمية الحوكمة، و التي تأتي كنتيجة لإتجاه

[1] سليمة بن حسين. المرجع السابق، ص.213.

كثير من دول العالم إلى التحول في نظمها الإقتصادية نحو الإعتماد بدرجة كبيرة على الشركات الخاصة لتحقيق معدلات مرتفعة و متواصلة من النمو الإقتصادي[1].

– الحوكمة على المستوى المحلي اللامركزي: و قد أكدت المؤسسات الدولية في أدبياتها الصادرة باللغة العربية على أهمية اللامركزية في الحكم. و قام البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة بوضع اللامركزية كمجال ذي أولوية في برامج إدارة الحكم، و تعزيز الحكم الرشيد في الدول النامية.

في هذا النطاق، تعطي الحوكمة حقا محفوظا لممارسة الحكم. و على الرغم من أن الحوكمة تهتم بمشاركة العناصر المختلفة في إتخاذ القرار في الشؤون العامة، إلا أن هناك تعقيدا ينجم عن التحدي لإيجاد مساحة لكي تمارس أنواعا و أشكالا جديدة في الحكم تحل محل الحكومات القائمة فعلا ذات الصبغة التشريعية، فالحوكمة على المستوى المحلي هي أحد الأشكال المبسطة للامركزية في الحكم، حيث تنتقل السلطة و المسؤولية إلى المحليات بشكل ديمقراطي.[2]

3.1.1 الفرق بين الحوكمة و الحكومة و الإدارة

هناك فرق كبير بين اللفظين "الحوكمة" و "الحكومة" ، حتى و إن تشابهت أحرفهما لتلك الدرجة؛ فإذا أردنا التمييز و المقارنة بين المصطلحين سنجد أن لفظة ''الحوكمة'' هي تلك الأمور و القرارات و البيانات و التحركات التي تقوم بها ''الحكومة'' أو تصدرها أو تنوي فعلها داخل الكيان الرئيس أو مختلف فروعها، أي أن أحد اللفظين هو الفعل، بينما الآخر هو المفعول. و من الإختلافات العملية بين المصطلحين نجد أن الحكومة قد تتعدد أنواعها؛ فقد تكون هنالك حكومة جغرافية سياسية (دولة قومية)، أو شركات حكومية (كيان تجاري)، أو حكومة إجتماعية سياسية (قبيلة، أسرة،... الخ)، أو أي عدد من أنواع مختلفة من الحكومات، بينما لفظة الحوكمة تعبر فقط عن تلك الممارسات الحركية لسلطة الإدارة و السياسة، بالرغم من أن الحكومة هي الأداة (بشكل إجمالي) التي تقوم بهذه الممارسة، و في كثير من الأحيان ما يتم استخدام مصطلح الحكومة على أنه مرادف لمصطلح الحوكمة، و كمثال على ذلك نجد كما هو الحال في الشعار الكندي، ''السلام و النطام و الحكومة الجيدة''.[3]

بعد التعرف على الفرق بين الحوكمة و الحكومة لابد من التطرق إلى مفهوم الإدارة لإبراز الفرق بينهما كالأتي:معنى الإدارة في اللغة: تقديم الخدمة للغير، و هي مشتقة من الكلمة اللاتينية minister tad المكونة من مقطعين، أي تقديم العون للآخرين.[4]

---

[1] سليمة بن حسين، المرجع السابق، ص.214.

[2] نفس المرجع، ص.215

[3] منة. مفهوم الحوكمة في إدارة المؤسسات [على الخط]. 2017، 20 يناير2023، [تم الإطلاع عليه في: 2022/01/30]. متاح على الخط: https://www.almrsal.com/post/561515

[4] السعيد مبروك إبراهيم. الإدارة الإستراتيجية للمكتبات و مرافق المعلومات. الإسكندرية: دار الوفاء، 2014، ص.39.

الإدارة مصطلح يستعمل غالبا كمصطلح أوسع من المصطلح management أو مرادفا له، و الإدارة التنفيذية يمكن تعريفها بأنها عملية تنسيق الموارد الكلية للمؤسسة؛ و ذلك بغرض تحقيق الأهداف المطلوبة لتلك المؤسسة من خلال تنفيذ مجموعة من الوظائف المتعلقة ببعضها، مثل التخطيط، و تدبير الأفراد، و التوجيه و المراقبة. و من هذا المفهوم فهي تستخدم كمرادف للفظ management في الكتابات المعاصرة administration يمكن إعتباره لفظا أوسع، إذ أنه يؤكد على وظيفة التخطيط، كما يشتمل على تحديد الأهداف و تشكيل السياسات الكبرى، في حين أن management تقتصر على المواد عليها عملية للغاية.[1] لقد أصبحت الإدارة في عالم اليوم أداة ضرورية لأي جهد بشري، يهدف إلى الوصول إلى نتائج متوقعة من خلال التنسيق بين الموارد المالية و البشرية و التكنولوجية، فهي التي تقوم بتحديد الأهداف و توجيه جهود الأفراد إلى تحقيقها بفاعلية، و كذلك توفير مقومات الإنتاج، و تخصيص الموارد و توزيعها علة إستخداماتها البديلة، و إزالة الغموض في بيئة العمل؛ و يقع على عاتقها مسؤولية التكامل الخارجي.[2] يقول فريدريك تايلور (Fredrick taylor): أن الإدارة أن تعرف بالضبط ماذا تريد ثم تتأكد من أن الأفراد يؤدونه بأفضل و أرخص طريقة ممكنة.[3]

بناء على ذلك، نستنتج أن هناك فرق بين الحوكمة و الإدارة، و هذا ما جاء في معيار COBIT الذي تضمن فصلا للحوكمة عن الإدارة، حيث أن مصطلح الحوكمة أشمل و أعم من مصطلح الإدارة، إذًا فالحوكمة هي نظام هيكلي قائم على السلطة و الحكم الرشيد و المسؤولية و القانون و الرقابة، بهدف تحقيق الشفافية و المساءلة و المشاركة و غيرها من المبادئ، أي هي الطريقة و الآلية التي تتضمن مبادئ و قواعد تهدف إلى الإصلاح الإداري للمؤسسات. أما الإدارة فهي العمليات و الممارسات التنفيذية التي يتم تطبيقها في المؤسسة بناءًا على ما جاءت به الحوكمة، أي تنفيذ العمل وفق القوانين المخولة لها من طرف الحوكمة. إذًا الإدارة هي أداة تشمل الوظائف الأساسية في أي مؤسسة كتخطيط، و التنظيم، و التوجيه، و الرقابة في إدارة كافة الموارد، كما تقوم بتحقيق الأهداف، على سبيل المثال: مدير مؤسسة معينة، يريد القيام بمشروع ما مخطط له من قبل، حيث يطلب من الموظفين العمل على المشروع وفق القواعد و القوانين الموكلة لهم، و بهذا يؤدون العاملين مهامهم، بعدها يقوم المدير بعملية المراقبة من خلال قياس الأداء الحالي مقارنة بما تم طلب تنفيذه من العمال؛ في هذه الحالة يتأكد المسؤول من وجود خلل في الأداء أو عدم وجوده، و بمقتضى هذا تتم إدارة المخاطر التي تعترض المشروع. أما مصطلح الحكومة فهو مصطلح أشمل من مصطلح الحوكمة و الإدارة، أي يضم كلا المصطلحان، فهي الهيئة الحاكمة التي يتم بمقتضاها إصدار الحكم، و توزيعه على إدارات المؤسسات التي تقوم

[1] أحمد محمد الشامي سيد حسب الله. الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات و المعلومات و الحاسبات إنجليزي-عربي، المجلد الأول A-D، القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 2001، ص.75.

[2] عمر أحمد همشري. الإدارة الحديثة للمكتبات و مراكز المعلومات. عمان: دار صفاء، 2010، ص.17.

[3] ربحي مصطفى عليان، أمين النجداوي. مبادئ إدارة و تنظيم المكتبات و مراكز المعلومات. عمان: دار صفاء، 2008، ص.329.

بممارسته و تطبيقه في الواقع، حيث أن العمل على هذه القوانين يختلف من مؤسسة إلى أخرى حسب الإمتثال للمعايير و القوانين.

2.1 نشأة و ظهور مصطلح الحوكمة

ظهرت الحاجة الملحة إلى الحوكمة في العديد من الإقتصاديات المتقدمة و الناشئة خلال العقود القليلة الماضية، خاصة في أعقاب الانهيارات الإقتصادية و الأزمات المالية التي شهدها عدد من دول شرقي آسيا، و أمريكا اللاتينية، و روسيا، في عقد التسعينات من القرن العشرين، و كذلك ما شهده الإقتصاد العالمي في الآونة الأخيرة من أزمة مالية و خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية و أروبا.

كانت أولى هذه الأزمات تلك التي عصفت بدول جنوب شرقي آسيا و منها ماليزيا، و كوريا، و اليابان عام 1997.[1]

بدأ الاهتمام بموضوع الحوكمة المؤسسية "Corporate Governance" يأخذ حيزا مهما في أدبيات الإقتصاد منذ 1932، حيث كان كل من Berle and Means من أوائل من تناول فصل الملكية عن الادارة من خلال نشر دراسة تحت عنوان The Modern Corporate and Private Property في الولايات المتحدة. و كانت الدراسة البذرة التي ألقت الضوء على نوعية المشاكل التي يمكن أن تحصل عندما يتم فصل ملكية الشركة عن إدارتها و الرقابة عليها. فعلى سبيل المثال كيف يتسنى للممولين التأكد أن مديري الشركة لن يهدروا رأس مال الشركة أو التمويل الذي يقومون بإستثماره في الشركة؟ و كيف يستطيع الممولون التأكد من أن أعضاء مجلس إدارة الشركة لا يصبحون ذوي سلطة كبيرة و يستخدمون هذه السلطة بطرق ربما لا تخدم مصالح المنظمة أو الممولين.[2]

بالرغم من الإستعمال الحديث لهذا المصطلح إلا أن ظهوره يعود لزمن بعيد، فالأساس النظري و التاريخي لحوكمة الشركات يرجع لنظرية الوكالة Theory Agency التي يعود ظهورها للأمريكيين Means & Berle سنة 1932 اللذين لاحظا أن هناك فصل بين ملكية رأس مال الشركة و عملية الرقابة و الاشراف داخل الشركات المسيرة، و هذا الفصل له أثاره على مستوى أداء الشركة ثم بعد ذلك جاء دور الأمريكيين صاحبي جائزة نوبل للإقتصاد Meckling & Jensen اللذان إهتما بمفهوم حوكمة الشركات و إبراز أهميتها في الحد أو التقليل من المشاكل التي قد تنشأ من الفصل بين الملكية و الإدارة و التي مثلتها نظرية الوكالة حيث قدم سنة 1976 تعريفا لهذه النظرية الشهيرة: " نحن نعرف نظرية الوكالة كعلاقة بموجبها يلجأ الشخص الرئيسي "صاحب رأس المال" لخدمات شخص آخر "العامل".

---

[1] عبد القادر نيمور. الملتقى الوطني الثالث حول حوكمة المعلومات: التوجهات و التحديات: الحوكمة ضرورة حتمية أم خيار إستراتيجي. وهران: جامعة وهران1 أحمد بن بلة، 2019، ص.6.

[2] حبيبة بن زغدة. دور الحوكمة المؤسسية في تعزيز و استدامة نمو المؤسسات: دراسة حالة بعض المؤسسات الاقتصادية من ولاية جيجل. أطروحة دكتوراه علوم : العلوم الاقتصادية. كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير: جامعة سطيف ، 2019، ص.20.

يعتبر مفهوم الحوكمة كأحد المرتكزات الأساسية للمنهجية التنظيمية و الأسلوب الذي تدار من خلاله المنظمة؛ و ظهر مصطلح "حوكمة الشركات" في عام 1976 لأول مرة في السجل الفيدرالي الأمريكي، و هو الجريدة الرسمية للحكومة الفيدرالية[1]. و كان ذلك على أعقاب أكبر قضية إفلاس مرت على أمريكا في ذلك الوقت حيث أعلنت شركة النقل "بيني سنترال" إفلاسها عام 1970 بعد سلسلة من النجاحات في خططها التوسيعية و الإندماجات و التنوع في الإستثمار الأمثل للموارد و القضايا المرتبطة بالملكيات و إدارة الشركات.

3.1 أسس نظام الحوكمة

يمكن تلخيص الأسس التي يبنى عليها نظام الحوكمة كما يلي:

أ- المسؤولية الإئتمانية إتجاه المساهمين و الذي يعكس مفهوم الوكالة.

ب- الشفافية في الإفصاح و الإنفتاح على الأطراف المختلفة.

ج- المساءلة القانونية أمام المساهمين و ذوي المصالح.

د- الرقابة الفاعلة بما يجنب الشركة المخاطر و توفير الضمانات المعقولة لتحقيق الأهداف.

هـ- الإلتزام الأخلاقي أمام المساهمين و المجتمع و أصحاب المصالح.

و- تحديد المفاهيم و التعريفات التي يجب أن يلم بها مجلس الإدارة و الإلمام بالقوانين الحاكمة.

ز- تحديد واضح للأنظمة للأغراض الإدارية و المالية و حدود الصلاحيات.[2]

لقد جاء في إطار تقرير عن التنمية في العالم 2017 إعادة النظر في نظام الحوكمة لتحقيق التنمية من خلال المبادئ التوجيهية الثلاثة كالأتي:

يبدأ هذا التقرير بالإعتراف بأنه يصعب غالبا تطبيق و تنفيذ السياسات "الجيدة" لأن هناك فئات معينة بالمجتمع تستفيد من الوضع الراهن، قد تمتلك قوة كافية لمعارضة الإصلاحات اللازمة لكسر التوازن السياسي القائم. و من ثم لا تتعلق الإصلاحات الناجحة بـ "أفضل الممارسات" فقط. فهي تتطلب تكييف الأشكال المؤسسية و تعديلها بطرق تتيح حل المشكلات المحددة المتعلقة بالإلتزام و العمل الجماعي التي تقف حائلا أمام مواصلة تحقيق المزيد من التنمية. و بعد أكثر من 70 عاما على إنعقاد "مؤتمر بريتون وودز" الذي تقرر فيه تأسيس البنك الدولي و صندوق النقد الدولي، مازال المجتمع الدولي يدرك أن تعزيز التنمية المستدامة يتطلب أخذ المحددات الأساسية المتعلقة بالحوكمة على محمل الجد. و لتحقيق التقدم مستقبلا سيلزم إستحداث أطر و أدوات تحليلية جديدة للإستفادة من الشواهد المتنامية بشأن الإجراءات التي نجحت و التي

[1] صلاح عبد السلام، ضو سالمة، مفتاح المصراتي. الحوكمة و دورها في تحقيق الإصلاح الإداري في المؤسسات الليبية. مجلة دراسات في الإقتصاد و إدارة الأعمال، مج.3، ع 6، 2020، ص.55.

[2] سعيد سليمان. بحث في حوكمة الشركات [PDF]. [تم الإطلاع عليه في: 2022/01/30] .متاح على الرابط:
http://www.ascasociety.org/UploadFiles/2018/NewsLetters/June%202018/%D8%A8%D8%AD%D8%AB%20%D9%81%D9%8A%20%D8%AD%D9%88%D9%83%D9%85%D8%D8%AA.pdf

لم تنجح. إن المناقشة الواردة في هذا التقرير بشأن التفكير في الإصلاح، و تلخص المبادئ التوجيهية المبينة في الجدول الأتي:[1]

الجدول رقم (2-1): يوضح المبادئ الثلاثة لإعادة النظر في نظام الحوكمة لتحقيق التنمية

النهج التقليدي	مبادئ إعادة النظر في نظام الحوكمة لتحقيق التنمية
الإستثمار في تصميم الشكل المناسب للمؤسسات.	التفكير ليس فقط في شكل المؤسسات، بل في وظائفها أيضا.
بناء قدرات المؤسسات لتنفيذ السياسات.	التفكير ليس فقط في بناء القدرات، بل أيضا في تفاوت القوى.
التركيز على تدعيم سياسة القانون لضمان تلك السياسات و القواعد بنزاهة.	التفكير ليس فقط في سيادة القانون، بل أيضا في دور القانون.

4.1 محددات و أبعاد الحوكمة

1.4.1 محددات الحوكمة

يمكن تحديد مجموعتان من المحددات للحوكمة يتوقف عليها مستوى الجودة و التطبيق الجيد للحوكمة و هما:

أ) المحددات الخارجية: و تشير إلى المناخ العام للإستثمار في الدولة، و الذي يشمل على سبيل المثال: القوانين المنظمة للنشاط الإقتصادي (مثل قوانين سوق المال و الشركات و تنظيم المنافسة و منع الممارسات الإحتكارية و الإفلاس)، و كفاءة القطاع المالي (البنوك و سوق المال) في توفير التمويل اللازم للمشروعات، و درجة تنافسية أسواق السلع و عناصر الإنتاج، و كفاءة الأجهزة و الهيئات الرقابية (هيئة سوق المال و البورصة) في إحكام الرقابة على الشركات، و ذلك فضلا عن بعض المؤسسات ذاتية التنظيم التي تضمن عمل الأسواق بكفاءة (ومنها على سبيل المثال الجمعيات المهنية التي تضع ميثاق شرف للعاملين في السوق، مثل المراجعين، و المحاسبين، و المحامين، و الشركات العاملة في سوق الأوراق المالية و غيرها)، بالإضافة إلى المؤسسات الخاصة للمهن الحرة مثل مكاتب المحامات و المراجعة و التصنيف الإنتمائي و الاستشارات المالية و الاستثمارية، ترجع أهمية المحددات الخارجية إلى أن وجودها يضمن تنفيذ القوانين و القواعد التي تضمن حسن إدارة الشركة، و التي تقلل من التعارض بين العائد الاجتماعي و العائد الخاص.[2]

ب) المحددات الداخلية: و هي تشمل على القواعد و الأساليب التي تطبق داخل المؤسسة و التي تتضمن وضع هياكل إدارية سليمة توضح كيفية إتخاذ القرارات داخل المؤسسات و المنظمات و توزيع مناسب

[1] فريق عمل عن تقرير التنمية في العالم [PDF]، 2017، ص 4. تم الإطلاع عليه في:30/01/2022 [. متاح على الرابط] : https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/25880/210950mmAR.pdf:

[2] بلال خلف السكارنه. أخلاقيات العمل. ط.2. عمان: دار المسيرة، 2008، ص.326.

للسلطات و الواجبات بين الأطراف المعنية بتطبيق مفهوم حوكمة المؤسسات مثل مجلس الإدارة و الإدارة التنفيذية و أصحاب المصالح و ذلك بالشكل الذي لا يؤدي إلى وجود تعارض في المصالح بين هؤلاء الأطراف بل يؤدي إلى تحقيق المصالح على المدى البعيد.[1]

بناء على ذلك، نستنتج بأن المحددات الخارجية و الداخلية تشير إلى القوانين و القواعد التي تحدد إتخاذ القرارات داخل المؤسسة و خارجها للحد من المخاطر.

2.4.1 أبعاد الحوكمة

تتمحور الحوكمة على ثلاثة أبعاد كالأتي:

– **البعد السياسي**: يقوم إحترام حقوق الإنسان، و الحريات المدنية و السياسية، تفعيل المشاركة السياسية، و إحترام القانون.

– **البعد الإداري**: أي الإدارة الفعالة و الشفافة للموارد المالية و البشرية للمجتمع المحلي، و تفعيل الديمقراطية المحلية اللامركزية.

– **البعد الإقتصادي**: فتح المجال أمام القطاع الخاص للنشاط الإقتصادي دون تخصيص القطاع العمومي بإمتيازات، أي تساويهما في الحقوق و الواجبات.

رغم تركيز جل الكتابات المتخصصة في الحوكمة على هذه الأبعاد الثلاثة، إلاّ أن هناك في نظرنا بعدا آخر كثيرا ما تغفل عنه مختلف الدراسات، رغم أهميته في بناء مجتمعات تنموية تقدمية، و يتعلق الأمر بالبعد الإنساني، و الذي يتطلب ضرورة بناء إنسان حضاري يساهم بشكل إيجابي في صناعة القرار المحلي و تنفيذه بما يؤدي إلى تحقيق التنمية المحلية بجودة و فعالية.[2]

5.1 معايير الحوكمة

لقد عملت العديد من المؤسسات و المنظمات على وضع معايير و قواعد للحوكمة كالأتي:

1) معايير منظمة التعاون الإقتصادي و التنمية (OECD)

يتم تطبيق الحوكمة وفق عدة معايير توصلت إليها منظمة التعاون الإقتصادي و التنمية في عام 1999 علما بأنها أصدرت تعديلاتها عام 2004 و تتمثل فيمايلي:

[1] طلال محمد علي الجحاوي، محمد محيسن عبد الرضا الزرقي. إطار مقترح لحوكمة مؤسسات البلدية للحد من عمليات الإحتيال بحث تطبيقي في المؤسسات البلدية لمحافظة بابل. مجلة دراسات محاسبية و مالية، جامعة بغداد، مج.13، 2006، عدد الفصل الأول42، ص.6.

[2] مرزوق عنترة، سي حمدي، عبد المؤمن. الإنتقال إلى الحوكمة المحلية في الجزائر: دراسة في التحديات و الآليات. في مجلة التراث،2018، Vol.8, N°01، جامعة المسيلة، ص. 217.

❖ **ضمان وجود أساس لإطار فعال لحوكمة المؤسسات:** بحيث يكون هذا الإطار ذا تأثير على الأداء الإقتصادي الشامل، و يكون قادرا على تكوين أسواق مالية تتسم بالشفافية[1] و الوضوح، و تركز منظمة التعاون الإقتصادي في هذا المبدأ أن يكون هذا الإطار متوافقا مع نصوص القانون، و يضمن توزيع المسؤوليات بين مختلف الجهات، و على هذا المبدأ يتم تأدية المهام بموضوعية.

❖ **حقوق المساهمين:** يجب أن يكون للمساهمين الحق في الحضور و المشاركة في إتخاذ القرارات من خلال إنتخاب أعضاء الإدارة، الحصول على توزيعات، الأرباح و حقوق أخرى متعلقة بالحصول على المعلومات و العلم بالتنظيمات المعتمدة، بالإضافة إلى الحق في الرقابة و الشفافية في عقد الصفقات الإدارية. هذا ما يضمن تسهيل مشاركة فعالة في حقوق المساهمين.

❖ **المعاملة العادلة و المتساوية للمساهمين:** جاء هذا المبدأ لتأكيد حماية رأس مال المؤسسة من جانب الأطراف ذات العلاقة به من مديرين و أعضاء مجلس الإدارة و المساهمين؛ لضمان تنفيذ هذا المبدأ الهام الذي تعتمد عليه المؤسسة في مباشرة نشاطها، وضعت المؤسسة مجموعة من الإرشادات تمثلت في ضرورة معاملة المساهمين بطريقة متساوية مهما كانت نسب مساهمتهم في المؤسسة، و تسوية فعالة لإنتهاكات الحقوق، و أن يتم الإدلاء بالأصوات و فرزها عن طريق أمناء محايدين[2]حيث يضمن هذا الإطار المعاملة العادلة و منح تعويضات مقابل إنتهاك حقوق المساهمين.

❖ **دور أصحاب المصالح في حوكمة المؤسسات:** يجب أن يأخذ إطار حوكمة المؤسسات بعين الإعتبار حقوق أصحاب المصالح التي وضعت بقانون أو إتفاقية، و تشجيع التعاون النشط و الفاعل بين المؤسسات المساهمة و أصحاب المصالح، و ذلك لتحديد الثروة و تنميتها و المحافظة على ديمومة المشاريع، كما يجب أن يكون لدى أصحاب المصالح الفرصة للحصول على تعويض عند إنتهاك حقوقهم كما لأصحاب المصالح الحرية في الحصول على معلومات ملائمة في أي وقت.

❖ **الإفصاح و الشفافية:** يجب أن يضمن إطار حوكمة المؤسسات تحقيق الإفصاح الصحيح و في الوقت المناسب للأمور الهامة و الجوهرية بالنسبة للمؤسسات المساهمة، بما في ذلك الوضع المالي و الإداري و حقوق الملكية، هذا مع مراعاة أن يكون الإفصاح شاملا و أن لا يقتصر على المعلومات الهامة بل يشمل معلومات أخرى كالنتائج المالية و التشغيلية و أهداف المؤسسة لإتخاذ القرارات من قبل المستثمرين.

❖ **مسؤوليات مجلس الإدارة:** يجب أن يضمن إطار حوكمة المؤسسات التوجيه و الإرشاد الاستراتيجي للمؤسسة، و الرقابة الفعالة لمجلس الإدارة على إدارة الشركة و محاسبة مجلس الإدارة عن مسؤولياتهم أمام

[1] بكريتي نصيرة. دراسة أثر الحوكمة على فعالية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة: حالة قطاع الصناعة الغذائية في الجزائر. أطروحة دكتوراه الطور الثالث : العلوم الاقتصادية. كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية وعلوم التسيير: جامعة عبد الحميد بن باديس، 2018 ، ص.49.

[2] نفس المرجع، ص.50.

المؤسسة و المساهمين، و هذا من خلال أن يعمل أعضاء مجلس الإدارة و على أساس توفير كامل للمعلومات و كذا بنوايا حسنة و بعناية و العمل على تحقيق أفضل مصلحة للمؤسسة و المساهمين، و كذلك إذا ما كانت قررات مجلس الإدارة ستؤثر في مختلف مجموعات المساهمين بطرق مختلقة، فإن على مجلس الإدارة العمل على تحقيق معاملة عادلة تجاه كافة المساهمين، و كذلك يجب أن يكون مجلس[1] الإدارة قادر على ممارسة التقييم و الحكم الموضوعي لشؤون المؤسسة بصفة مستقلة و هذا من خلال تكليف عدد من أعضاء مجلس الإدارة من غير موظفي الشركة ذوي القدرة على ممارسة الحكم المستقل للقيام بمهام يحتمل، و كذلك تتوفر لأعضاء مجلس الإدارة كافة المعلومات و في الوقت المناسب كي تساعد على إتخاذ القرار.[2]

عملت هذه المنظمة على إصدار ستة مبادئ للحوكمة فيما يخص الحكم المشترك المتضمن و ضع إطار أساس لحوكمة المؤسسات القائم على مبدأ الشفافية و المساواة و الإفصاح و المشاركة و الإمتثال التنظيمي و غيرها من المبادئ التي جاءت بها منظمة التعاون الإقتصادي و التنمية.

2) معايير لجنة بازل للرقابة المصرفية العالمية (Basel Committee)

وضعت لجنة بازل في عام 1999 إرشادات خاصة بالحوكمة في المؤسسات المصرفية و المالية تركز على النقاط التالية:

- ✓ قيم الشركة و مواثيق الشرف للتصرفات السليمة و غيرها من المعايير للتصرفات الجيدة و النظم التي يتحقق باستخدامها تطبيق هذه المعايير.
- ✓ إستراتيجية الشركة معدة جيدا، و التي بموجبها يمكن قياس نجاحها الكلي و مساهمة الأفراد في ذلك.
- ✓ التوزيع السليم للمسؤوليات و مراكز اتخاذ القرار متضمنا تسلسلا و ظيفيا للموافقات المطلوبة من الأفراد للمجلس.
- ✓ وضع آلية التعاون الفعال بين مجلس الإدارة و مدققي الحسابات و الإدارة العليا.
- ✓ توافر ضبط نظام داخلي قوي يتضمن مهام التدقيق الداخلي و الخارجي و إدارة مستقلة للمخاطر عن خطوط العمل مع مراعاة تناسب السلطات مع المسؤوليات.
- ✓ مراقبة خاصة لمراكز المخاطر في المواقع التي يتصاعد فيها تضارب المصالح، بما في ذلك علاقات العمل مع المقترضين المرتبطين بالمصرف وكبار المساهمين و الإدارة العليا أو متخذي القرارات الرئيسية في المؤسسة.
- ✓ الحوافز المالية و الإدارية للإدارة العليا التي تحقق العمل بطريقة سليمة، و أيضا بالنسبة للمديرين أو الموظفين سواء كانت في شكل تعويضات أو ترقيات أو عناصر أخرى.

[1] سباع أحمد صالح، محمد البشير بن عمر. فعالية مبادئ الحوكمة في تحسين الأداء المالي للمؤسسة: دراسة حالة المجمع الصناعي صيدال. مجلة البحوث في العلوم المالية و المحاسبة، 2018،مج.3، ع 1، جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي، ص.149.

[2] نفس المرجع، ص.150.

✓ تدفق المعلومات بشكل مناسب داخليا أو إلى الخارج.[1]

تضمنت لجنة بازل العديد من الإرشادات التي تمكّن من تحديد الإستراتيجيات الجيدة للمؤسسات و المنظمات في إتخاذ القررات بوضع آليات فعالة لذلك.

3) معايير مؤسسة التمويل الدولية

وضعت مؤسسة التمويل الدوليةالتابعة للبنك الدولي عام 2003 توجهات و قواعد و معايير عامة تراها أساسية لدعم الحوكمة في المؤسسات على إختلافها، سواء كانت مالية أو غير مالية و ذلك على مستويات أربعة كالتالي:

✓ الممارسات المقبولة للحكم الجيد.

✓ خطوات إضافية لضمان الحكم الجيد الجديد.

✓ إسهامات أساسية لتحسين الحكم الجيد محليا.

✓ القيادة العليا.[2]

كل هذه المعايير التي جاءت بها مختلف المنظمات الإقتصادية و الدولية و العالمية ساهمت في دعم الحوكمة في المؤسسات بشكل أساسي من خلال تحسين الأداء و الإصلاح الإداري بهدف تحقيق العديد من المبادئ.

6.1 مبادئ الحوكمة

يمكن إعتبار قواعد و معايير حوكمة المؤسسات العامة مكملة للقواعد و النصوص التي تحكم هذه الشركات في ظل القوانين و اللوائح المنظمة لها. و قد تم الإقتداء بمبادئ منظمة التعاون الإقتصادي و التنمية OECD لحوكمة الشركات المملوكة للدولة بوصفها مرجعا عند وضع مبادئ الحوكمة لشركات قطاع الأعمال العامة في أي دولة. وتنقسم هذه المبادئ إلى ست مجموعات كمايلي:

- التأكيد على وجود إطار تنظيمي و قانوني فعال للمؤسسات و الإدارات العامة.
- إعتماد وحدات للمراجعة الداخلية.
- المعاملة المتساوية لحملة الأسهم (الملاك، مساهمة،الولات، الأفراد).
- العلاقات مع الأطراف ذات المصالح من خلال تفعيل وحدات للمراجعة الداخلية في كافة إدارات الدولة.
- الشفافية و الإفصاح من خلال تفعيل عمل الأجهزة الرقابية (ديوان المحاسبة، مجلس الخدمة المدنية، التفتيش المركزي، و أي أجهزة رقابية أخرى).

[1] محمد ياسين غادر. محددات الحوكمة و معايرها: المؤتمر العلمي الدولي عولمة الإدارة في عصر المعرفة، 15-17 ديسمبر، طرابلس، كلية إدارة الأعمال، لبنان: جامعة الجنان، 2012، ص. 21.

[2] بوخروبة الغالي. ممارسات التدقيق الداخلي بتوظيف مبادئ الحوكمة في القطاع البنكي: دراسة معيار 1300. أطروحة دكتوراه ل.م.د: علوم إقتصادية. كلية العلوم الإقتصادية التجارية و علوم التسيير: جامعة عبد الحميد بن باديس، 2020، ص.90.

- مسؤوليات مجالس إدارة المؤسسات العامة.[1]

هذه المبادئ المذكورة أعلاه، ساهمت بشكل كبير في الإرتقاء بالمستوى و الأداء الوظيفي للمؤسسات، و الإدارات العامة من خلال التأكيد على مبدأ الرقابة المهم في الإدارة للحد من المخاطر الداخلية و الخارجية التي تهدد أمن معلومات المؤسسات؛ و لذلك يجب العمل على هذه المعايير في تطبيق حوكمة البيانات التي تحوي الأطر القانونية و التنظيمية و الأخلاقية لحماية البيانات خاصة منها الشخصية.

2- حوكمة البيانات

1.2 تحديد المصطلحات و الفرق بين المفاهيم

1.1.2 مفهوم حوكمة البيانات

تعددت وجهات النظر حول ماهية حوكمة البيانات بسبب الاختلاف في التعريف، و تحديدها من خلال ما يتم تقديمه للمؤسسة، و من هذه التعريفات ما يلي:

- تعرف حوكمة البيانات Data Governance (DG) على أنها مجموعة عمليات تضمن إدارة أصول البيانات المهمة بشكل رسمي في جميع أنحاء المؤسسة. كما تضمن إمكانية الوثوق بالبيانات من خلال إمكانية جعل الأشخاص فاعلين للحساب لأي حدث ضار يحدث يكون سببا لضعف جودة البيانات، و يتعلق الأمر بتكليف الأشخاص بمسؤولية المصادر المالية و منع المشكلات المتعلقة بالبيانات بحيث يمكن أن تصبح المؤسسة أكثر كفاءة.[2]
- تعد حوكمة البيانات (DG) من الخطوات المهمة التي يجب أن تقوم بها كل مؤسسة سواء صغيرة أو كبيرة هذه الخطوة تنظم التعامل مع البيانات من ناحية سريتها و خصوصيتها، و من ناحية جودتها و سهولة استخدمها؛ فالحوكمة بشكل عام تهدف إلى إنتاج بيانات عالية الجودة، بيانات نظيفة، دقيقة، آمنة، حديثة. إذا حوكمة البيانات هي الخطوة الأولى لإدارة البيانات، و تعتبر من المواضيع الهامة جدا في علم البيانات.[3]
- تعني حوكمة البيانات (Data Governance) القواعد التي تحكم تخزين البيانات و مشاركتها و استخدامها، يمتد نفعها إلى الحكومات بمساعدتها في تسخير قوة البيانات، و كذلك المستفيدين بمنحهم درجة أكبر من الشفافية و التحكم في كيفية استخدام المؤسسات لبياناتهم الشخصية.

في بعض الأحيان ينظر إلى حوكمة البيانات بوصفها عملية فنية تقع ضمن مسؤولية أقسام تكنولوجيا المعلومات وحدها. لكنها في الواقع تشمل مع المعايير التقنية أدوارًا للقيادة و الثقافة المؤسسية و السياسات،

---

[1] محمد ياسين غادر. المرجع السابق، ص.22.

[2] Sàrsfield steve. The data governance imperative [en ligne]. Cambridgeshire: United Kingdom, 23/04/2009. [Consulté le 15/09/2021]. Disponible à l'adresse : http://www. Worlddcat. Org/title/data-governance-imperative a-business-strategy

[3] حمود بن ظافر الدوسري. حوكمة البيانات/ Data governance [على الخط]. المملكة العربية السعودية:جامعة الملك سعود، 24 نوفمبر 2019. [تم الإطلاع عليه في:2022/01/24]. متاح على الرابط: https://kkux.org/archives/2651

وتتطلب معالجتها رؤية أوسع ترتبط باستراتيجية الحكومة أو المؤسسة.[1] كما تشكل حوكمة البيانات جزءا مهما من الاستراتيجية الرقمية للحكومات المدفوعة بالبيانات؛ و يمكنها تعزيز كفاءة إستخدام البيانات و فرص المساءلة؛[2] فمن خلال هذا المفهوم يمكن شرح مفهوم حوكمة البيانات بناءًا على المثال الأتي:

– شركة أوبر (Uber): تعمل في نحو 600 مدينة حول العالم، نحو 14 مليون رحلة يوميا، و في 2018 أكملت 10 مليار رحلة، لكل رحلة تجمع "أوبر" بيانات عديدة عن الراكب و الرحلة مثل نقطة الإنطلاق، نقطة الوصول، حركة المرور، الكلفة وغيرها. كما أطلقت "أوبر" منصة متاحة للجميع من حكومات و أفراد تمتلك بيانات و معلومات ذات قيمة عالية تساعد صناع القرار على إدارة التخطيط الحضري، حيث أن المستثمرون في هذه الشركة لا يؤمنون بمستقبل الشركة و العائد من رسوم رحلة سيارتها، بل تؤمن بالبيانات التي تمتلكها، لكي تتمكن هذه الشركات و المؤسسات من الإستفادة من البيانات الهائلة فهي بحاجة إلى العمل على هذه البيانات و ذلك بتنظيفها و تنقيبها من أجل إستخلاص نتائج تساعدها في إتخاذ القرارات، لهذا ظهر مصطلح مصفاة النفط و مصفاة البيانات للمقارنة بينهما، باعتبار النفط المورد الأساسي للنمو و خاصة الجانب الاقتصادي في القرن العشرين؛ أما البيانات فهي المحرك الأساسي للنمو سواء في القطاع الخاص أو العام في القرن العشرين في العصر الرقمي. وبدأت الجهات الحكومية في التقاط الفكرة "البيانات هي النفط في العصر الرقمي الجديد"، من بينهم "نيلي كروس" الرئيس السابق للمفوضية الأوربية للأجندة الرقمية، حيث استخدمت هذا المصطلح أكثر من مرة و شاع المصطلح إلى حد الآن،[3] هذا دليل على كيفية التحكم في بياناتها من حيث استخدامها و كيفية التعامل معها.

- حوكمة البيانات (DG): هي عملية إدارة توافر البيانات و إمكانية استخدامها و سلامتها و أمنها في أنظمة المؤسسة، بناءاً على معايير و سياسات البيانات الداخلية التي تتحكم أيضا في استخدام البيانات، تضمن الحوكمة الفعالة للبيانات، أن البيانات متسقة و جديرة بالثقة و لا يساء استخدامها، يزداد الأمر أهمية نظرا لأن المؤسسات تواجه لوائح جديدة لخصوصية البيانات، و تعتمد أكثر فأكثر على تحليلات البيانات للمساعدة في تحسين العمليات و دفع عملية اتخاذ القرارات التجارية.

يشتمل برنامج حوكمة البيانات المصمم جيدا شكل نموذجي على فريق إدارة و لجنة توجيهية تعمل كهيئة حاكمة مجموعة من مسؤولي البيانات. إنهم يعملون معا لإنشاء المعايير و السياسات الخاصة بالبيانات

[1] إبراهيم أحمد البدوي. حوكمة البيانات: شرط الإبتكار القائم على البيانات [PDF].ص 1. [تم الإطلاع عليه في: 2021/10/12]. متاح على الرابط: https://01gov.com/wp-content/uploads/2020/06/.pdf

[2] نفس المرجع، ص.2.

[3] إبراهيم أحمد البدوي. محاضرة حول البيانات: النفط الجديد [فيديو على الأنترنت]. 2019. [تم الإطلاع عليه في:2022/10/13]: متاح على الرابط: http://www.youtube.com/watch?V=Dgo8q5dQy

الحاكمة، بالإضافة إلى إجراءات التنفيذ و الممثلون الآخرون من العمليات التجارية للمؤسسة، بالإضافة إلى فرق إدارة تكنولوجيا المعلومات و البيانات.[1]

- حوكمة البيانات هي التنفيذ الرسمي، و إنفاذ السلطة على إدارة البيانات، و أصول البيانات ذات الصلة، بتحديد هيكل داخلي للأدوار و المسؤوليات و إنفاذه و رصده و الإبلاغ عنه، و ذلك بتوفير قيمة للمؤسسة من خلال تخزين البيانات و المعلومات المنظمة.[2] إذن تعرف حوكمة البيانات على أنها الممارسات التجارية التي تحدد و تدير الإستراتيجيات للأشخاص و العمليات و التقنيات لضمان تلك البيانات القيمة و حماية أصولها بشكل رسمي و إدارتها في جميع أنحاء المؤسسة.[3]
- حوكمة البيانات هي العمليات و السياسات و المعايير و التنظيم، و التقنيات المطلوبة لإدارة و ضمان التوافر، و إمكانية الوصول، والجودة، و الإتساق، و القابلية للتدقيق، و أمن البيانات في المؤسسة.

ذكر شيونج تشانج "Cheong & Chang" في عام 2007 عدة تعريفات في دراسته حول حوكمة البيانات منها:

– حوكمة البيانات هي العملية التي تدير الشركة من خلالها كمية البيانات واتساقها وسهولة استخدامها وأمانها و توافرها. فهي جميع حقوق القرار و العمليات و المعايير و السياسات و التقنيات اللازمة لإدارة المعلومات و الحفاظ عليها و استغلالها كمورد للمؤسسة.

– تشير حوكمة البيانات إلى الهيئات التنظيمية و القواعد و حقوق اتخاذ القرار و المسؤوليات من الأشخاص، و أنظمة المعلومات أثناء قيامهم بالعمليات المتعلقة بالمعلومات، و أيضًا تحدد قواعد المشاركة التي ستتبعها الإدارة أثناء إستخدام المؤسسة للبيانات.

هناك بعض التناقض في هذه التعريفات حيث يركز البعض على البيانات بينما يركز البعض الآخر على المعلومات، و ليست جمع المقاييس المطلوبة لجودة البيانات مذكورة في التعريفات. هذه الدراسة تعتمد على هذا التعريف: حوكمة البيانات هي جميع حقوق اتخاذ القرار و العمليات و المعايير، السياسات و التقنيات المطلوبة لإدارة و ضمان الكمية وسهولة الاستخدام و التوافر، و إمكانية الوصول و الجودة و الإتساق و قابلية التدقيق وأمن البيانات في المؤسسة. باختصار تحدد حوكمة البيانات السياسات و الإجراءات التي يجب

[1] Craig Stedman, Jack vaughan. What is data governance and why does it matter [en ligne] . Boston University: Tech target, 2021. [Consulté le 17/08/2021]. Disponible à l'adresse : https://searchdatamanagement.techtarget.com/definition/data-governance

[2] Epam. Data governance: in the big data & hadoop world [PDF]. [Consulté le 25/01/2022]. Disponible à l'adresse :http://www.epam.› data – governance_2015pdf

[3] Ashley Elizabeth Cave. Exploring Strategies for Implementing Data Governance Practices. Doctoral Study Submitted: Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor Information Technology, College of Management and Technology: Walden University , 2017, p.46.

ضمانها لإدارة البيانات الإستباقية و الفعالة.[1]

هناك أيضا مجموعة من التعريفات حول مفهوم حوكمة البيانات من مصادر مختلفة كالأتي:

- ويكيبيديا (Wikipédia): حوكمة البيانات هي عنصر تحكّم يضمن الدخول إلى البيانات بواسطة أحد أعضاء فريق العمليات أو عن طريق آلية تفي العملية بالمعايير بدقة، مثل قاعدة العمل، تعريف البيانات و قيود سلامة البيانات؛ تشمل حوكمة البيانات الأشخاص و العمليات و تكنولوجيا المعلومات المطلوبة لخلق الإتساق و المعالجة السليمة لبيانات المؤسسة عبر مؤسسة تجارية.
- معهد إدارة البيانات (DMI):هي" السلطة للمسائل المتعلقة بالبيانات".[2]
- معهد حوكمة البيانات (DGI): هي "الهيئات التنظيمية و القواعد، وحقوق القرار، ومسؤوليات الأشخاص و نظم المعلومات و أداء العمليات المتعلقة بالمعلومات."[3]
- تركز حوكمة البيانات (DG) على نوع واحد من مصادر المعلومات و هو البيانات، فهي أحد مكونات إدارة المعلومات مع الحاجة إلى ذكاء الأعمال، أصبحت حوكمة البيانات أولوية في العديد من المنظمات لتكون قادرة على إنتاج تقارير لتلبية الإحتياجات التنظيمية. كما تعمل على التخفيف من أزمات إدارة المعلومات من خلال تقييم المخاطر و فهم الفجوات و القيام ببعض التخطيط المتقدم، و وضع السياسات و الإجراءات و الأدوات التي تسمح لمتخصصي HIM بإدارة البيانات و المعلومات بشكل واسع و إستباقي في المؤسسة.[4]

إنطلاقا من التعريفات السابقة، نوضح المفهوم الشامل لحوكمة البيانات (DG) في الشكل الأتي:

[1]Zimasa ndamase. The impact of data governance on corporate performance: the case of a petroleum company [PDF]. 2014, p.14. [Consulté le 12/05/2022]. Disponible à l'adresse : https://open.uct.ac.za/bitstream/item/14356/thesis_com_2014_ndamase_z.pdf?sequence=1

[2]Jayant dani, Sameer Rane. Data Governance – from Rocks to Diamonds. Article IARJSET International Advanced Research Journal in Science, Engineering and Technology, ISO 3297:2007 Certified, Vol. 3, 2016, N° 12, p.79.

[3] Deepjyoti choudhury. Data governance good practices and the role of chief information officer. International Journal of Academic Research [en ligne], Vol.1, 2014, N°3, p.177.

[4] Diana warner. IG 101 : What is Information Governance ?. Journal of AHIMA body of knowledge, 2013, [Consulté le 16/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://library.ahima.org/doc?oid=300881#.YfFNztXMLIU

الشكل رقم (2-1): يوضح مفهوم حوكمة البيانات



Source : Robert C Rickards, Rolf Ritsert. Data governance challenges facing controllers. In International Journal of Business, Accounting, and Finance , V. 6, 2012, N° 1, p. 26.

يوضح الشكل أعلاه مفهوم حوكمة البيانات على مستوى المؤسسة القائمة على مجلس حوكمة البيانات المكون من : (الأشخاص، القواعد، الإجراءات)، من خلال القيام بعمليات الإندماج و التحويل و الإمتثال للقوانين و ممارسة حوكمة البيانات على نطاق واسع مع توفير الحماية و الأمن للبيانات و تحسين جودتها.

1.1.1.2 الفرق بين حوكمة البيانات و إدارة البيانات

"من الضروري الإشارة إلى أن هناك خلط بين مفهوم حوكمة البيانات ومفهوم إدارة البيانات، لذا يمكننا إجراء التمييز بينهما كالأتي:

– تحدد "جمعية إدارة البيانات": إدارة البيانات على أنها التطوير و التنفيذ و الإشراف على الخطط، و السياسات، والبرامج، و الممارسات التي تتحكم فيها و حمايتها و تسليمها، و تعزيز أصول البيانات و المعلومات.

– من ناحية أخرى يحدد "معهد حوكمة البيانات" (DGI): حوكمة البيانات على النحو التالي: نظام حقوق القرار و مكتبات العمليات المتعلقة بالمعلومات التي نفذت وفقا للنماذج المتفق عليها التي تصف من يستطيع أن يأخذ الإجراءات مع أي معلومات، و تحت أي ظروف و بإستخدام أية طرق."[1]

تشير حوكمة البيانات إلى الإدارة العامة للتوافر، و سهولة استخدام البيانات المستخدمة في المؤسسة، و سلامتها، وأمنها حيث يتضمن برنامج حوكمة البيانات هيئة أو مجلسا إداريا، و مجموعة محددة من الإجراءات و خطة لتنفيذ تلك الإجراءات[2] من خلال إدارة البيانات هذه التي تتم "إدارتها بكفاءة ينبغي أتمتة مرفق البيانات الوصفية؛ حيث يمكن تحسين كمية و نوعية استخدام البيانات الوصفية في الممارسة العملية".[3]

إدارة البيانات هي مفهوم واسع يشير إلى البنى و الممارسات، والإجراءات الخاصة بالإدارة السليمة لإحتياجات دورة حياة البيانات لنظام معين في سياق إنترنت الأشياء، يجب أن تعمل الإدارة كطبقة بين الكائنات و الأجهزة التي تولد البيانات و تطبيقات الوصول إلى البيانات لأغراض التحليل و الخدمات.[4] إذًا إدارة البيانات Data Management (DM) هو مصطلح شامل يصف العمليات المستخدمة للتخطيط، و التحديد و التمكين إنشاء، واكتساب، صيانة، واستخدام، أرشفة، استرداد، تحكم، وتنظيف البيانات.[5]

---

[1] Alvise Dal Maso. The evolution of Data Governance: a tool for an improved and enhanced decision-making process [en ligne]. Master's Degree : International Management, venezia: università ca'foscari venezia, 2019, p.10. [Consulté le 13/01/2022]. Disponible à l'adresse : http://dspace.unive.it/bitstream/handle/10579/15950/850071-1231681.pdf?sequence=2 I

[2] International Bank for Reconstruction and Development . Implementing a Unique Business Identifi er in Government [PDF]. 2016, p.24, [Consulté le 24/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://documents1.worldbank.org/curated/en/-REVISED-Implementing-a-unique-business-identifier-in-government.pdf

[3] Christine L borgman , Milena s golshan, Ashley e sands…et al. Data Management in the Long Tail: Science, Software and Service. IJDCInternational Journal of Digital Curation, University of Edinburgh, Vol.11, 2016, N°1, p.131.

[4] Mervat abu-elkheir, Mohammad Hayajneh, Najah abu ali. Data management for the internet of things: design primitives and solution. Articl in sensors open access [en ligne], pub med united arab emirates: university alain abudhabi: mansour university Egypt, 2013, p.15583. [Consulté le 28/01/2022]. Disponible à l'adresse : file:///C:/Users/fouzia/Downloads/sensors-13-15582.pdf

[5] Dama dmbok. Data Management Body of Knowledge Overview of the DMBOK2 [PDF]. [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://www.dama dk.org/onewebmedia/DAMA%20DMBOK2_PDF.pdf

تنطوي وجهة نظرنا في أن حوكمة البيانات هي مجموع القوانين و الإجراءات و القرارات المنصوص عليها من طرف الحكومة أو الدولة؛ بينما إدارة البيانات هي الممارسات التي يتم تنفيذها من خلال قوانين و إجراءات الحوكمة، و عليه نستنتج أن إدارة البيانات خطوة من خطوات حوكمة البيانات.

2.1.2 مفهوم حوكمة المعلومات

يتم تعريف حوكمة المعلومات حسب و جهات نظر مختلفة كما يلي:

- تشير في جوهرها إلى إطار عمل إستراتيجي لإدارة المعلومات على المستوى التنظيمي، و على الرغم من أننا نشير عادةً إلى إدارة المعلومات في سياق رقمي، إلا أنها تتضمن أيضًا الأصول المادية مثل الأجهزة و المستندات المطبوعة. هذا صحيح بشكل خاص في حالة المنظمات الأكثر نضجًا، و التي غالبًا ما يكون لديها كميات كبيرة من المعلومات المخزنة محليًا في شكل مطبوع أو رقمي.

هناك العديد من المعايير الإقليمية و الدولية لحوكمة المعلومات على نطاق واسع، و عليه يتطور مشهد الإمتثال التنظيمي كل سنة. و مع ذلك فإن المفاهيم الأساسية لإدارة المعلومات ظلت إلى حد كبير على حالها؛ و تشمل حوكمة المعلومات: الأمان و الخصوصية و السلامة و المصداقية و إدارة دورة حياة المعلومات و إستمرارية الأعمال. لكن حوكمة المعلومات هي أكثر من مجرد إلتزام قانوني و أخلاقي؛ يمكن أن يساعد إنشاء إطار عمل قوي و قابل للتكيف المؤسسات على جني قيمة أكبر من معلوماتها و دفع عملية صنع القرارات الأكثر ذكاءً.[1]

- حوكمة المعلومات: هي المفتاح في عالم الأعمال هذا الذي تهيمن عليه التكنولوجيا. تستثمر الشركات في جوانب مختلفة من ممارسات الأعمال لإكتساب المزيد من العملاء و الحفاظ عليهم و زيادة الإيرادات و تقليل التكاليف، تشمل هذه الممارسات التسويق؛ كثيرًا ما تفشل كيانات الأعمال في التفكير في إدارة المعلومات و تأثيرها على عالم التسويق. إذا تمكنت شركة ما من فهم مفهوم إدارة المعلومات و التأثير الإيجابي الذي يمكن أن تحدثه على المبيعات و التسويق فيمكنها الإستفادة من الأنظمة التي تم تطويرها لتحسين عرض مبيعاتها، يجب أن تتضمن حوكمة المعلومات الأساسيات المتعلقة بالوجود عبر الإنترنت، و تجربة العملاء عبر الإنترنت، و إتجاه وسائل التواصل الاجتماعي. لقد تغير التسويق في عالم اليوم، و حوكمة المعلومات هي الخطوة الأولى في الإستفادة من هذه المنطقة المزدهرة. تمتلك معظم الشركات مواقع ويب و العديد منها يركز على وسائل

[1] Onna. What is information governance and why is it so inportant? [Blog post], In : Trusted by leading organizations including, 2021, [Consulté le 26/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://onna.com/blog/what-is-information-governance-and-why-is-it-so-important/

التواصل الاجتماعي. إن التأكد من أن التسويق فعال و يخدم أهداف الشركة أمر حتمي، و لكن سياسة إدارة المعلومات الجيدة ستأخذ أيضًا في الإعتبار قضايا الأمان و الامتثال.[1]

- حوكمة المعلومات هي مجموعة من السياسات والممارسات و العمليات التي توفر إطارًا رسميًا لتأسيس حقوق اتخاذ القرار، وتطبيق الرقابة من خلال الأدوار والمسؤوليات المحددة للإدارة من المعلومات وأصول البيانات طوال دورة حياتها.[2]
- حوكمة المعلومات هي المساءلة و إطار صنع القرار و إنشاء المعلومات، و تخزينها، و استخدامها، و الإفصاح عنها و أرشفتها، و إتلافها، يتم التعامل معها وفقًا للمتطلبات القانونية و لزيادة الكفاءة التشغيلية إلى حد أقصى و تشمل العمليات و الأدوار و السياسات و المعايير التي تضمن الإمتثال و الفعالية و استخدام المعلومات في تمكين المنظمة من تحقيق أهدافها، إذًا المعلومات هي أحد الأصول الرئيسية للجامعة و الهيئات التنظيمية و السمعة التشغيلية، حيث تتزايد باستمرار مخاطر سوء إدارة المعلومات، فالمعلومات هي أحد الأصول الرئيسية للجامعة و الهيئات التنظيمية و السمعة و التشغيلية؛ فمن الأهمية أن يكون لدى الجامعة تدابير مطبقة لإدارتها و التحكم فيها.[3]
- تعرف شركة Gartner Inc مصطلح حوكمة المعلومات بأنه: " تحديد الحقوق المنوطة بالقرار و إطار المساءلة لضمان السلوك المناسب في إنشاء المعلومات؛ تخزينها و تقييمها و أرشفتها و حذفها، متضمنا العمليات، الأدوار، السياسات، المعايير و المقاييس، التي تضمن الاستخدام الفاعل و الكفء للمعلومات، و بما يمكّن المؤسسة من تحقيق أهدافها.[4]

1.2.1.2 الفرق بين حوكمة المعلومات و إدارة المعلومات

تعد حوكمة المعلومات نهجًا شاملاً لإدارة معلومات الشركة من خلال تنفيذ العمليات والأدوار والضوابط و المقاييس التي تتعامل مع المعلومات كأصل أعمال ذي قيمة. إن الهدف من إتباع نهج شامل لإدارة المعلومات هو إتاحة أصول المعلومات لمن يحتاجون إليها، مع تبسيط الإدارة وتقليل تكاليف التخزين وضمان الإمتثال؛ وهذا بدوره يمكّن الشركة من تقليل المخاطر القانونية المرتبطة بالمعلومات غير المدارة بشكل غير متسق وتكون

[1] John g iannarelli, Michael o'shaughnessy. The case for information governance from within your organization [en ligne]. Elsevier B.V,2014. 2015, [Consulté le 26/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/information-governance

[2] Office of the Chief Information Officer The university of Queensland. Information Governance and Management Framework [PDF]. July 2021, p.5. [Consulté le 26/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://coo.uq.edu.au/files/6966/information-governance-management-framework.pdf

[3] University bristol. Information governance policy (IGP-01) [PDF] . 2020, p.2, [Consulté le 26/01/2022]. Disponible à l'adresse : http://www.bristol.ac.uk/media-library/sites/secretary/documents/information-governance/information-governance-policy.pdf

[4] ناذير سرير عبد الله، رحمونة بوشتة. حوكمة المعلومات و الوثائق من أجل ممارسة سليمة قبل و أثناء و بعد الأزمات: دراسة نظرية. المجلة العربية للأرشيف و التوثيق و المعلومات/ Information and records governance for good practices before and during and after crises : a theoretical study، جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، 2020، ع 48، ص.59.

أكثر مرونة في الإستجابة لتغير السوق.و تتتمثل أحد الأهداف المهمة لحوكمة المعلومات في تزويد الموظفين بالبيانات التي يمكنهم الوثوق بها و الوصول إليها بسهولة أثناء اتخاذ قرارات العمل في العديد من المؤسسات، يتم تقسيم مسؤوليات مهام إدارة البيانات بين فرق الأمان و التخزين و قاعدة البيانات. في كثير من الأحيان لا تصبح الحاجة إلى نهج شامل لإدارة المعلومات واضحة حتى يقع حدث كبير مثل دعوى قضائية أو تدقيق الإمتثال أو إندماج الشركات حيث توفر إدارة المعلومات مجموعة واسعة من الفوائد تضمن ما يلي:كل من يطلب الوصول إلى معلومات معينة يمكنه الحصول عليها، تتم إدارة البيانات الأساسية و تخزينها و تأمينها بشكل صحيح، مراعاة المتطلبات التنظيمية بشكل صحيح عند الضرورة، و إدارة المخاطر في مكانها الصحيح لتقليل أي مشاكل قد تنشأ عن الاستخدام غير الصحيح.[1] و عليه ترتبط حوكمة المعلومات بأنشطة المنظمة و التكنولوجيا و المعلومات، الحوكمة ليست فقط من إهتمامات القطاع العام، و لكنها أيضًا موضوعية للقطاع الخاص حيث توجد قواعد ينطبق عليها تخزين المعلومات، و يتم إستخدام المعلومات في الأنشطة اليومية لتحقيق الأعمال و الأهداف، لقد ورثت إدارة المعلومات جزءًا كبيرًا من مشاكلها من تخصصاتها الفرعية: إدارة السجلات و إدارة البيانات و مع ذلك، هناك مشاكل خاصة بالمعلومات فقط.[2]

تتعلق حوكمة المعلومات بطريقة "معالجة" أو التعامل مع المعلومات، إنه يغطي المعلومات الشخصية المتعلقة بالمرضى/ مستخدمي الخدمة و الموظفين، و معلومات الشركة على سبيل المثال: السجلات المالية و المحاسبية، ومنه توفر حوكمة المعلومات طريقة للموظفين للتعامل بما يتوافق مع العديد من القواعد المختلفة حول كيفية وجود المعلومات التي تم التعامل معها بما في ذلك تلك المنصوص عليها في:

- ✓ قانون حماية البيانات 1998.
- ✓ واجب السرية بموجب القانون العام.
- ✓ مدونة ممارسات السرية NHS.
- ✓ ضمان سجل الرعاية NHS لإنجلترا.
- ✓ ضمان سجل الرعاية الاجتماعية لإنجلترا.
- ✓ مجموعة أدوات IG من HSCIC.
- ✓ قانون الممارسة NHS لأمن المعلومات.
- ✓ مدونة ممارسات إدارة السجلات NHS.

[1] Scott robinson, Ben cole. Definition information governance [en ligne]. Techtarget, Jan 2021, [Consulté le 25/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://searchcompliance.techtarget.com/definition/information-governance

[2] Republic of Estonia ministry of economic affairs and communications. Information governance: current situation analysis and implementation strategy [PDF]. 2014, p.6, [Consulté le 26/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.mkm.ee/sites/default/files/information_governance_analys_strategy_oige.pdf

✓ قانون حرية المعلومات لعام 2000.[1]

من المعروف أن إدارة المعلومات لها أهميتها الكبرى خصوصا مع تصاعد الثورة التكنولوجية و ثورة الإتصالات بإدارة المعلومات، فهي الإدارة التي تقوم على جمع المعلومات و البيانات و حفظها و تخزينها و استرجاعها و تطويرها لخدمة أهداف المنظمة. البيانات لازمة و ضرورية للإدارة في عملية اتخاذ أو صنع القرارات؛ و كلما كانت المنظمة أكبر حجما كلما كان عدد القرارات التي تتخذ فيها يوميا أكبر و كانت بحاجة إلى معلومات أكثر تفصيلا و نضجا و دقة.[2] فإدارة المعلومات هي العملية التي تتضمن استخدام أدوات أكثر فاعلية و كفاءة لكل المعلومات المتاحة لمساعدة المجتمع، أو المنظمة، أو الأفراد في تحقيق أهدافهم؛ و تتعامل إدارة المعلومات بشكل عام مع الوثائق، و برمجيات الحاسوب، و المعلومات الصوتية و الصورية. و ترجع أهمية إدارة المعلومات إلى أنها تيسر التحكم الفكري و المنطقي في أصول المعلومات، و تهدف لتحسين فاعلية التنظيم عن طريق إدارة المعلومات في الوقت المناسب. و إدارة المعلومات كمصطلح علمي، انتشر استخدامه في التخصصات العلمية؛ أما في الجانب الأكاديمي فقد ظهرت العديد من البرامج الأكاديمية في الجامعات التي تمنح درجات علمية (بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه) في إدارة المعلومات، فإن ظهور برامج أكاديمية في أي تخصص من التخصصات يؤدي بالضرورة إلى تطور التخصص و تنامي معارفه لما يرافق هذه البرامج من بحوث علمية و اكتشافات متنوعة. و تتمحور المقررات الدراسية التي يتوجب على طلبة إدارة المعلومات دراستها حول نظم المعلومات، و تكنولوجيا المعلومات، و الجوانب البيئية و الإجتماعية و الأخلاقية للمعلومات.[3]و تختص إدارة المعلومات بالآتي:

1- إعداد قاعدة بيانات و معلومات عن كافة المؤسسات التعليمية بالتنسيق مع أجهزة الدولة المعنية.

2- تحليل البيانات و المعلومات و معالجتها إحصائيا و عرضها على قطاع الاعتمادات بالهيئة للمعاونة في اتخاذ القرارات الخاصة بعملية التقويم و إصدار شهادات الاعتماد.

3- نشر التقارير عبر الموقع الإلكتروني للهيئة بحيث يمكن لكافة المؤسسات التعليمية الإفادة منها.

4- نشر كل ما يستجد عالميا في مجال تحديث معايير و مؤشرات الجودة.[4]

2.2.1.2 الفرق بين حوكمة المعلومات و حوكمة البيانات

على الرغم من أنهما من أكثر المصطلحات إستخدامًا في صناعة إدارة السجلات و المعلومات (RIM)، إلى أن هناك تناقضات و حقائق بين حوكمة المعلومات و حوكمة البيانات على نطاق واسع حيث يتم استخدامهما بانتظام بدلاً من بعضها البعض، أو يتم الخلط بينها و بين الشيء نفسه. على الرغم من أنهم

[1] NHS foundation trust the tavistock and portman. Information Governance Policy [PDF]. 2015 , p.4, [Consulté le 26/01/2022]. Disponible à l'adresse : http://tavistockandportman. Nhs.uk>documents pdf

[2] علاء فرج الطاهر. إدارة المعلومات و المعرفة. عمان: دار الراية، 2009، ص.63.

[3] جمال يوسف بدير. إتجاهات حديثة في إدارة المعرفة و المعلومات. د.ط. عمان: دار كنوز المعرفة، 2012، ص.126.

[4] محمد فتحي عبد الهادي. الجودة و قياس الأداء في مرافق المعلومات العربية. القاهرة: دار الجوهرة، 2015، ص.48.

يكملان بعضهم البعض، إلاّ أن لديهم إختلافات كبيرة جدًا، و عليه حوكمة المعلومات مقابل حوكمة البيانات:

– حوكمة المعلومات هي طريقة عرض الصورة الكبيرة أو الهيكل الذي تلائمه البيانات.

– حوكمة البيانات مقابل مقارنة حوكمة المعلومات تميل إلى الإرتباط بمفهوم الأعمال التجارية و الإمتثال لإدارة إستخدام سجلات الأعمال و الاحتفاظ بها. تعرف مبادرة حوكمة المعلومات حوكمة المعلومات على أنها: "الأنشطة و التقنيات التي تستخدمها المنظمات لتعظيم قيمة معلوماتها مع تقليل المخاطر و التكاليف المرتبطة بها. تتضمن حوكمة المعلومات البيانات غير المهيكلة و المنظمة على حدٍ سواء. تشمل مناهجها: تصنيف المعلومات و إدارة دورة حياة المعلومات و كيفية الوصول إلى المعلومات و الإكتشاف الإلكتروني. من ناحية أخرى، فإن حوكمة البيانات هي في الأساس مسؤولية قسم تكنولوجيا المعلومات حيث تتضمن حوكمة البيانات جميع البيانات، سواء كانت منظمة أو غير منظمة، لأنها تعادل نقل البيانات و تخزينها، و تشمل العناصر المطلوبة في حوكمة البيانات التخفيف من فقدان البيانات، و إدارة البيانات الرئيسية، و تأمين البيانات و مستويات خدمة البيانات.

من المهم فهم العلاقة بين حوكمة المعلومات مقابل حوكمة البيانات، و إدارة البيانات الرئيسية لتحقيق أفضل استخدام للبيانات. حوكمة البيانات و حوكمة المعلومات هي الطريق إلى كفاءة البيانات الحقيقية و يتطلب تحقيق أقصى إستفادة منها الكثير من التخطيط؛ مثلا الأعمال التجارية حيث لا يتعلق الأمر فقط بمشاركة المعلومات أو مكاسب الكفاءة، و إنما الهدف هو تحويل البيانات إلى منتجات و تسويقها هذا مفهوم جديد جذري يدفع الإبتكار و نمو الإيرادات، و تكون برامج الحوكمة فريدة من نوعها مثل العمليات و المنتجات التي تشكل جزءًا من النجاح الحالي للمؤسسات.[1]

– حوكمة البيانات: إطار عمل للمساءلة عن إدارة البيانات و الموارد ذات الصلة، بما في ذلك ملكية البيانات و الجودة و البنية و الأدوات و الوصول و الأمن.

– حوكمة المعلومات: إطار عمل للمساءلة لضمان السلوك المناسب و الإمتثال التنظيمي في إنشاء المعلومات و تخزينها و استخدامها و مشاركتها و حمايتها و أرشفتها و حذفها. إذا كانت حوكمة البيانات تجلب هيكلًا للبيانات غير المهيكلة، فإن حوكمة المعلومات تجلب السياق و الأهمية.[2]

استخلاصا لما سبق، يؤكد "كووبر kooper" و آخرون أن حوكمة البيانات و حوكمة المعلومات تختلف جوهريًا ، فقد أوضح أن حوكمة المعلومات هي مجموعة من الأنشطة التي تهدف إلى إنشاء أساس معياري

[1] Dan rotelli. Information Governance vs Data Governance: Learn the Difference. In : Information Governance vs Data Governance. 23 October 2019 . [Consulté le 28/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://blog.bisok.com/via/information-governance-the-secret-to-monetizing-data

[2] Vivek bhatt. Data governance or information governance [en ligne]. Infotechtion , Jul 22 2020, [Consulté le 28/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.infotechtion.com/post/data-governance-or-information-governance

لتسهيل و تحفيز الحس لإجراء تفاعلات ، مما يعني أن حوكمة البيانات تركز على أصول البيانات و المعلومات؛ يرتبط الحكم بالتفاعلات.

مع ذلك ، قد يعتبر العلماء الآخرون أنهم متماثلون الشي، إعتبر"جودينز Godinez" و آخرون أن حوكمة المعلومات هي الإنضباط الذي يحكم أصول بيانات المؤسسة طوال دورات حياتها.[1]

3.1.2 مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات

1.3.1.2 تكنولوجيا المعلومات

تكنولوجيا المعلومات عبارة عن استخدام التقنيات (الوسائل) الحديثة مثل الحاسوب و الطابعة و الإنترنت و الشبكات اللاسلكية و الماسحات الضوئية و الأجهزة الخلوية، و أجهزة المراقبة و البرمجيات و غيرها من الوسائل الحديثة في عمليات جمع البيانات، و حفظها، و معالجتها، و توزيعها، و بثها بسرعة و دقة كبيرة من أجل المساعدة في عمليات دعم اتخاذ القرارات و حل المشكلات و تحليل البيانات من أجل تحقيق الأهداف الموضوعة.[2]

2.3.1.2 حوكمة تكنولوجيا المعلومات

لا يوجد تعريف متفق عليه لحوكمة تكنولوجيا المعلومات، إلاّ أنه سيتم عرض بعض المفاهيم كما يلي:

- حوكمة تكنولوجيا المعلومات Information Technology Governance (ITG) هي المواءمة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات، مثال على هذا القيمة القصوى للأعمال تتحقق من خلال تطوير و صيانة التحكم الفعال في تكنولوجيا المعلومات من خلال توفر العناصر الخمسة و هي: التوافق الإستراتيجي، تسليم قيمة الأعمال من خلال تكنولوجيا المعلومات، إدارة الأداء، إدارة المخاطر، الرقابة و المساءلة.[3]
- تعرف حوكمة تكنولوجيا المعلومات على أنها العمليات التي تضمن استخدام الفعال و الكفء لتكنولوجيا المعلومات، في تمكين المنظمة من تحقيق أهدافها؛ بغرض موائمة تكنولوجيا المعلومات مع استراتيجية المؤسسة و هذا ما يضمن نجاحها. و كمثال على هذا: تم إدارة مشروع في مكتب مفتش عام وفق خطة استراتيجية شاملة و فعالة، ثم أجري متابعة للإجراءات التصحيحية الناتجة عن التدقيق لمدة (34) شهرا. و بعد هذه الأشهر تم تحديد في التقرير الأصلي ثلاثة نقاط متمثلة في أوجه القصور في إدارة المشروع، لم يتم حلها خلال الإجراء التصحيحي، حيث تم غلق مكتب المفتش العام بالتشاور مع إدارة القسم، و بعدها تم التدقيق و

[1] Ning Zhang , Qin jianYuan. An Overview of Data Governan [PDF]. 2016, p.2. [Consulté le 18/05/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/profile/Zhang-Ning-25/publication/321899578_An_Overview_of_Data_Governance/links/5a3867a8aca272a6ec1e8864/An-Overview-of-Data-Governance.pdf

[2] خضر مصباح الطيطي. إدارة تكنولوجيا المعلومات. عمان: دار و مكتبة الحامد، 2011، ص.28.

[3] Phyl webb, Carol e pollard, Gall, ridley. Attempting to define IT governanceM wisdom or folly: Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences , 25 September 2014, University of Tasmania, University of Tasmania: IEEE Xplore, 2006, p.7.

البدء في المهمة الإستشارية لمساعدة الإدارة في التنفيذ و تعزيز عمليات الحوكمة.[1] فمن خلال مشاركة استشارة قسم المساءلة و البحوث و القياس (ARM)، تم إستأجار شركة إستشارية خارجية لمساعدة القسم في تطوير البيانات و تنفيذ عملية الحوكمة حيث قام القسم بتنفيذ التوصيات الخاصة بوضع إجراءات حوكمة البيانات. بمجرد إنشاء حوكمة البيانات يتبع ذلك تنفيذ حوكمة مشروع تكنولوجيا المعلومات، مع تنفيذ حوكمة البيانات في المراحل النهائية، فإن التركيز الأساسي لهذا كانت المشاركة لمساعدة القسم في تطوير حوكمة المشروع. طلبت الإدارة من مكتب المفتش العام مساعدتهم من خلال ضمان إمتثالهم لمشروعهم الجدول الزمني لتنفيذ الحوكمة حيث كان القسم في الأصل ينوي إكمال جميع المهام على الجدول الزمني في ستة أشهر، و مع ذلك العديد من المهام لم تكتمل كما هو في المقرر بسبب التأخيرات و أعباء العمل، لقد قام القسم بالفعل بتطوير سياسات البيانات و حوكمة المشروع خلال هذه المشاركة، و قد قدم توصيات بشأن الوثائق المقدمة؛ و أثناء مراجعة الإستشارة الخارجية لسياسة إدارة المشروع الخاصة بالقسم، قمت بتحديد أن السياسة تتناول العديد من المبادئ منها خمسة مبادئ حددها COBIT مثل المسؤلية، و الإستراتيجية، و الإستحواذ، و الأداء، و المطابقة. فالقسم يعالج بشكل كاف العديد من هذه المبادئ. ثم تأتي اللجنة التوجيهية التي تسمح بإدارة المشروع للإدارة بموائمة المشاريع مع الأهداف التنظيمية، و يشمل هيكل حوكمة المشروع اللجنة التوجيهية للحوكمة (GSC)، اللجنة الفرعية للحوكمة و الدعم الداخلي، التطبيق (دعم اللجنة الفرعية حسب الحاجة)، الأمن ، عملية الأعمال (دعم اللجنة الفرعية حسب الإقتضاء).

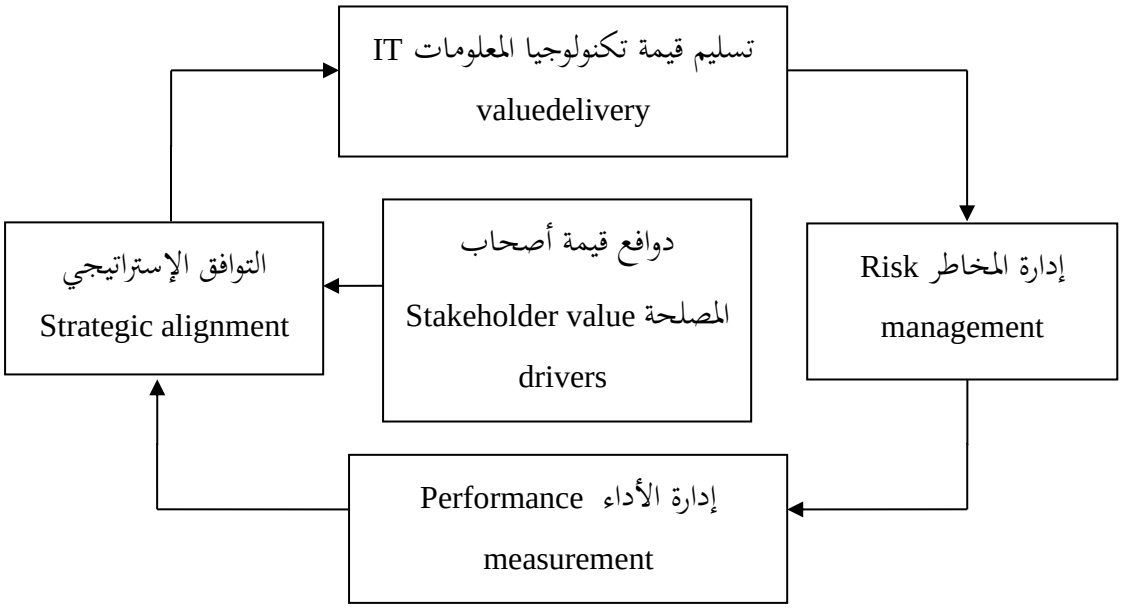
تنص خطة حوكمة المشروع على أنه سيكون هناك مركز خدمات عالمي واحد و مركز حوكمة داخلي و اللجنة الفرعية و العديد من اللجان الفرعية الداعمة حسب الحاجة، و ستكون اللجنة التوجيهية هيئة صنع القرار المركزية في القسم، و تتألف من صانعي القرار على المستوى التنفيذي مسؤول عن مراجعة و إعتماد و مراقبة المشاريع التي تتناسب مع إستمرار إحتياجات المؤسسة. يؤثر على تقدم جميع المشاريع و يضمن التوازن الأمثل للمشاريع الحالية. سيتحمل مركز الخدمات العالمية المسؤولية الشاملة عن حوكمة إدارة المشروع، سيرأس رئيس أركان القسم اللجنة التوجيهية للحوكمة، في الوقت الحالي لم تحدد الدائرة أعضاء اللجنة التوجيهية لحوكمة المشروع، و مع ذلك بدأ مجلس حوكمة البيانات في عقد إجتماعات؛ يجتمع هذا المجلس حاليا [2] من أجل تقديم التوجيه و تقديم التوصيات، ممثلين، مكتب المفتش العام، إجتماعات المجلس حول التخطيط الاستراتيجي لخطة إدارة مشروع القسم؛ وفقا للخطة ستكون إدارة مشروع القسم عملية مستمرة لتتبع و تحديد أولويات المجموعة المثلى من المبادرات الموجهة نحو المشروع لتقديم أقصى قيمة للإدارة.[3]

[1] Florida depertment of education. Information TechnologyGovernance [PDF]. 2016,p.1, [Consulté le 27/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.fldoe.org/core/fileparse.php/7514/urlt/FFRC-1415-010ITGov.pdf
[2] IBID., p.2.
[3] IBID., p.3.

- حوكمة تكنولوجيا المعلومات هي القدرة التنظيمية التي يمارسها مجلس الإدارة، الإدارة التنفيذية و إدارة تكنولوجيا المعلومات للتحكم في صياغة و تنفيذ إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات و بهذه الطريقة ضمان إندماج الأعمال و تكنولوجيا المعلومات.[1]
- حوكمة تكنولوجيا المعلومات هي جزء لا يتجزأ من إدارة المؤسسة، تتكون من الهياكل و العمليات القيادية، و التنظيمية التي تدعم تقنية المعلومات التابعة للمؤسسة، و توسع من إستراتيجية المنظمة و أهدافها.[2]

و ترتكز حوكمة تكنولوجيا المعلومات على المجالات التي يمكن توضيحها في الشكل الأتي:

الشكل رقم (2-2): يوضح مجالات حوكمة تكنولوجيا المعلومات



Source: Arrianto mukti wibowo, Budi yuwono. Driving Factors, Enablers & Inhibitors of IT Value Delivery & Risk Management in IT Governance [PDF]. p.2, [Consulté le 27/01/2022]. Disponible à l'adresse:
https://itgov.cs.ui.ac.id/itgov/driver%20enabler%20inhibitor%20itgov%20v10%20APA%20style.pdf

يبين الشكل أعلاه مجالات حوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال إستخدمها و تطبيقها في المؤسسات؛ و ذلك بتسليم قيمة تكنولوجيا المعلومات وفق الأعمال التي تديرها المؤسسة مع إدارة المخاطر للحد من مواجهة أي تهديد يعرض المؤسسة للخطر سواء داخلي أو خارجي، و هذا لضمان إدارة الأداء في ظروف مناسبة و بيئة عمل مهيأة من كافة الجوانب، بما يتوافق مع التخطيط الإستراتيجي التي عملت عليه المؤسسة بهدف تحقيق الأهداف المنوطة، و القيمة المضافة في إستخدام تكنولوجيا المعلومات.

[1] Wim van grembergen, Steven de haes. Enterprise Governance of IT [PDF]. 2003, p.5. [Consulté le 29/10/2022]. Disponible à l'adresse :
https://www.irmainternational.org/viewtitle/40955/?isxn=9781616929909
[2] Arrianto mukti wibowo, Budi yuwono.Op.cit., p.2.

3.3.1.2 الفرق بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات و تقنية إدارة المعلومات

– حوكمة تكنولوجيا المعلومات يمكن إعتبارها خطة عمل للمهام التي يقوم بها الأشخاص المنوط بهم كحوكمة الشركات Governance Corporate في تعاملهم مع التكنولوجيا و المعلومات المرتبطة بها، و كذلك في مراحل الإشراف و التوجيه و الرقابة عليها، بما يحقق رؤية الشركة و أهدافها الإستراتيجية.[1]

– تشير تقنية إدارة المعلومات Information Management Technology (IMT) إلى العمليات و الأنظمة و الأجهزة و البرامج التي تستخدمها الشركة لإجراء عملياتها اليومية. تعتبر تكنولوجيا إدارة المعلومات أيضًا تخصصًا مهنيًا حيث يتعلم الطالب إدارة إختيار و توزيع و تنظيم جميع التقنيات و العمليات ذات الصلة في بيئة الأعمال. كما يشار إلى بند الميزانية الذي يشمل جميع هذه الأنظمة و تكاليف إعدادها و صيانتها باسم تكنولوجيا إدارة المعلومات و يشار إلى تقنية إدارة المعلومات أيضًا باسم تكنولوجيا المعلومات (IT) ، و إدارة المعلومات و التكنولوجيا.[2]

إنطلاقا مما سبق، نستنتج وجود فرق بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات و تقنية إدارة المعلومات من حيث التكنولوجيا بذاتها و المعلومات بحد ذاتها، بمعنى الأولى تتعلق بتطبيق الحوكمة على التكنولوجيا الحديثة فيها، في حين الثانية ترتبط بتجسيد الحوكمة على المعلومات، و منه حوكمة تكنولوجيا المعلومات هي الخطة الإستراتيجية التي يعمل على إعدادها الأشخاص اللذين يتعاملون مع التكنولوجيا و المعلومات المرتبطة بها، و تشمل بدورها الرقابة و التوجيه بهدف الوصول إلى تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة أو الشركة. أما تقنية إدارة المعلومات هي العمليات التي يتم إجرائها بإستخدام الأنظمة و البرامج و الأجهزة، أي التمكن من إستخدام التكنولوجيا و إمكانية التعامل معها في إختيار، و توزيع و تنظيم التقنيات و العمليات. فكلاهما تعمل المؤسسات على الإستثمار فيهما بإعتبار المعلومات المورد الأساسي و التكنولوجيا الوقود المحرك لها.

4.3.1.2 المقارنة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات و حوكمة البيانات

قارنت "Cindy ng" بين تكنولوجيا المعلومات و حوكمة البيانات، و التي ترتبط إرتباطًا وثيقًا و حيويًا بعمليات المؤسسة. في الآونة الأخيرة تم التركيز بشدة على حوكمة البيانات، و إستخراج أكبر قيمة من البيانات و منع الاختراق، و قد أغفل الكثير منا أساسيات حوكمة تكنولوجيا المعلومات و التي تساعدنا على تحقيق حوكمة بيانات جيدة. إذاً مصدر الإلتباس هو أن حوكمة البيانات و حوكمة تكنولوجيا المعلومات

[1] عمرو إبراهيم عوض الشورى. دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحليل البيانات الضخمة و أثرها على تحسين جودة المعلومات في بيئة الحوسبة السحابية/ The Role of IT Governance in Analyzing big data And it's Effect on Improving Information Quality in the Cloud Computing Environment. مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، المعهد العالي للإدارة و تكنولوجيا المعلومات بكفر الشيخ، 2019، ع 8، ص.553.

[2] Jake frankenfield. Information Management Technology (IMT) [en ligne]. Investoppedia, January 02, 2022, January 04, 2023. [Consulté le 26/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.investopedia.com/terms/i/information-management-technology-imt.asp

لها أهداف متشابهة و مترابطة للغاية، بشكل عام تهدف كلتا العمليتين إلى تحسين أصول المنظمة لتوليد قيمة تجارية أكبر للمؤسسة؛ نظرًا لأهمية تكنولوجيا المعلومات و حوكمة البيانات و إرتباطهما إرتباطًا وثيقًا و حيويًا بعمليات المؤسسة، فما رأيك في المقارنة بينهما، تضمن حوكمة تكنولوجيا المعلومات أن إستثمارات تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالمؤسسة تدعم أهداف العمل وتدير المخاطر، و تفي بلوائح الإمتثال، و من الأمثلة على إستثمارات تكنولوجيا المعلومات للمؤسسة: الأمان المادي و التقني، و التشفير ، و الخوادم، و البرامج، و أجهزة الكمبيوتر و الشبكات، و مخططات قواعد البيانات، و النسخ الإحتياطية. غالبًا ما يُقال إن هذه الإستثمارات تعتبر مركز تكلفة و ليس مصدرًا للأموال، فهناك من يقول أنه لن تتمكن المؤسسات من العمل أو التحسين أو حتى تحقيق الأرباح بدون تكنولوجيا المعلومات؛ باختصار: لا توجد بيانات و لا إدارة بدون تكنولوجيا المعلومات. و لكن عمليات تكنولوجيا المعلومات الجيدة تتطلب قيادة مخصصة لضمان تعظيم الإستثمارات التقنية، و يشمل أصحاب المصلحة المشاركون في نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات: مجلس الإدارة و المديرين التنفيذيين في المالية و العمليات و التسويق و المبيعات و الموارد البشرية و البائعين، و بالأخص مديري المعلومات (CIO)، بالإضافة إلى إدارة تكنولوجيا المعلومات. إن الشخص الرئيسي المسؤول عن مواءمة حوكمة تقنية المعلومات مع أهداف أعمال المؤسسة هو رئيس قسم المعلومات. لتحقيق أهدافهم غالبًا ما يستخدم مدراء تقنية المعلومات أطر حوكمة البيانات الحالية، التي أنشأها خبراء الصناعة.كما توفر هذه الأطر أدلة التنفيذ و دراسات الحالة و التقييمات، فيما يلي بعض الأطر التي قد تكون عنصر أساسي في الصناعة منها: معيار COBIT يساعد هذا الإطار المؤسسات في إدارة تكنولوجيا المعلومات و تحسين الأعمال و النمو من خلال الإستفادة من الممارسات المثبتة. يعتمد هذا الإطار على خمسة مبادئ رئيسية لحوكمة و إدارة تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة هي: تلبية إحتياجات أصحاب المصلحة، تغطية المؤسسة من طرف إلى طرف، تطبيق موحد متكامل، تمكين نهج شامل، فصل الحوكمة عن الإدارة.[1]

– تتماشى ممارسات حوكمة البيانات مع ممارسات حوكمة تكنولوجيا المعلومات التي تم استخدامها واختبارها بالفعل. تنقسم حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى ثلاثة أنواع من الممارسات وهي الممارسات الهيكلية والإجرائية والعلائقية.[2]

و عليه نستنتج أهم الإختلافات بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات و حوكمة البيانات كالأتي:

– حوكمة تكنولوجيا المعلومات هي الطريقة الأساسية التي يمكن لأصحاب المصلحة من خلالها التأكد من أن الإستثمارات في تكنولوجيا المعلومات تخلق قيمة الأعمال و تساهم في تحقيق أهداف العمل. هذه المواءمة

[1] Government/ NEWS. The Difference Between Data Governance and IT Governance [en ligne]. News views and analysis of government in Australia, 27 July 2018, [Consulté le 27/01/2022]. Disponible à l'adresse https://www.governmentnews.com.au/sponsoredcontent/the-difference-between-data-governance-and-it-governance

[2] Zimasa ndamase. op.cit.p, 15.

الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات مع الأعمال التجارية تمثل تحديًا لكنها ضرورية. تذهب برامج حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى أبعد من ذلك و تهدف إلى رفع أداء تكنولوجيا المعلومات، و تقديم قيمة أعمال مثلى مع تلبية متطلبات الإمتثال التنظيمي، على الرغم من أن رئيس قسم المعلومات عادة ما يتحمل المسؤولية المباشرة عن تنفيذ حوكمة تكنولوجيا المعلومات، يجب أن يتلقى الرئيس التنفيذي و مجلس الإدارة التقارير و التحديثات للاضطلاع بمسؤولياتهم المتعلقة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات و للتأكد من أن البرنامج يعمل بشكل جيد و يوفر فوائد الأعمال؛ ففي العقود الماضية لم يشارك أعضاء مجلس الإدارة في الإشراف على حوكمة تكنولوجيا المعلومات حيث كانت هذه الأخيرة لغزا و فنا مخيفا، و لم يرغبوا في الخوض فيه فقط ليتم إسقاطهم من قبل بعض خبراء التكنولوجيا الذكية. لكنها اليوم مسؤولية حاسمة لا مفر منها و قد تم بناء أطر عمل لإدارة جهود تكنولوجيا المعلومات. وفقًا لإحاطة مجلس إدارة معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات حول حوكمة تكنولوجيا المعلومات، فإن "حوكمة تقنية المعلومات هي مسؤولية مجلس الإدارة، و الإدارة التنفيذية إنها جزء لا يتجزأ من حوكمة المؤسسة و تتكون من الهياكل و العمليات القيادية و التنظيمية التي تضمن أن تكنولوجيا المعلومات في المنظمة تدعم و توسع استراتيجيات و أهداف المنظمة. " ينصب التركيز على أنشطة تطوير و صيانة البرامج الفعلية لقسم أو وظيفة تكنولوجيا المعلومات، و تركز جهود حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جعل تقنية المعلومات تتسم بالكفاءة و الفعالية. و هذا يعني تقليل التكاليف من خلال إتباع منهجيات تطوير البرمجيات التي أثبتت جدواها و أفضل الممارسات، و مبادئ حوكمة البيانات و جودة المعلومات، و أفضل ممارسات إدارة المشاريع مع مواءمة جهود تكنولوجيا المعلومات مع أهداف أعمال المؤسسة.

– يجب أن يكون برنامج حوكمة البيانات جزءًا من برنامج حوكمة تكنولوجيا المعلومات بإعتباره برنامج شامل. تتضمن حوكمة البيانات عمليات و ضوابط لضمان أن المعلومات على مستوى البيانات.

– الأحرف الأبجدية الرقمية الأولية التي تجمعها المؤسسة و تدخلها – صحيحة و دقيقة و فريدة من نوعها (ليست زائدة عن الحاجة)؛ كما تتضمن تنظيف البيانات لإزالة البيانات التالفة أو غير الدقيقة أو الخارجية و إزالة الإزدواجية، للقضاء على التكرار الزائد للبيانات؛ يمكن استخدام العديد من أطر حوكمة تكنولوجيا المعلومات كدليل لتنفيذ برنامجها. على الرغم من اعتماد أطر عمل و توجيهات مثل COPIT و ITIL و ValIT و ISO 38500 على نطاق واسع، لا يوجد إطار معياري مطلق لحوكمة تكنولوجيا المعلومات؛ تعتمد التركيبة التي تعمل بشكل أفضل لمؤسسة ما على عوامل العمل وثقافة الشركة و نضج تكنولوجيا المعلومات و القدرة على التوظيف. سيختلف مستوى تنفيذ هذه الأطر أيضًا حسب المنظمة، قد تستخدم المؤسسات أدوات و تقنيات إدارة البيانات الرئيسية (MDM) لتنظيف بياناتها و الإستفادة من قواعد العمل التي يمكن أن تمنع إدخال البيانات غير الدقيقة في قاعدة البيانات. تسعى MDM إلى توحيد البيانات و التأكد من وجود

"نسخة واحدة من الحقيقة". MDM هي أداة لمراقبة الجودة و مجموعة من العمليات المستخدمة لضمان التحكم في البيانات و اتساقها بمرور الوقت.

تركز حوكمة البيانات على جودة المعلومات من الألف إلى الياء عند المستوى الأدنى أو الجذر بحيث تستند التقارير و التحليلات و الإستنتاجات اللاحقة إلى بيانات أو (سجلات) نظيفة و موثوقة و موثوق بها في جداول قاعدة البيانات. إذ أن حوكمة البيانات هي المستوى الأول (البدائي) لتنفيذ حوكمة المعلومات. تسعى جهود حوكمة البيانات إلى ضمان تنفيذ ضوابط الإدارة الرسمية – الأنظمة و العمليات و الموظفين الخاضعين للمساءلة الذين يمثلون المشرفين و القائمين على البيانات– للتحكم في أصول البيانات الهامة لتحسين جودة البيانات و تجنب الآثار النهائية السلبية للبيانات الضعيفة. أكبر عواقب سلبية للبيانات السيئة أو غير الدقيقة هي إتخاذ قرارات تستند بشكل سيء و غير دقيق. تعد حوكمة البيانات نظامًا جديدًا و مختلطًا لمراقبة الجودة يتضمن عناصر جودة البيانات و إدارة البيانات و تطوير سياسة حوكمة المعلومات IG و تحسين عمليات الأعمال و الإمتثال و إدارة المخاطر.

و عليه نلخص هذا الإختلاف الموجود بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات و حوكمة البيانات فيما يلي:

– تتكون حوكمة تكنولوجيا المعلومات من إتباع الأطر المعمول بها و أفضل الممارسات لتحقيق أقصى إستفادة من إستثمارات تكنولوجيا المعلومات و الإستفادة منها و دعم تحقيق أهداف العمل.

– تتكون حوكمة البيانات من العمليات و الأساليب و الأدوات و التقنيات لضمان أن تكون البيانات عالية الجودة و موثوقة و فريدة من نوعها (غير مكررة) بحيث تكون الإستخدامات النهائية في التقارير و قواعد البيانات أكثر موثوقية و دقة. يمكن أن تساعد أدوات إدارة البيانات الرئيسية (MDM) في هذا الجهد.[1]

4.1.2 الفرق بين البيانات و المعلومات و المعرفة و الحكمة (هرم المعرفة)

بعد ما تم التطرق إليه في الفصل الأول حول مصطلح البيانات و المعلومات و المعرفة، إلاّ أنه يمكن التطرق إلى الأهم الذي يبنى على ما سبق ذكره و صولا إلى هرم المعرفة الذي على أساسه يتم التوظيف المنطقي لحوكمة البيانات في المؤسسات.

يتحدث الباحثون في مجال إدارة المعرفة عما يسمى بهرم المعرفة، و هو شكل هرمي يصور عالم المعرفة الذي يبنى من البيانات الخام التي تشكل قاعدة الهرم، وصولاً إلى الحكمة التي تشكل بدورها رأس الهرم، مرورا بالمعلومات و المعرفة على الترتيب. و قد إختلفت الآراء حول التفصيلات الدقيقة لكل مستوى من مستويات الهرم، و مع ذلك فهناك شبه إتفاق تم التوصل إليه حول تشكيلة هرم المعرفة و في ما يلي مكونات و مستويات هرم المعرفة:[2]

[1] Robert smallwood. Defining the Differences Between Information Governance IT Governance. In: & Data Governance. AIIM Blog viewer Robert, 08-18-2014, [Consulté le 27/08/2022]. Disponible à l'adresse: https://community.aiim.org/blogs/robert-smallwood/2014/08/18/

[2] إبراهيم بدر شهاب الصبيحات. إدارة المعرفة. د.ط، عمان: دار أسامة، 2017، ص.13.

على الرغم من صعوبة التمييز بين البيانات و المعلومات و المعرفة إلاّ أن هناك ترابط بين المعاني الثلاثة[1]:

– فالبيانات Data: هي المادة الخام المسجلة كرموز أو أرقام أو جمل أو عبارات يمكن للإنسان تفسيرها أو تعليلها.

– المعلومات Information: فهي نتيجة تجهيز البيانات مثل النقل أو الإختيار و التحليل، أو هي نتائج التفسيرات أو التعليلات.

– المعرفة Knowledge: فإنها الأفكار و المفاهيم المستنتجة من مجموعة هذه التقارير.[2] إذًا فالمعرفة هي تمثل الرصيد المتراكم من الخبرة و المعلومات و الدراسات الطويلة في مجال معين، فهي محصلة الإمتزاج بين ثلاثة عناصر (المعلومات– الخبرة– الحكمة البشرية).[3]

يمكن النظر إلى رباعية البيانات و المعلومات و المعرفة و الحكمة على أنها حلقات متصلة مع بعضها البعض يقود كل منهما الآخر.

نلاحظ دخول العنصر الرابع (الحكمة) في هذا التمثيل، و الحكمة ببساطة شديدة تتضمن التوظيف المنطقي الأمثل للمعارف البشرية المتوافرة في المجتمع. و قبل عدّ المعلومات أنها علم لابدّ من التحقق من وجود أولا، و لابد من الإحاطة بمدى إكتسابه الصفة العلمية ثم إن وجود العلم يتحقق من خلال أمور كثيرة مثل عدد المختصين في مجالاته و رصيده من الإنتاج الفكري كمّا و نوعّا و مؤسساته الأكاديمية، و المهنية، و نشاطاته العلمية.[4]

بعد تطرقنا إلى مستويات الهرم التنظيمي للمعرفة، يمكننا توضيحه وفق النموذج الأتي:

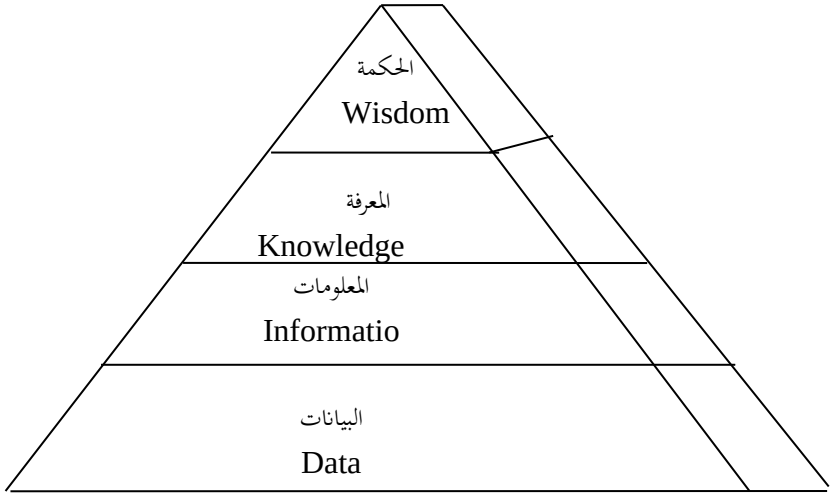
[1] أحمد علي. مفهوم المعلومات و إدارة المعرفة. مجلة جامعة دمشق، مج 28، 2012، ع1، جامعة دمشق،ص.478.

[2] نفس المرجع، ص.479.

[3] إيهاب عيسى، المصري، طارق عبد الرؤوف، عامر. إدارة المعرفة و المعلوماتية. [د.م]، المؤسسة العربية للعلوم و الثقافة، 2018، ص.13.

[4] أحمد علي. المرجع السابق، ص.479.

النموذج رقم (2-1): يوضح مكونات و مستويات هرم المعرفة



المصدر: ربحي مصطفى عليان. إدارة المعرفة/ Knowledge Management. ط.2. عمان: دار صفاء، 2011، ص.38.

نلاحظ من خلال النموذج أعلاه، الهرم التنظيمي للمعرفة حيث تأتي البيانات في قاعدة الهرم بعد معالجتها و تحويلها إلى معلومات، و إستخراج المعرفة المتراكمة منها و صولا إلى الحكمة في قمة الهرم، و عليه فإن المصدر الأساسي للبيانات هو الإنسان أي العقل و ما يستنبطه من حكمة قائمة على مبادئ و قوانين يمكن توظيفها في إتخاذ القرارات الإدارية عن طريق التخطيط الإستراتيجي في المؤسسة هذه الأخيرة التي يتم فيها تجميع البيانات من المصدر الداخلي عن طريق الإدارات المختلفة، و الأقسام، و مختلف النشاطات؛ و المصدر الخارجي عن طريق مؤسسات و منظمات خارجية.

2.2 ظهور مصطلح حوكمة البيانات

ظهر مصطلح حوكمة البيانات خلال العقدين الماضيين، و تم إستخدامه على نطاق واسع في القرن الحادي و العشرين، و لكن معناه لا يزال غامضا حيث تم الإسترشاد بالمناقشات الحالية في العلوم السياسية بشأن المخاطر لفهم المصطلح، على سبيل المثال: أن الحكم يتم تأطيره على أنه "العديد من الجهات الفاعلة و العمليات التي تؤدي إلى قرارات جماعية ملزمة. يشير الحكم على نطاق واسع إلى شبكة الجهات الفاعلة المشاركة بأدوار مختلفة في عملية إدارة النظام. يشدد المصطلح على عدم الإستمرارية فيما يسمى بـ "القيادة و التحكم" من قبل الدولة، و يقر بأن مجموعة واسعة من الجهات الفاعلة و المؤسسات تشارك أيضا في إدارة المجتمعات (القطاع الخاص و المجتمع المدني و الكيانات غير الحكومية الأخرى). إذًا الحكم هو نتيجة عملية لا تحدث فقط من خلال وضع القواعد و إنفاذها و لكن يتطور أيضا من التفاعلات (الإجتماعية) و التعاون و المفاوضات بين أصحاب المصلحة على المستوى الأفقي.[1]

[1] Marina micheli , Marisa pont , Max craglia...et al. Emerging models of data governance in the age of datafication [PDF]. 2020, p.2, [Consulté le 30/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://ec.europa.eu/jrc/communities/sites/default/files/2053951720948087.pdf

حوكمة البيانات موضوع ناشئ في نظام المعلومات (IS) ، ظهر في السنوات الأخيرة نظرا للتزايد الكبير في حجم البيانات المستخدمة داخل المنظمات و المؤسسات حيث أدى دورًا حاسمًا في العمليات التجارية.[1]

3.2 وظائف ومبادئ حوكمة البيانات

1.3.2 وظائف حوكمة البيانات

يوفر التخطيط الإستراتيجي للمؤسسات إتخاذ القرارات و وضع الترتيبات المؤسسية من خلال القيام بالعديد من الوظائف التي سيتم توضيحها في الجدول الأتي:

الجدول رقم (2-2): يوضح المؤسسات و الجهات الفاعلة في أداء وظائف حوكمة البيانات

المؤسسات الإرشادية والجهات الفاعلة	المجموعات و وظائف حوكمة البيانات
ترتيب إدارة البيانات: • النهج المركزي: وكالة / و حدة حوكمة البيانات مدمجة في مؤسسة قائمة مثل (وزارة الاقتصاد الرقمي) • النهج اللامركزي: و حدات حوكمة البيانات و المسؤوليات المضمنة عبر الحكومة.• منظمات المجتمع المدني.• الجامعات، المؤسسات البحثية.	تخطيط استراتيجي: • تطوير الاستراتيجيات والسياسات في يتماشى مع العقد الاجتماعي للبيانات. • وضع الترتيبات المؤسسية.
الهيئة التشريعية الوطنية و المنظمين القطاعين: • منظم الاتصالات.• منظم سوق الأوراق المالية و المصرفية. • جمعيات الصناعة.• منظمات المجتمع المدني.• مجالس المراجعة المؤسسية. المؤسسات الدولية.• SSOs*[2] الخاصة بالقطاعات.	صنع القواعد و بتنفيذها: • التشريع/ التنظيم.• وضع المعايير • تقديم الإيضاحات و الإرشادات.

[1] Ibrahim alhassan, David sammon, Mary daly. Data governance activities: an analysis of the literature. Journal of Decision Systems périodique [en ligne], N° S1, 2016, p.64. [Consulté le 02/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/12460125.2016.1187397

[2] * SSOs: هو آلية تستخدم إجراءً بسيطًا للمصادقة و السماح للمرخص له للوصول إلى جميع أنظمة أو تطبيقات البرامج ذات الصلة ولكن المستقلة دون مطالبتك بتسجيل الدخول مرة أخرى، و يزيد من إنتاجية المستخدم من خلال السماح بالتنقل للمستخدمين من الوصول إلى خدمات أو تطبيقات متعددة بعد ذلك يتم المصادقة عليها مرة واحدة فقط. هذا لا يعني أن نظام SSO يوحد معلومات الحساب لجميع الخدمات، التطبيقات و الأنظمة، بل إنها تخفي مثل هذا التعدد من معلومات الحساب في حساب واحد للمستخدم يحتاج إلى تسجيل الدخول. بمجرد تسجيل دخول المستخدم، يقوم نظام SSO بإنشاء معلومات المصادقة المقبولة من قبل مختلف التطبيقات والأنظمة. يمكن استخدام مفهوم الدخول الموحّد (SSO) داخل شبكة إنترانت أو إكسترانت.أنظر المصدر التالي (Radha v , Hitha reddy d. A Survey on Single Sign-On Techniques. Article in Procedia Technology [en ligne], 2012, p: 135. [Consulté le 07/03/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/257743941_A_Survey_on_Single_Sign-On_Techniques/link/53f5baef0cf22be01c3f995d/download)

• المنظمات الدولية (البنك الدولي، صندوق النقد الدولي، الأمم المتحدة، منظمة التجارة العالمية).	
المراقبة و الحكم: • هيئة حماية البيانات.• الوصول إلى وكالة المعلومات.• هيئة مكافحة الاحتكار.• وكالة حماية المستفيد.• هيئة المراجعة. • المحاكم.• أمين المظالم.• SSOs.	امتثال: • فرض.• التدقيق.• التحكيم.• المعالجة.
مجتمع المعرفة: • وحدة الرصد و التقييم داخل الكيان أو هيئة الرصد و التقييم المستقلة• منظمات المجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية، و مؤسسات التنمية متعددة الأطراف.بنوك التنمية الدولية. • المؤسسات الأكاديمية.• مراكز الفكر و المعاهد السياسية و المؤسسات البحثية.• وسائل الإعلام . هيئات التدريب. • الجمعيات المهنية.	التعلم و الأدلة: • الانخراط في التراجع، رصد و تقييم. • الانخراط في التعلم التطلعي و إدارة المخاطر.

Source : Uruguay's Institutions for data governance: Building trust through collective action.World Development Report [PDF]. 2021, P. 272 [Consulté le 19/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/35218/9781464816000_Ch08.pdf, Consulté le 19-02-2022, a 12h.

2.3.2 مبادئ حوكمة البيانات

هناك حاجة إلى مجموعة من المبادئ عالية المستوى لتشكيل جميع أشكال البيانات بشكل مرئي لحوكمة البيانات و ضمان الثقة في الإدارة و الاستخدام للبيانات ككل. تعزيز الإزدهار البشري هو المبدأ الأسمى الذي ينبغي على أساسه توجيه تطوير أنظمة حوكمة البيانات. و من المبادئ الأربعة التي إتبعت تقديم الدعم العملي لهذا المبدأ الشامل عبر طرق متنوعة لحوكمة البيانات و إستخدامها ما يلي:

- حماية الحقوق و المصالح الفردية و الجماعية .
- البحث عن الممارسات الجيدة و التعلم من النجاح و الفشل.
- تعزيز الحكم الديمقراطي القائم.[1]
- النزاهة: مناقشة مفتوحة للإحتياجات و القيود و الأثر و الإنصاف لجميع أصحاب المصلحة.
- الشفافية: الوضوح للمشاركين بشأن القرارات و السياسات و العمليات.

[1] British Academy and the Royal Society. Data management and use: Governance in the 21st century [PDF]. 2017, p.3, [Consulté le 30/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.thebritishacademy.ac.uk/documents/105/Data_management_and_use_Governance_in_the_21st_century.pdf

– برنامج حوكمة البيانات قابل للتدقيق و موثق و إجرائي و شامل: تجنب الفجوات (لا أحد مسؤول)، و أن يكون التداخل جماعي (عدد كبير من الرؤساء) و يتوفر في هذا البرنامج ما يلي:

أ) الإشراف: مساءلة و مسؤولية محددة للمساهمين.

ب) التوازن: بين وظائف تكنولوجيا المعلومات و الأعمال و بين منشئي البيانات و حافظيها، و المديرين و المستخدمين.

ج) القياس عبر المؤسسة مدار: إدارة التغيير الإستباقي و التفاعلي و الإستخدام المنظم للبيانات و البيانات الوصفية.[1]

4.2 تصنيفات حوكمة البيانات

لإنشاء تصنيف شامل يجب تحديد الأبعاد الرئيسية لحوكمة البيانات حيث يسمح النهج المستند إلى الأبعاد بتقسيم الفئات في التصنيف إلى فئات منفصلة، كما يتيح النهج القائم على الأبعاد مزيدا من المرونة في وضع المحتوى. و في سياق إدارة البيانات يسمح هذا النهج للمستخدمين بإدارة محتوى حوكمة البيانات بشكل أكثر كفاءة، و بالتالي تتطلب المزيد من جهود التحقيق و المشاركة من مختلف أصحاب المصلحة. لذلك تم تطوير تصنيف حوكمة البيانات على النحو التالي: البحث الإستكشافي و النوعي حيث كانت الطريقة المستخدمة مبنية على توليفة لتحليل المعرفة ذات الصلة في المجال العام الناتجة عن ما تم وصفه من المراجعات المنهجية للأدب.

كانت النظرية التحليلية مفيدة في فهم جوانب حوكمة البيانات لتقنية المعلومات التقليدية و التكنولوجيا السحابية، تنص و تستخدم هذه النظرية لوصف أو تصنيف محدد لأبعاد و خصائص الأفراد أو الجماعات أو المواقف أو الأحداث من خلال تلخيص القواسم المشتركة.

هناك العديد من الأطر و مخططات التصنيف و التصنيفات لتحديد أبعاد حوكمة البيانات للخدمات السحابية لإستخدام النظرية التحليلية في صنع أبعاد حوكمة البيانات، تتبعها ثلاث خطوات هي:

أولا: فهم حالة فن حوكمة البيانات لتقنية المعلومات التقليدية و القيمة.

ثانيا: تحديد أبعاد أو خصائص معينة لحوكمة البيانات و السحابة الحوسبية.

أخيرا: تطوير أبعاد حوكمة البيانات الرئيسية للحوسبة السحابية، بناءا على تعريفات حوكمة البيانات و العوامل الواردة في المراجعة الأدبية[2]، و يتمثل تصنيف حوكمة البيانات في ما يلي:

[1] Acredit union service organization. Business development: data governance [PDF]. [Consulté le 24/01/2022]. Disponible à l'adresse :
https://www.cuanswers.com/wp-content/uploads/DataGovernanceResearch.pdf

[2] Majid alruithe, Elhadj benkhelifa, khawar hameed. Data governance taxonomy: cloud versus non- cloud. Journal sustainability (MDPI) [en ligne], 2018, p.8, [Consulté le 25/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://pdfs.semanticscholar.org/06da/cbf30f670e2af9d0408231a91997d3b68179.pdf

1. تصنيف حوكمة البيانات التقليدية

يتمثل هذا التصنيف في مراقبة البيانات، حوكمة البيانات التقليدية، إدارة البيانات السحابية، الأشخاص، و الهيئات التنظيمية و السياسة و العملية، و تكنولوجيا.

وضحت المراجعات الأدبية حول نهج حوكمة البيانات التقليدية أنه غير كافي، كما أبدى بعض المؤلفين وجهات نظرهم الشخصية حول جوانب البيانات، فيما يخص حوكمتها، أنه لا يوجد نهج واحد للتنفيذ حوكمة البيانات القياسية لجميع أنواع المنظمات هذا يعني لكل منظمة نهج خاص لإدارة بياناتها، و هذا على حسب إختلافها، لذلك من الصعب إلتقاط جميع وجهات النظر المختلفة. بعد إجراء مزيد من التحليل للأدبيات المرتبطة بحوكمة البيانات، تم تحديد الجوانب المشتركة للبيانات. و عليه يتفق معظم المؤلفين أنه يمكن تصنيف إدارة البيانات التقليدية إلى ثلاث فئات رئيسية: الأشخاص، و الهيئات التنظيمية و السياسية، و التكنولوجيا، و يلي ذلك الأوصاف الموسعة و تصنيف كل جانب من تصنيفات حوكمة البيانات السحابية.[1]

2. حوكمة البيانات السحابية

تم ربط العائق الذي يحول دون الإعتماد الأوسع لنموذج الحوسبة السحابية في المقام الأول إلى الجوانب المتعلقة ببيئة حوكمة البيانات، يبدو أن الأمن هو التحدي الأكثر للسحابة، و يوضح "فارال Farrell" أن من مشكلات الأمان في السحابة هي [2] الإستدامة المتعلقة بالحوكمة و المسائل القانونية.

تعتبر حوكمة البيانات من أهم جوانب إدارة السحابة، و برامج إدارة البيانات المصممة للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في أماكن العمل، الأمر الذي يتطلب بالكامل المتطلبات الجديدة و التصميم و التنفيذ. بلا شك أن مجال حوكمة البيانات السحابية أصبح موضوع العقود القادمة على الرغم من أنه لا يزال قيد البحث من قبل الأوساط الأكاديمية، لا تزال حوكمة البيانات متخلفة و لا يمارس بشكل كاف حتى بالنسبة للبنى التحتية التقليدية لتكنولوجيا المعلومات، ناهيك عن بيئات الحوسبة السحابية.

تهدف حوكمة البيانات إلى التصنيف و تعيين المسؤوليات والتواصل و السياسات، هناك القليل من الدراسات التي تتحدث عن البيانات. تقريبا جميع الأعمال الحالية المتعلقة بإدارة البيانات للحوسبة السحابية، تركز على المساءلة و قابلية التشغيل البيئي، حيث يمكن معالجة المساءلة في مختلف المستويات التكنولوجية و التنظيمية هناك إجماع قوي على أن الحوسبة السحابية ستؤدي إلى تغيير في الاستراتيجية التقليدية لإدارة البيانات في المنظمات. حوكمة البيانات هي مجال التركيز الرئيسي في هذا البحث، حيث أن الهدف هو بناء تصنيف يمثل التصنيفات المختلفة[3] لحوكمة البيانات في المؤسسات بالاعتماد على معايير و أطر قانونية و أخلاقية لذلك.

[1] Majid alruithe, Elhadj benkhelifa, khawar hameed.Op.cit., p. 9.
[2] IBID ., p. 11.
[3] IBID., p 12.

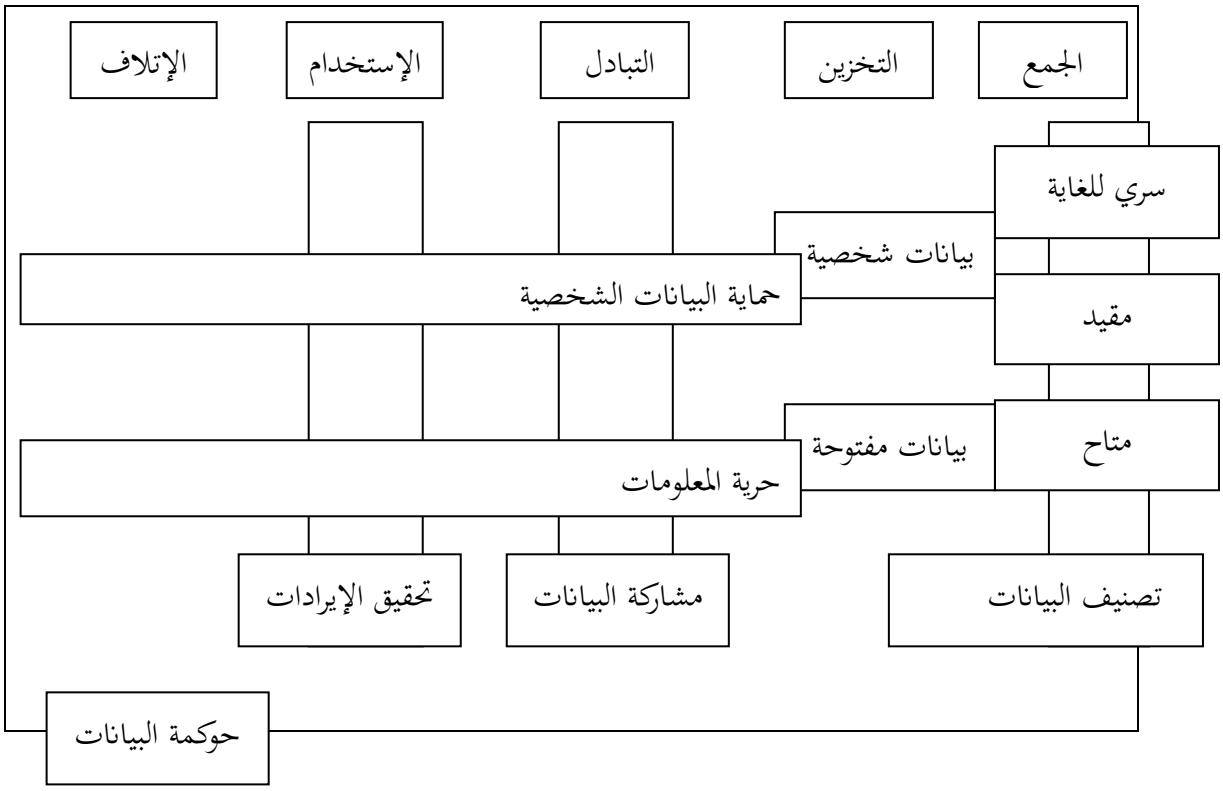
5.2 سياسات حوكمة البيانات

إرتأينا الإستعانة بتجربة سياسة المملكة العربية السعودية، بإعتبارها دولة عربية مهتمة بتطبيق و تنفيذ حوكمة البيانات في القطاع العام.

تسعى المملكة السعودية في ظل رؤية 2030 نحو عصر جديد يعزز أداء الجهات الحكومية و يزيد من مستوى شفافيتها و مسؤوليتها، و يشجع على تنويع الاقتصاد و الاستفادة من الخدمات المعتمدة على البيانات، مما له دور فعال في الاقتصاد العالمي الذي يقوم على الثقة و الشراكات الدولية.[1]

من هذا المنطلق قام مكتب إدارة البيانات الوطنية – بصفته الجهة التنظيمية للبيانات الوطنية – بتطوير إطار مؤقت لحوكمة البيانات على المستوى الوطني يحدد السياسات الخاصة بتصنيف البيانات و مشاركتها، و تنظيم و جمع و معالجة البيانات الشخصية، و كيفية ممارسة حق الإطلاع أو الحصول على المعلومات العامة لدى الجهات الحكومية، و البيانات المفتوحة لحين صدور الأنظمة و التشريعات المتعلقة بتصنيف البيانات، و مشاركة البيانات و حماية البيانات الشخصية، و حرية المعلومات، و نظرا لهذه الأنظمة و التشريعات، فقد رأى المكتب دمج السياسات المتعلقة بها في وثيقة واحدة توضح مدى العلاقة و الإعتمادية فيما بينها كما هو موضح في الشكل أدناه [2] كالأتي:

الشكل رقم (2-3) يوضح العلاقة بين الأنظمة و التشريعات و السياسات الخاصة بالبيانات



[1] الهيئة السعودية للبيانات و الذكاء الإصطناعي. مكتب إدارة البيانات الوطنية. سياسات حوكمة البيانات الوطنية [PDF] ، 2021، ص.119، [تم الإطلاع عليه في:2022/03/02].متاح على الرابط: https://sdaia.gov.sa/ndmo/Files/PoliciesAr.pdf

[2] نفس المرجع، ص.10.

يلاحظ من خلال الشكل أعلاه العلاقة بين الأنظمة و التشريعات و السياسات الخاصة بالبيانات، و ذلك من خلال ما يلي: 1سياسة تصنيف البيانات، 2 سياسة حماية البيانات الشخصية، 3 سياسة حرية المعلومات، 4 سياسة مشاركة البيانات، 5 سياسة تحقيق الإيرادات من البيانات، 6 سياسة حوكمة البيانات (القواعد العامة) حيث أن لكل سياسة من هذه السياسات المذكورة نطاق، و مبادئ رئيسية، و مستويات و ضوابط، و خطوات، و أدوار و مسؤوليات، و تقييم ، و إمتثال، و قواعد عامة و أحكام عامة. ومن بين هذا سنتناول القواعد العامة لحوكمة البيانات التي هي محل دراستنا.

1.5.2 القواعد العامة لحوكمة البيانات عند تطوير أو استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي

تتضمن المبادئ الأساسية و القواعد العامة و الممارسات الأخلاقية التي يجب مراعاتها أثناء استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي و تطويرها للحد من المخاطر و الآثار السلبية المحتملة و ضمان الاستخدام بشكل مسؤول، و من هذه القواعد ما يلي:

– النطاق

تنطبق أحكام هذه الوثيقة على جميع الجهات في القطاعين العام و الخاص، بالإضافة إلى الجهات غير الربحية، التي تقوم بأي وسيلة كانت بجمع البيانات، بما في ذلك البيانات الشخصية و البيانات (Data Anonymisation) أو التعمية (Data Scrambling) أو المزج (Data Masking) بعد التعتيم و تحليلها باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف محددة.

– المبادئ الأساسية لتطوير و استخدام أنظمة الذكاء الإصطناعي

المبدأ الأول: العدالة

أن يتم إختيار عينة البيانات و كذلك البيانات المراد تحليلها بشكل عادل و موضوعي دون أي تحيز أو تمييز بأي شكل من الأشكال، سواء أكان تمييزاً عنصرياً أو عرقياً أو مناطقياً أو فكرياً ... إلخ.

المبدأ الثاني: الشفافية

يتم بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي و النماذج التنبؤية بدرجة عالية من الشفافية و الوضوح و بطريقة قابلة للشرح و التفسير مع توفير إمكانية تتبع مراحل اتخاذ القرارات المهمة التي تمت بشكل آلي و التي قد تؤدي إلى أضرار مادية أو معنوية على صاحب البيانات.

المبدأ الثالث: المساءلة/ المسؤولية

أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي و النماذج التنبؤية خاضعة للمساءلة و ذلك بإجراء تقييم الآثار السلبية و المخاطر المحتملة عند تطويرها أو استخدامها بشكل غير مسؤول مع توفير إمكانية الاعتراض على القرارات المهمة التي تتعلق بمصالح الأفراد.

المبدأ الرابع: الشمولية

أن تكون عينة البيانات و البيانات المراد تحليلها شاملة و متنوعة و تمثل جميع شرائح المجتمع أو الفئات المستهدفة بشكل عادل دون أي تحيز أو تمييز.

المبدأ الخامس: الإنسانية

أن يتم بناء النماذج التنبؤية عن طريق منهجية أخلاقية آمنة قائمة على الحقوق و القيم الإنسانية لضمان استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لما فيه خير البشرية.[1]

المبدأ السادس: الأمان

يتم بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي بطريقة آمنة تحد من تحكم و سيطرة الآلة مع توفير إمكانية التحكم بها طوال فترة حياتها بما يضمن عدم تمكينها من إلحاق أي ضرر أو أذى.

المبدأ السابع: جودة البيانات

تكون عينة البيانات أو البيانات المراد تحليلها دقيقة و صحيحة و مكتملة و ذات علاقة بالغرض من استخدامها مع ضمان تحديثها بشكل مستمر و التأكد من صحتها و موثوقية مصادرها.

– حقوق أصحاب البيانات

لصاحب البيانات الشخصية الحقوق المنصوص عليها في سياسة حماية البيانات الشخصية، بالإضافة إلى الحقوق المتعلقة باتخاذ القرارات بالوسائل الآلية دون تدخل بشري (Automated Decisions) بما في ذلك التنميط/ تحليل الخصائص النفسية و السلوكية للأفراد أو تقييم بعض الجوانب الشخصية (Profiling) ، والتي قد يترتب عليها:

1. تبعات نظامية تتمثل في قيام الجهات المختصة باتخاذ الإجراءات اللازمة في حقه و من ذلك استدعائه و سماع أقواله و طلب التحقق من معلوماته و غيرها من الإجراءات.

2.أضرار مادية أو معنوية تتمثل في زوال منفعة أو إساءة سمعة ونحوها من الأضرار الأخرى.

بناءً على ذلك، لصاحب البيانات الشخصية الحق في عدم اتخاذ قرارات عنه بشكل آلي إلاّ في الحالات التالية، مع توفير إمكانية تتبع مراحل اتخاذ القرارات المهمة:

1. إذا كان ذلك ضرورياً لإبرام عقد أو تنفيذ إلتزام تعاقدي يكون صاحب البيانات الشخصية طرفا فيه.

2. إذا كان ذلك تنفيذاً لمتطلبات نظامية وفقاً للأنظمة و اللوائح المعمول بها، أو مصرّح به من قبل المكتب بعد اعتماد الضوابط و الإجراءات اللازمة لضمان حقوق صاحب البيانات و المصالح المشروعة للجهة.

[1] الهيئة السعودية للبيانات و الذكاء الإصطناعي. المرجع السابق، ص.119.

3. إذا كان ذلك بناءً على موافقة صريحة من قبل صاحب البيانات.

وفي الحالتين المشار إليها في الفقرتين (1) و (3)، يحق لصاحب البيانات الحصول على تدخل بشري (Intervention) من قبل الجهة للتعبير عن وجهة نظره أو الاعتراض على النتائج و القرارات.[1]

إستخلاصا لما سبق، نستنتج أن تطبيق هذه السياسات بشكل عام، و تنفيذ سياسة حوكمة البيانات بشكل خاص في معظم البلدان التي تحوي العديد من القطاعات بما فيها قطاع التعليم العالي، يضمن سلامة و حماية البيانات خاصة منها البيانات الشخصية مثل بيانات الطلبة و أعضاء هيئة التدريس، و البيانات الحساسة مثل البيانات السرية و المقيدة للمؤسسات؛كما يضمن تطبيق هذه السياسات إمكانية الوصول إلى البيانات و إستخدامها في الوقت المناسب وفق صلاحيات و تراخيص قانونية بتوفير كافة الضوابط الأمنية للبيانات بما فيها الأجهزة و الإجراءات و السياسات؛ بالإضافة إلى وسائل معالجتها، و الجهات التي يمكن مشاركة معها هذه البيانات من خلال إتفاقية رسمية وفق نموذج الطلب المخصص للمشاركة، و الإفصاح عنها لمستخدمها أو صاحب البيانات، ثم إرسالها إلى جهة خارجية لمعالجتها بطريقة مباشرة أو غير مباشرة قائمة على أسس نظامية؛ حيث تقوم جهة التحكم من تحديد الغرض من معالجة البيانات الشخصية؛ و ذلك بتحويل القيمة غير الملموسة للبيانات إلى قيمة حقيقية تعطي للمؤسسة قيمة مضافة، للتحكم في البيانات من طرف جهة عامة أو تابعة لها، تقوم بإدارة تلك المرافق و البنى التحتية و تشغيلها، و صيانتها، بالإعتماد على تقنيات و خوارزميات الذكاء الإصطناعي هذا الأخير الذي أصبح الشغل الشاغل للعديد من الباحثين في تطبيقه في العديد من المؤسسات منها مؤسسات التعليم العالي التي تتملك بيانات ضخمة، و تعد من أهم الدعامات الأساسية التي تدعمها الحكومة.

6.2 مجالات حوكمة البيانات

يشير موقع الويب (www.rsd.com) إلى أن حوكمة البيانات (حاكمية البيانات) تمكن المؤسسات من تحديد مجموعة من القواعد لإدارة معلومات المنظمة، بما في ذلك:

- الإحتفاظ بالمعلومات/ التخلص منها. إلى متى نستمر في الإحتفاظ بالمعلومات، و متى يكون من الأفضل التخلص منها؟
- الميتاداتا: أي نوع من الميتادتا التي نحتاجها للحفاظ على السجل؟ من لديه صلاحيات أو إمكانية الوصول إلى الميتاداتا؟ متى يمكن حذف جميع الميتاداتا أو أجزاء مختارة منها؟
- القوانين و الأنظمة التي تحكم و توجه عمليات الإحتفاظ بالبيانات.
- دورة حياة تخزين البيانات و متى يجب حذف البيانات لتقليص تكاليف التخزين.
- سرية و خصوصية البيانات و من له الصلاحية بالإطلاع على بعض أو جميع البيانات.

[1] الهيئة السعودية للبيانات و الذكاء الإصطناعي. المرجع السابق، ص.120.

وبذات الإتجاه يرسم "Khatri and Brown" إطارًا عامًا لحوكمة البيانات يشمل خمسة مجالات مترابطة للقرار هي:

- **مبادئ (أساسيات) البيانات (Data principles)**

هذه الأساسيات تحدد الإتجاه بالنسبة لجميع مجالات الحوكمة الأخرى؛ و ترسم للمؤسسة متطلبات الحدود الخاصة بالإستخدامات المقصودة للبيانات، و التي تحدد المعايير لجودة البيانات في المؤسسة، و التي تعد بدورها الأساس لكيفية تفسير البيانات (الميتاداتا) و الوصول إليها من قبل المستخدمين. إلى جانب القرارات التي تحدد إنتاج البيانات و الإحتفاظ بها و الإرشادات التوجيهية لنوع الحوكمة الضرورية لكل مجال من مجالات القرارات الخمسة للبيانات؛ الأمر الذي يجعلها أهم تلك العناصر، على سبيل المثال القرارات التنظيمية الخاصة بتوحيد و تنميط (Standardize) العمليات المنظمية يعني أنه يجب التحديد الواضح لمن يمتلك موارد البيانات (أساسيات البيانات). و من خلال تحديد العمليات المنظمية التي تستخدم البيانات، فإن وضع أساسيات البيانات سيسهم في تحديد المدى الذي تكون فيه البيانات أحد الموارد (الأصول) الحاسمة، و بالتالي بيان ما هي السياسات المحددة و المعايير و المبادئ التوجيهية المناسبة. تماشيا مع مفهوم البيانات كمورد، فإن أساسيات البيانات تسهم أيضا في إنشاء/ تعزيز الفرص لتقاسم البيانات و إعادة إستخدامها. و تأخذ في الإعتبار إستخدام البيانات الخارجية، مثل بيانات العملاء التي يتم الحصول عليها من خلال مزودي خدمة الطرف الثالث. كما تأخذ أيضا في الإعتبار البيئة التنظيمية التي يمكن أن تؤثر على إستخدامات المؤسسة للبيانات. و بالتالي فإن أساسيات البيانات تحدد السلوكيات المرغوبة فيه سواء بالنسبة للمتخصصين في نظم المعلومات و المستخدمين للبيانات من صانعي القرارات. على سبيل المثال فإن مفهوم مالكي البيانات يعني أن المستخدمين لهذه البيانات يؤدون دورا هاما في إدارة جودة البيانات و كذلك في دورة حياة البيانات و تفسيرها و الوصول إليها. فإن المتخصصين في نظم المعلومات يؤدون دورا مهما في حوكمة البيانات من خلال توظيف أدوات تكنولوجيا المعلومات التي تساعد على تعزيز جودة البيانات للمالكي البيانات.

- **جودة البيانات (Data quality)**

يمكن أن تؤثر رداءة جودة البيانات على المؤسسة على المستويين التشغيلي و الإستراتيجي، و تكلف المشاكل الراهنة في جودة البيانات الشركات الأمريكية أكثر من (611) بليون دولار سنويا؛ إذ تعد المعلومات أحد الموارد التنظيمية المهمة و الحرجة. فالمعلومات ذات الجودة الرديئة و خاصة الإستراتيجية منها لها نتائج عكسية على الأداء الإستراتيجي المنظمي، عليه تعد السيطرة على جودة المعلومات و ضمانتها مسألة حاسمة. و يضيف "Rockart" إن جودة المعلومات مهم جدا لأنه يركز الإنتباه على المجالات الحرجة في المؤسسة (حيثما الأشياء يجب أن تنجز على نحو صحيح) فيما إذا أرادت المؤسسة تحقيق النجاح. و تشير جودة البيانات إلى قدرتها على تلبية متطلبات إستخدامها. و مع هذه الأهمية يعتقد بعض الكتاب بصعوبة تحديد جودة

المعلومات في الحالات التي يختلف فيها التحليل بالنسبة لمختلف المستفيدين أو في الحالات المحددة جدا. يضاف إلى ذلك إن السعي للحصول على الجودة الكاملة للمعلومات مكلف جدا، فضلا على أنه غير ممكن من الناحية الواقعية. إذ يفترض أن تكون المحاولات بهذا الإتجاه ضمن حدود معقولة كما هي مقررة من قبل في إدارة المؤسسة. كما يفترض إن تعكس حدود جودة المعلومات سلبيات القصور في الجودة و أيضا بمدى وجود الحاجة لهذه المعلومات و ليس بمدى توفرها. و لأجل حل هذه المعضلة (المشكلة) وضع " Lucas, 1990" قاعدة عامة –تنسجم مع هدف نظام المعلومات– و هو ربط من خلالها خصائص المعلومات بأنواع القرارات. عليه فإن توفير المعلومات بخلاف هذه الخصائص المطلوبة (من وجهة نظر نفس الكاتب) تعد من أهم حالات الفشل العامة لنظام المعلومات، و في جميع الأحوال يجرى التحقق من ملائمة الخصائص لأنواع القرارات و انسجامها مع نموذج القرار المعتمد من قبل صانع القرارا.

الميتاداتا (Metadata)

يعرف بأنه "بيانات عن البيانات"و هو يصف البيانات حول أي شيء، و يوفر آلية للحصول على وصف موجز و متناسق لتمثيل البيانات، مما يساعد في ذلك تفسير معنى أو دلالات البيانات. و يعتمد الميتاداتا المستخدم في المؤسسة على الإستخدام المقصود للمعلومات و الوصول إلى المعلومات، فضلا عن إدارة دورة حياتها. و يرتبط الميتاداتا حول ما يصطلح عليه "درجة التفاصيل و مستوى الإيجاز Completeness & of summarization" ذلك لأن البيانات التي تنطوي على تفاصيل كثيرة قد يصعب فهما و هضمها، و هذا هو السبب الذي يقود إلى تلخيص البيانات، و مستوى التلخيص أو الإيجاز هو الفرق بين عدد المفردات التي تعتمد عليها و بين المفردات التي يتم من خلالها تمثيل البيانات. على سبيل المثال التقرير الذي ينطوي على (600) منتج و تصنف إلى (4) مجموعات أكثر إختصارا (أقل تفصيلا) من التقرير الذي يتضمن تصنيف (600) منتج إلى (23) مجموعة من المنتجات، و نظرة ثانية حول كم يمكن للإيجاز أن يخفي من معلومات توضح أن الإيجاز سلاح ذو حدين، فالإيجاز يساهم في إختصار المعلومات من كمية كبيرة من البيانات و لكن يؤدي أيضا إلى إخفاء المعلومات و هذه المسألة تبرز ضرورة مراعاة الإستثناءات و الظروف غير العادية. و عن إعتماد الميتاداتا يجب مراعاة درجة وضوح البيانات التي تعني إمكانية إستيعاب البيانات و فهمها بسهولة و يسر، و على النحو الذي يمكن معه للمستفيد منها إدراك كيانها و أهميتها. و تكون البيانات غير واضحة عند ما لا يتم التأكد من معناها، أي عندما يتعذر تصنيفها بصورة ملائمة من قبل المستفيد، كما أنها تكون غير واضحة عندما يصبح بالإمكان تفسيرها بطرق مختلفة بسبب صعوبة تحديد أصناف الحوادث أو الأنشطة التي تنسب إليها هذه البيانات. كما أن عملية تصنيف البيانات يمكن أن تسهل مهمة إدارة دورة حياة البيانات. فإن وجود ميتاداتا معيارية يوفر القدرة على الإستخدام الفعال للبيانات و تتبع المعلومات. فكلما حصلت تغييرات في بيئة منظمة الأعمال، فإن الشكل الذي تدار به المؤسسة

أعمالها، و بالتالي البيانات المرتبطة بها أيضا تتغير. على هذا النحو، فإن هناك حاجة مستمرة لإدارة التغييرات في الميتادتا أيضا.

- **الوصول إلى البيانات (Data access)**

تكون البيانات مفيدة فقط عندما يتمكن الأفراد من الوصول إليها. و سهولة الوصول تعني المدى الذي يمكن للمستفيد الحصول على البيانات في الوقت الملائم لإستخدامها على نحو فاعل و بالشكل الذي يجعلها مفيدة. و يستند الوصول إلى البيانات على قدرة المستفيدين من البيانات على تحديد قيمة الأنواع المختلفة من البيانات الموجودة. و يسهم التحليل السليم للمخاطر من قبل ضابط أمن البيانات، على سبيل المثال في تحديد الإحتياجات من البيانات من قبل الجهات المستفيدة و الضمانات لضمان سرية و سلامة و إتاحة البيانات.

من خلال تكامل جهود تقييم المخاطر مع الإجراءات القانونية و التنظيمية المعتمدة في التحكم بالوصول إلى البيانات، مثل متطلبات قانون "Graham-Leach Bliley" للمؤسسات المالية؛ فإن معايير الصناعة سوف تخدم بمثابة دليل لكتابة و تحديث السياسات و المعايير الخاصة بالوصول إلى البيانات في المؤسسة. و هناك العديد من العوامل التي تحدد الطريقة التي تخزن فيها المعلومات و الطريقة التي يرغب بها المستفيد في عرض المعلومات، عليه فإن مهارة المستفيد في إيجاد المعلومات التي يحتاجها هي التي تؤثر في سهولة الوصول إليها. على سبيل المثال المعلومات المخزونة في قاعدة معلومات مشتركة قد يصعب الوصول إليها بالوقت المناسب بالمقارنة مع تلك المخزونة في الحاسب الشخصي للمستفيد. و بشكل عام فإن إستخدام التخزين الإلكتروني بدلا من الورقي جعل المعلومات أكثر سهولة في الوصول. و يمكن أن تستند معايير الوصول إلى البيانات على تعريف الإستخدام "غير مقبول" للبيانات و المتطلبات الخارجية لإمكانية التدقيق (القدرة على تتبع من/ ما هي البيانات التي تم الوصول إليها/ تعديل البيانات)، الخصوصية و الإتاحية الأمر الذي يعني مراعاة مبدأ السرية، و الذي يركز على تأمين تدفق المعلومات في القنوات المخصصة لها و منع تسربها خارج هذه القنوات بالشكل الذي ينعكس سلبا على حوكمة البيانات. إذ تعد مسألة تحقيق السرية من المهام الحساسة جدا و المثيرة للقلق و الإزعاج في أن واحد لإدارات المنظمات. نظرا للأضرار التي يمكن أن تلحق بها بخاصة عند تسرب المعلومات الحساسة و خاصة الإستراتيجية منها على قدرة المؤسسة في تحقيق ميزات إستراتيجية.من جهة ثانية تسهم قرارات الوصول إلى البيانات أيضا في توفير المعايير على المستويين المادي و المنطقي. و تهدف معايير السلامة المادية للبيانات إلى التأكد من أن البيانات محصنة ضد الأذى المادي مثل إنقطاع الكهرباء، بينما تهدف معايير السلامة المنطقية للبيانات إلى ضمان الحفاظ على بنية و هيكلية قاعدة البيانات.

- **دورة حياة البيانات (Data lifecycle)**

تشير إلى ضرورة إدراك أن جميع حركات البيانات في إطار مراحل دورة حياة يعد أمراً أساسيا لتصميم حوكمة البيانات. و قد تقتصر سياسة حوكمة البيانات على القواعد الخاصة بالإحتفاظ بالبيانات و التصرف فيها. و لكن المفهوم الأوسع لهذه السياسة قد يمتد ليشمل مختلف جوانب دورة حياة بيانات المؤسسة.[1]

إنطلاقا مما سبق، نوضح مجالات حوكمة البيانات في الشكل الأتي:

الشكل رقم (2-4): يبين مجالات حوكمة البيانات

<table>
<tr><td colspan="3">أساسيات البيانات</td></tr>
<tr><td rowspan="2">دورة حياة البيانات</td><td>الميتاداتا</td><td rowspan="2">جودة البيانات</td></tr>
<tr><td>الوصول إلى البيانات</td></tr>
</table>

المصدر: محمد الطائي. ثقافة المساءلة عن البيانات و أثرها في حوكمة البيانات. مجلة أبحاث إقتصادية و إدارية،2013 ،ع 13، جامعة محمد خيضر بسكرة، ص.84.

تبين لنا من الشكل أعلاه أن أساسيات البيانات هي المبادئ التي تحدد مجال جودة البيانات، و مجال الميتاداتا، و مجال الوصول إلى البيانات، و أخيرا مجال دورة حياة البيانات. كما ترسم لنا هذه الأساسيات متطلبات البيانات و تحديد المعايير و العمليات التي تستخدم البيانات.

تسعى حكومة أبوظبي للقيام بإدارة بياناتها طبقا لأعلى المستويات و المعايير، و ذلك لتحقيق أهدافها بأن تحتل مراتب متقدمة و أن تصبح الحكومة الرائدة عالميا في مجال إدارة البيانات الحكومية.

تهدف هذه السياسة إلى تقديم الإرشاد و التوجيه إلى الجهات الحكومية في إمارة أبوظبي لتمكينها من بلوغ مستويات متقدمة في إدارة بياناتها، و تحسين جودتها. و عليه يتوجب الإلتزام بإدارة كافة البيانات المملوكة للجهة الحكومية وفقا لقواعد سياسة إدارة البيانات.

و لإدارة برنامج البيانات في حكومة أبوظبي بشكل فعال يتوجب علىى الجهات الحكومية الإلتزام بالبنود التالية في كل مجال من مجالات منها (حوكمة البيانات، إدارة البيانات الوصفية، فهرس البيانات، نمذجة و تصميم البيانات، معمارية البيانات، جودة البيانات، أمن و خصوصية البيانات، تخزين البيانات، تكامل و توافقية البيانات، البيانات المفتوحة، إدارة البيانات المرجعية و إدارة البيانات الرئيسية، إدارة الوثائق و المحتويات، مخازن البيانات و ذكاء الأعمال)، فمن خلال هذه المجالات، يمكننا تسليط الضوء على مجال حوكمة البيانات هذا الأخير الذي يعد موضوع دراستنا، حيث ترتب عليه مجموعة من البنود تم تحديدها في برنامج حوكمة البيانات بإعتبارها مجال من مجالات إدارة البيانات. و يتمثل هذا المجال فيما يلي:

[1] محمد الطائي. ثقافة المساءلة عن البيانات و أثرها في حوكمة البيانات. مجلة أبحاث إقتصادية و إدارية،2013 ،ع 13، جامعة محمد خيضر بسكرة، ص.ص 83-88.

1. حوكمة البيانات

– تطوير برنامج إدارة البيانات الخاص بها طبقا لما جاء في وثيقة معايير حكومة أبوظبي لإدارة البيانات، و بما يتماشى مع الخطة الإستراتيجية العامة للجهة الحكومية و يتوافق مع الخطة الإستراتيجية لحكومة أبوظبي الإلكترونية.

– تعيين مديرا للبيانات، يكون مسؤولا عن التوجيه و التخطيط الإستراتيجي و التطبيق و توفير الموارد للجنة حوكمة البيانات الذي يتم تشكيله في تلك الجهة و تطبيق متطلبات برنامج إدارة البيانات داخل الجهة الحكومية.

– تشكيل هيكل إداري مختص لحوكمة برنامج إدارة البيانات يضطلع بمسؤوليات الإشراف على تنفيذ متطلبات برنامج إدارة البيانات.

– التأكد من توفر الموارد الكافية و الميزانيات المالية المناسبة و الملائمة لتطبيق البرنامج.

– إجراء عمليات المراجعة و التدقيق و التحليل المستند على تحديد المخاطر و ذلك لضمان إستمرار تنفيذ مراحل البرنامج بحسب الجدول الزمني الموضوع له و ضمن نطاق العمل المحدد.

– إجراء عمليات التدقيق الذاتي و المقارنة لتحديد درجة توافق إجراءاتها مع معايير حكومة أبوظبي لإدارة البيانات، بالمقابل يتوجب على الجهة الحكومية العمل على توثيق و تنفيذ جميع الإجراءات التصحيحية الضرورية في حالة وجود إختلافات بين الإجراءات المطبقة و مواصفات المعايير.

– صياغة مؤشرات أداء رئيسية تشمل كافة مجالات إدارة البيانات إستنادا إلى مواصفات المعايير المذكورة تفاصيلها في و ثيقة معايير إدارة البيانات.

– تشكيل هيكل إداري يعمل بشكل دائم و ثابت و منحه الصلاحيات اللازمة للإضطلاع بمسؤوليات المتابعة و التطبيق لإجراءات حوكمة إدارة البيانات.

– رفع تقارير الحالة إلى اللجنة العليا لحوكمة البيانات، و ذلك لأغراض التوجيه و التخطيط الإستراتيجي المستقبلي.

– صياغة و تحديد إجراءات عملية لحوكمة البيانات، و التي يجب أن تشتمل على التحليل و التقييم لمدى التوافق مع معايير إدارة البيانات خلال مراحل دورة حياة تطبيق البرنامج، و وضع أهداف قابلة للقياس برنامج إدارة البيانات العائد لها.

– العمل على بناء و تطوير قدراتها الضرورية التي تدعم أهداف تطبيق برنامج إدارة البيانات سواء كان على مستوى الجهة الحكومية أو على مستوى حكومة أبوظبي.

– مراقبة و تقييم فعالية قدراتها و إمكانياتها الخاصة بإدارة البيانات و بشكل مستمر، و أن تقوم بالتخطيط و تطبيق الإجراءات التحسينية كلما إقتضت الحاجة لذلك.

– تأمين القدرات التقنية اللازمة لدعم تحقيق متطلبات السياسة لأي مجال من مجالات إدارة البيانات و التأكد من تكامل، و ترابط تلك القدرات مع ما يكافئها من القدرات، و الخدمات المركزية لدى الحكومة متى ما توفرت تلك القدرات المركزية.

– العمل على تصنيف أصول البيانات الخاصة بها (بما في ذلك أنظمة المعلومات كما هو موصوف في معايير إدارة البيانات)؛ و ذلك بناء على مدى أهميتها و التشكيل الهرمي للبيانات، و أهمية تلك الأصول بالنسبة إلى الجهة بشكل خاص و الحوكمة بشكل عام.[1]

– العمل على نمذجة جميع البيانات لدى الجهة الحكومية سواء أكانت منظمة أو غير منظمة؛ و على الجهة أن تعطي الأفضلية لنمذجة البيانات المنظمة عند البدء بتصميم بيانات جديدة.

– إنشاء بيئة مركزية موحدة لحفظ و إدارة مخرجات عمليات النمذجة و التصميم الخاصة بالبيانات التابعة لها، على أن تضم كافة مخرجات النمذجة و التصميم خلال أية مرحلة من مراحل دورة حياة النمذجة و التصميم، على سبيل المثال (إنشاء نموذج/ تصميم جديد، قيد الإنجاز، معتمد، منشور)، مع مراعاة أن يتم إدارة دورة حياة النمذجة و التصميم بالإستعانة بنظام إدارة سير العمل. على أن تتيح بيئة الحفظ المركزية قابليات البحث و إدارة إستخدام النماذج، و التصاميم الخاصة بالبيانات للمستخدمين المخولين داخل الجهة الحكومية.

– إستخدام الأدوات المناسبة لنمذجة و تصميم البيانات مع الأخذ بعين الإعتبار أن نماذج البيانات قد يتم نقلها إلى بيئة حفظ مركزية موحدة لإدارة مخرجات النمذجة، و التصميم الخاصة بالبيانات المملوكة لكامل حكومة أبوظبي في حالة تطلب الأمر ذلك مستقبلا. و عليه يتوجب على الجهات الحكومية العمل على الإلتزام بمنهجيات النمذجة و التصميم القياسية.

– إعتماد نماذج و تصاميم البيانات العائدة لها كمرجع أساسي لجميع المبادرات الخاصة بتطوير أنظمة المعلومات خلال جميع مراحل التصميم و التطوير و الإختبار لتلك الأنظمة.[2]

3– أساسيات حوكمة البيانات

1.3 آليات حوكمة البيانات

كجزء من نهج حوكمة البيانات ، تستخدم المؤسسات مزيجا من آليات الحوكمة المتنوعة حيث تساعد هذه الأليات في تخطيط أنشطة إدارة البيانات و التحكم فيها، تشتمل آليات الحوكمة على هياكل رسمية تربط بين

[1] مركز الأنظمة الإلكترونية و المعلومات. حكومة أبوظبي: سياسة إدارة البيانات [PDF] . ص.9، [تم الإطلاع عليه في: 2022/02/02] متاح على الرابط:
https://www.adda.gov.ae/-/media/Project/TAMM/ADDA/Publications/ADDA_Data-Management-Policies--AR.pdf

[2] نفس المرجع، ص.11.

الأعمال التجارية و تكنولوجيا المعلومات و وظائف إدارة البيانات و العمليات و الإجراءات الرسمية لصنع القرار و المراقبة و الممارسات التي تدعم المشاركة الفعالة و التعاون بين أصحاب المصلحة بإتباع الأدبيات الخاصة بإدارة تكنولوجيا المعلومات، فإننا نميز بين هذه الأليات كالأتي:

1) الأليات الهيكلية :

تحدد آليات الحوكمة الهيكلية كل ما يتعلق بإعداد التقارير، و هيئات الحوكمة، و المسؤوليات و هي تشمل ما يلي:

- الأدوار و المسؤوليات: تتمثل الأدوار الرئيسية و هيئات الحوكمة في الفريق التنفيذي، و قائد حوكمة البيانات، ومالك البيانات، ومسؤول البيانات و مجلس حوكمة البيانات، و مكتب حوكمة البيانات و منتجي البيانات، و مستهلك البيانات. و لكل منهما أدوار و مهام كالتالي:

– الفريق التنفيذي: يوفر التوجيه الإستراتيجي و تحديد أولويات الأعمال والتمويل (مبادرات إدارة البيانات) من الناحية المثالية واحد من أعلى المديرين التنفيذيين أي المستوى C.

– قائد حوكمة البيانات: هو المسؤول عن الإدارة اليومية لبرنامج إدارة البيانات يقدم إرشادات تتعلق بتصميم البيانات و تسليمها و صيانتها و يشرف على الإمتثال لسياسات البيانات. كما يقوم بتنسيق المهام لمضيفي البيانات، و تقديم تقارير دورية عن أداء حوكمة البيانات.

– مالكو البيانات: غالبا ما يكونوا مديرين تنفيذيين تابعين لأعمال و مسؤولين عن أصول البيانات في وحدة أعمالهم. فهم ينقلون متطلبات و مخاطر بيانات واسعة النطاق.

– مشرفو البيانات: هم قادة أعمال أو خبراء متخصصون في الموضوع، و لديهم معرفة تفصيلية حول الأعمال التجارية و البيانات و يمكنهم ترجمة هذه المتطلبات إلى مواصفات فنية.

– مضيفو البيانات: هم خبراء متخصصون من مناطق عمل محددة.[1]

– مجلس حوكمة البيانات: هو هيئة حوكمة هرمية شاملة متعددة الوظائف، يحدد الإتجاه الإستراتيجي لبرنامج إدارة البيانات بالكامل و يوائمه مع الأهداف التنظيمية. و على ذلك يقوم مجلس إدارة البيانات بمراقبة البرنامج بما في ذلك أنشطة التحسين المستمرة.

– مكتب حوكمة البيانات: هو منظمة موظفين تدعم أنشطة الحوكمة و صنع القرار لفريق الإشراف على البيانات و مجلس حوكمة البيانات. يقوم هذا المكتب بإنشاء قنوات إتصال و التحضير للإجتماعات، و تنسيق حل المشكلات، و تثقيف أصحاب المصلحة.

[1] Rene abraham, Jan vom brocke, Johannes Schneider. Data governance: aconceptual framework , structured review and research agenda. Article in International Journal of Information Management (IJIM) [en ligne], university of liechtenstein, 2019, p.11. [Consulté le 10/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://www.researchgate.net/publication/334653735_Data_Governance_A_conceptual_framework_structured_review_and_research_agenda

– منتجي البيانات: ينشئ منتجي البيانات، البيانات أو يجمعها و يحافظ على البيانات التي تم إنشاؤها الآخرون.

– مستهلك البيانات: هو مستخدم البيانات، حيث يقوم بتحديد المتطلبات و الإبلاغ عن المشكلات المتعلقة بالبيانات.

– سلطة إتخاذ القرار:هي أي وحدة تنظيمية لديها تفويض لإتخاذ الإجراءات المتعلقة بإدارة البيانات، نحن نميز بين التموضع الهرمي، و الوضع الوظيفي، و تحديد موقع سلطة إتخاذ القرار بين التموضع الهرمي، و الوضع الوظيفي، على سلسلة متصلة تتراوح من المركزية إلى اللامركزية، يحدد الوضع الوظيفي أي قسم يمتلك سلطة إتخاذ القرار، و يحدد وضع سلطة إتخاذ القرار على سلسلة متصلة ما إذا كانت القرارات تتخذ من قبل، الوحدة مركزية أو وحدات اللامركزية.

2) الأليات الإجرائية:

تهدف أليات الحوكمة الإجرائية إلى ضمان تسجيل البيانات بدقة و حفظها بشكل آمن و استخدامها بفعالية و مشاركتها بشكل مناسب و هي تشمل:

– إستراتيجيات البيانات: تمثل مسار عمل رفيع المستوى يعتمد على أهداف العمل الإستراتيجية و هو يتألف من بيان الرؤية و دراسة الجدوى و المبادئ التوجيهية و غيرها،[1] و الأهداف طويلة المدى و قصيرة المدى، و خارطة طريق التنفيذ.

– المعايير: تضمن معايير البيانات أن تمثيل البيانات و تنفيذ الأنشطة المتعلقة بالبيانات متسقة و طبيعية في جميع أنحاء المنظمة (المؤسسة). فهي تسهل قابلية التشغيل البيئي داخل المنظمات و غيرها، و تضمن هذه المعايير ملائمة البيانات للغرض. و يتم تحديد المعايير داخليا بواسطة مضيفي البيانات و مهندسي البيانات؛ أو خارجيا بواسطة منظمات التقييس أو التقنين مثل ISO.

– العمليات: تعتبر عمليات البيانات الواضحة عنصرا أساسيا في التنفيذ الناجح لحوكمة البيانات، هي طرق موحدة و موثقة و قابلة للتكرار تستخدم في إدارة البيانات. و من الأمثلة على ذلك عمليات تطوير و صيانة قواعد معالجة البيانات، بالإضافة إلى نمذجة و توثيق دورة حياة البيانات، و تشتمل الأمثلة الأخرى على صنع القرار و قياس الأداء و حل المشكلات.

– الإجراءات: هي الأساليب و التقنيات و الخطوات الموثقة المتبعة لإنجاز مهمة أو نشاط معين. تختلف على نطاق واسع عبر المؤسسات و الشركات على سبيل المثال: تصف الإجراءات كيفية تحديد المسؤوليات و حقوق إتخاذ القرار أو تطوير نموذج بيانات أو تحديد أخطاء البيانات و حلها.

[1] Rene abraham, Jan vom brocke, Johannes Schneider. Op.cit., p.12

– الإتفاقيات التعاقدية : تتطلب إعدادات توفير البيانات و مشاركة البيانات إتفاقيات تعاقدية بين الإدارات الداخلية المشاركة أو المنظمات الخارجية. و من الأمثلة على هذه الإتفاقيات، إتفاقيات على مستوى الخدمة و إتفاقيات مشاركة البيانات؛ يحدد تقييم التأثير الإجتماعي ما هي خدمات البيانات التي سيتم تقديمها، و ماذا يحدث إذ لم يتم تلبية التوقعات، يحدد قانون الخدمات الرقمية (DSA) Digital Services Act الجوانب القانونية و جوانب حوكمة البيانات قبل أن تبدأ مؤسسة أو أكثر في مشاركة البيانات.

– قياس الأداء: يهدف إلى تقييم فعالية إدارة البيانات عن طريق قياس مستوى تحقيق الهدف، تستند مقاييس الأداء على مستوى الشركة إلى أهداف العمل الإستراتيجية مثل نمو الواردات و زيادة الربحية و توفير التكاليف؛ كما تستند على المستوى المتوسط إلى أهداف الأعمال التشغيلية أو أهداف مجال القرار المحددة، و كلا هما مشتق من أهداف الأعمال الإستراتيجية[1] على مستوى الشركة أو المؤسسة، تركز مقاييس الأداء على مستوى البرنامج على التقدم المحرز و تأثير برنامج إدارة البيانات .

– مراقبة الإمتثال: تهدف إلى تتبع و فرض التوافق مع المتطلبات التنظيمية و السياسات التنظيمية و المعايير و الإجراءات و إتفاقيات مستوى الخدمة؛ و هذا يشمل الإشراف على متخصص البيانات، و الإشراف على مشاريع و خدمات إدارة البيانات ،كما تشمل مراقبة الإمتثال التدقيق الذي يهدف إلى تزويد أصحاب المصلحة بتقييمات موضوعية و غير حيازية و توصيات للتحسين بناءًا على نتيجة التدقيق. يمكن للشركات إتخاذ إجراءات تصحيحية و وقائية.

– إدارة المخاطر (المشكلات):تهدف إلى تحديد و إدارة و حل المشكلات المتعلقة بالبيانات و هي تشمل عمليات، لتوحيد قضايا البيانات و حل المشكلات و تحديد الأشخاص المسؤولين عن حل المشكلات، بالإضافة إلى ذلك تساعد عملية التصعيد في معالجة المشكلات لتقديم الملاحظات، على سبيل المثال: فيما يتعلق بتغيرات السياسة لتلبية متطلبات العمل الجديدة.

3) الأليات العلائقية:

آليات الحوكمة العلائقية تسهل التعاون بين أصحاب المصلحة و هي تشمل مايلي:

– الإتصال: يهدف الإتصال إلى زيادة الوعي ببرنامج إدارة البيانات بشكل مستمر بين أصحاب المصلحة، إن خلق الوعي هو خطوة أساسية في إرساء الإلتزام المشترك، و ضمان التأييد و المشاركة الفعالة لأصحاب المصلحة و القضاء على مقاومة التغيرات المطلوبة، يمكن أن تساعد خطة الإتصال من خلال تحديد أصحاب المصلحة و قنوات الإتصال و أدوات الدعم و المبادرات للإحتفاظ بالإلتزام.

[1] Rene abraham, Jan vom brocke, Johannes Schneider. Op.cit., p. 13.

– التدريب: تضمن برامج التدريب أن أصحاب المصلحة لديهم تلك المعرفة و التعليمات اللازمة لدعم تنفيذ حوكمة البيانات، بالإضافة إلى ذلك يساعدهم التدريب المستمر على التصرف وفقا لسياسات البيانات و العمليات و الإجراءات و يمكن إجراء التدريب في شكل تدريب قائم على الكمبيوتر، و تدريب في الفصول الدراسية، و تدريب خاص بالوظيفة و المتعلقة بالمشروع و ثقافة التدريب الفردية تقدر أصول البيانات.

– تنسيق صنع القرار: يصف تنسيق صنع القرار الممارسات الخاصة بالموائمة بين الوظائف، يتميز النهج الهرمي (الرئيسي) بهيكل شبيه بالهرم مع وجود سلطة إتخاذ القرار في المستوى الأعلى، و تشمل العناصر الرئيسية للنهج الهرمي التوجيه و التحكم، حيث يستفيد النهج التعاوني (الأفقي) من السلوك التعاوني لتوضيح الإختلافات و حل المشكلات، و يستخدم آليات التنسيق الرسمية مثل مجموعات العمل و اللجان و فرق العمل و أدوار التكامل، و لكن أيضا آليات التنسيق غير الرسمية مثل الأحداث المشتركة بين الإدارات و مراجعات الأداء عبر وحدات العمل و التناوب الوظيفي.[1]

كل هذه الآليات سابقة الذكر ساهمت في تنفيذ حوكمة البيانات من خلال لقيام بالعديد من المهام و الوظائف التي تتم وفق إستراتيجيات و معايير و إجراءات تعمل على حوكمتها.

2.3 إستراتيجيات حوكمة البيانات

يمكن تمييز خمسة مفاتيح حاكمة لتفسير إستراتيجية حوكمة الذكاء الإصطناعي الناجحة كما يلي:

1) الإستراتيجية من أعلى لأسفل و من أسفل لأعلى:

حتى برنامج حوكمة الذكاء الإصطناعي تحتاج لرعاية و مساندة الإدارة العليا في المؤسسة. بدون مساند و دعم من قيادة المؤسسة، لا يبدو أنها تعمل التغييرات الصحيحة التي تحدد الشفافية الكاملة. و غالبا تصعب التغييرات المتوقعة لتحسين أمن البيانات و جودتها و إدارتها. في نفس الوقت الفرق الفردية يجب أن تكون ذات مسؤولية جماعية للبيانات التي تدار و تحلل للإنتاج. و هناك حاجات ترتبط بثقافة التحسين المستمرة، و قضايا ملكية البيانات، التي تمثل مدخلا من أسفل لأعلى الذي يتحقق جنبا إلى جنب مع الإتصالات من أعلى لأسفل و اعتراف الفرق التي عملت تحسينات حقيقية يمكن أن تخدم كمثال لباقي المؤسسات.

2) التوازن بين الحوكمة و التمكين :

الحوكمة يجب ألا تعيق و تمنع الإبداع، و بدلا من ذلك يجب أن تمكن و تساند الإبداع. و هذا يعني في حالات كثيرة، حاجة الفرق لعمل يميز بين إثبات المفاهيم، و مبادرات بيانات الخدمة الذاتية، و منتجات البيانات الصناعية بالإضافة لحاجات الحوكمة المحيطة بكل منها. كما يجب إعطاء مساحة للإستكشاف و

[1] Rene abraham, Jan vom brocke, Johannes Schneider .op.cit.p. 14.

التجريب، إلا أن الفرق تحتاج لإتخاذ قرار واضح عن متى يجب أن تمول مشروعات الخدمة الذاتية، أو يجب أن يمول إثبات المفاهيم و يختبر و يؤكد لكي تصبح حلا عمليا.

3) الجودة في الأساس:

في كثير من المؤسسات و الشركات، منتجات البيانات النابعة بواسطة فرق علم البيانات و ذكاء الأعمال لا يكون لديها نفس الإلتزام بالجدوة كتطوير برمجيات تقليدية (خلال حركات مثل البرمجة و براعة أو حرفية البرمجيات). و تتوافر كثير من الطرق التي نشأت تجاه هذا منذ خمس لعشرة سنوات ماضية، حيث كانعلم البيانات مازال مجالا جديدا نسبيا، كما أن الممارسين كانوا يعملون في بيئات تجريبية لا تدفع للمنتج السليم. و بينما علم البيانات مستخدما في الدول المتقدمة، فإن تطبيقه و أهميته تمت لحد كبير في إطار معايير الجودة المطبقة لتطوير البرمجيات التي تحتاج لإن يغاد تطبيقها. و قد صارت جودة البيانات ذاتها تهم الكثيرين أكثر من أي وقت مضى، لكن تحتاج المنتجات أيضا لتضمين نفس معايير الجودة العالية من خلال مراجعة التكويد، الإختيار، و التكامل المستمر أو التطوير المستمر الذي تقوم به البرمجيات عند الوثوق في الرؤي و تطبق في نطاق الأعمال.

4) إدارة النموذج:

حيث تصبح نماذج تعلم الآلة و التعلم العميق أكثر إنتشارا في القرارات المتخذة عبر الصناعات، إدارة النموذج تصبح عاملا رئيسيا في أي إستراتيجية حوكمة ذكاء إصطناعي. و هذا حقيقي بصفة خاصة حيث تحول المناخ الإقتصادي، الذي يسبب تغييرات هائلة في البيانات و النماذج الأساسية التي تتخلل و تنجرف بسرعة أكبر. كما تحتاج المراقبة المستمرة إنعاش النموذج، و الإختيار أيها لتأكيد أداء النماذج إحتياجات الأعمال. إلى هذه النهاية تحاول تشغيلات تعلم الآلة MLOps أخذ الأحسن من عمليات تطوير التشغيلات DevOps من تطوير البرمجيات و تطبيقها لعلم البيانات. من خلال الشكل الأتي:

الشكل رقم (2-5) يوضح أبعاد تشغيلات تعلم الآلة MLOps

تعلم الآلة ML	التطوير DEV	التشغيل Ops
التجريب	**التطوير**	**التشغيل**
– الحصول على البيانات.	– النمذجة والإختيار	– الإتاحة المستمرة.
– فهم الأعمال.	– التكامل المستمر	– حلقة تغذية البيانات العكسية
– النمذجة التمهيدية.	— النشر المستمر	– النظام ورقابة النموذج

المصدر: محمد الهادي محمد. نحو تطوير إطار عمل نموذج حوكمة الذكاء الإصطناعي. المجلة المصرية للمعلومات كمبيونتESISACT، 2021، ع 25، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، ص18.

5) الشفافية و الذكاء الإصطناعي المسئول:

في إطار المكون الثلث، يكتب علماء البيانات التكويد و يتمسكون بمعايير الجودة العالية، إلا أنهم ما زالوا يوهبوا مستوى رقابة معينة للخوارزميات المعقدة. و بعبارة أخرى ليس مجرد جودة البيانات أو التكويد، لكن التأكيد أن النماذج تؤدي ما قصد منها أن تؤديه.[1] و يوجد تدقيق متزايد عن إتخاذ القرارات بواسطة نماذج تعلم الآلة، حيث أن النماذج تتخذ القرارات التي تؤثر على حياة كثير من الأفراد كل يوم. على ذلك تفهم آثار القرارات التي تتخذ و عمل النماذج الشارحة لها التي تعتبر جوهرية للأفراد المتأثرين و المؤسسات الناتجة لها.[2]

بناء على ذلك، يمكن الإستشهاد بـ تجربة السويد التي عززت بشكل كبير بنيتها التحتية التقنية و ركزت في إستراتيجيتها على خمس أولويات: المهارات الرقمية، و الإبتكار، و الأمن الرقمي، و القيادة الرقمية، و البنية التحتية الرقمية. لوضع هذه الأولويات موضع التنفيذ؛ في فيفري2017 أطلقت دولة السويد إستراتيجية تحول حكومية جديدة تتمحور حول المواطن 2017-2020 يكملها إطار قانوني قوي. يضمن وصول جميع المواطنين إلى خدمات الحكومة الإلكترونية ذات الهويات الرقمية الشخصية مع حماية خصوصية بياناتهم أيضا من خلال قانون حماية البيانات لعام 2018 و اللائحة العامة لحماية البيانات في الإتحاد الأوروبي التي سنتطرق لها لاحقا بالتفصيل؛ في عام 2019 نشرت الحكومة إستراتيجية الإبتكار التكنولوجي التي تضع خريطة طريق للإبتكار الحكومي من خلال التكنولوجيات الناشئة التي يتم تنقيحها بإستمرار جنبا إلى جنب مع المشهد التكنولوجي سريع التغيير. كما نشرت DGS و مكتب الذكاء الإصطناعي في القطاع العام.[3]
إنطلاقا مما سبق تتمثل إستراتيجيات حوكمة البيانات في الإستراتيجية الأوروبية للبيانات كنموذج حيث جاءت هذه الإستراتيجية ببيان حول الخدمات الرقمية و البيانات، كما إعتمد مجلس حماية البيانات الأوروبي على البيان في 18 نوفمبر 2021، و تضّمن هذا البيان ما يلي:
منذ نوفمبر 2020، قدمت المفوضية الأوروبية العديد من المقترحات التشريعية كجزء من استراتيجياتها الرقمية و البيانات، و أبرزها قانون الخدمات الرقمية Digital Services Act (DSA)، وقانون الأسواق الرقمية Digital Markets Act (DMA) و قانون حوكمة البيانات Act DataGovernance (ADG) و اللوائح الخاصة بالنهج الأوروبي للمخابرات الإصطناعية (AIR). و من المتوقع تقديم إقتراح خامس لـ "قانون البيانات"

[1] محمد الهادي محمد. نحو تطوير إطار عمل نموذج حوكمة الذكاء الإصطناعي. المجلة المصرية للمعلومات كمبيونتESISACT، 2021، ع 25، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، ص18.

[2] نفس المرجع، ص.19.

[3] الأمم المتحدة. مسح الحكومة الإلكترونية 2020: الحكومة الرقمية في عقد العمل من أجل التنمية المستدامة مع ملحق إستجابة لفيروس كورونا (كوفيد -19) [PDF] 2020، ص.58، . [تم الإطلاع عليه في: 2022/02/16]. متاح على الرابط: https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/EgovSurvey2020_Ar.pdf

في القريب العاجل، كواحد من عدة مبادرات في الاستراتيجية الأوروبية للبيانات التي تم الإعلان عنها، تهدف المقترحات إلى تسهيل المزيد من استخدام و مشاركة البيانات (الشخصية) بين المزيد من الجمهور المستفيد و الأطراف الخاصة داخل "إقتصاد البيانات"، لدعم استخدام تقنيات معينة مثل البيانات الضخمة و الذكاء الإصطناعي، و تنظيم منصات الإنترنت و البوابات؛ معالجة البيانات الشخصية؛ سيكون إقتصاد البيانات نشاطًا أساسيًا للكيانات و نماذج الأعمال و التقنيات التي تنظمها المقترحات. و بالتالي فإن الأثر المشترك لإعتماد و تنفيذ المقترحات سيكون له تأثير كبير على حماية الحقوق الأساسية للخصوصية و حماية البيانات الشخصية المنصوص عليها في المادتين 7 و 8 من "ميثاق الحقوق الأساسية للاتحاد الأوروبي"، و في المادة 16 من معاهدة عمل الاتحاد الأوروبي ("Treaty on the Functioning of European Union ("TFEU أصدر مجلس حماية البيانات الأوروبي European Data Protection Board (EDPB)، و مشرف حماية البيانات الأوروبية European Data Protection Supervisor (EDPS) آراء مشتركة حول قانون حوكمة البيانات Data Governance Act (DGA) ولائحة النهج الأوروبي للذكاء الإصطناعي(AIR) Regulation on a european for Artificial Intelligence و مجلس حماية البيانات الأوروبي EDPS الإستراتيجية الأوروبية للبيانات، قانون الأسواق الرقمية Digital Markets Act (DMA) و قانون الخدمات الرقمية Digital Services Act (DSA)؛ فهذه الآراء تسلط الضوء على عدد من المخاوف و تقديم توصيات لجعل المقترحات أكثر إنسجامًا معها منها: التشريع الإتحادي الحالي بشأن حماية البيانات؛ يتأسف مجلس حماية البيانات الأروبي EDPB لوجود العديد من التوصيات حتى الآن لم يتم تناولها بالكامل من قبل الهيئة التشريعية المشتركة.[1]

هذا البيان يلفت إنتباه مجلس حماية البيانات الأروبيEDPB إلى عدد من الإهتمامات الشاملة، و يحث الهيئة التشريعية المشتركة لإتخاذ إجراءات حاسمة، تتكون إهتماماته من ثلاث فئات: (1) نقص الحماية للحقوق و الحريات الأساسية للأفراد؛ (2) إشراف مجزأ؛ و (3) مخاطر التناقضات. يرى هذا المجلسEDPB أنه بدون مزيد من التعديلات، فإن المقترحات ستؤثر سلبًا على الحقوق و الحريات الأساسية للأفراد و يؤدي عدم اليقين القانوني الذي من شأنه تفوض كلاً من الإطار القانوني الحالي و المستقبلي. على هذا النحو، قد تفشل المقترحات في خلق شروط الإبتكار و النمو الإقتصادي المنصوص عليها في المقترحات نفسها.

إن نقص حماية الحقوق الأساسية للأفراد و الحريات في المقترحات تم من خلال تحديد خيارات معينة من المحتمل أن يكون لها تأثير طويل الأمد على الحقوق و الحريات الأساسية للأفراد و المجتمع ككل؛ بينما تسعى المقترحات بشكل عام للتخفيف من مجموعة متنوعة من المخاطر، فإن المجلس الأوروبي EDPB لديه مخاوف

[1] Europen Data Protection Board. Statement on the Digital Services Package and Data [PDF]. 2021 ,p.1 [Consulté le 03/02/2022]. Disponible à l'adresse https://edpb.europa.eu/system/files/2021-11/edpb_statement_on_the_digital_services_package_and_data_strategy_en.pdf:

جدية بشأن عدد من الخيارات التي تم إتخاذها، و تعتبر أن الحقوق و الحريات الأساسية للأفراد تتطلب حماية إضافية، و تشمل الأمثلة المحددة فيما يلي:

– سيسمح اقتراح AIR باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تصنف الأفراد من القياسات الحيوية (مثل التعرف على الوجه) وفقًا للعرق و الجنس و كذلك السياسية أو التوجه الجنسي، أو أسس التمييز المحظورة الأخرى، أو أنظمة الذكاء الاصطناعي التي لم يتم إثبات الصلاحية العلمية؛ أو التي تتعارض بشكل مباشر مع القيم الأساسية للاتحاد الأوروبي يعتبر المجلس EDPB أنه يجب حظر مثل هذه الأنظمة في الاتحاد الأوروبي و يدعو المشرعين لتضمين مثل هذا الحظر في AIR.

– يعتبر EDPB أن إستخدام الذكاء الإصطناعي لإستنتاج البيانات الشخصية مثل مشاعر شخص طبيعي أمر غير مرغوب فيه للغاية و يجب حظره، إلاّ لبعض حالات الإستخدام المحددة جيدًا، أي للأغراض الصحية أو البحثية، خاضعة للضمانات و الشروط و الحدود المناسبة.[1] إلى جانب تفاعل المستخدم مع المحتوى، و يحث الهيئة التشريعية المشتركة على النظر في التخلص التدريجي مما يؤدي إلى حظر الإعلان المستهدف على أساس التتبع الشامل.

– يوصي مجلس EDPB بإدخال متطلبات التشغيل البيني لكل من DSA و DMA لتعزيز بيئة رقمية أكثر إنفتاحًا على المنافسة، مما يسهل على الأفراد الاختيار من بين الخدمات التي تقدم خصوصية و حماية أفضل للبيانات.

وعليه فإن المقترحات التي نص عليها مجلس حماية البيانات الأوروبي (EDPB) كلها تنص على إنشاء هيئات رقابية و أوروبية جديدة، و هياكل التعاون بين هذه السلطات المركزية للأنشطة التي تنظمها المقترحات ("المجالس الأوروبية") أثناء معالجة ملفات البيانات الشخصية، الإشراف على حماية البيانات لم يتم تعيين السلطات باعتبارها السلطات المختصة الرئيسية. يشير EDPB إلى أنه بقدر ما تتعلق الحماية و التدفق الحر للبيانات الشخصية في (المادة 16 و المادة 8) من معاهدة عمل الإتحاد الأوروبي TFEU يتطلب الميثاق أن يعهد بالإشراف على معالجة البيانات الشخصية إلى مستقلين سلطات حماية البيانات.

علاوة على ذلك، فإن مجلس حماية البيانات الأوروبيEDPB قلق للغاية من أن المقترحات لا تحدد بوضوح، و منه يجب أن تتعاون الهيئات الإشرافية و المجالس الأوروبية المصاحبة لها في حماية البيانات و EDPB على وجه الخصوص حيث لم تعالج المقترحات بشكل مناسب حالات التداخل المحتمل في الكفاءات أو التشاور في الأمور ذات الإهتمامات المشتركة. و هذا يخلق مخاطر وجود هياكل إشراف موازية حيث تشرف مختلف السلطات المختصة نفس الكيانات مع مراعاة نفس الأنشطة (المعالجة) دون تعاون منظم بينهم. و تشمل الأمثلة المحددة كالأتي:

[1] Europen Data Protection Board.Op.cit., p.2.

– تتطلب DSA المقترحة السلطات المختصة للإشراف على أنظمة التوصية من المنصات الكبيرة الموجودة على الإنترنت و التي غالبًا ما تتضمن تصنيف موضوعات البيانات بالمعنى المقصود من اللائحة العامة لحماية البيانات General Data Protection Regulation (GDPR) ، فضلا عن التدابير المتخذة لتقييم و تخفيف المخاطر النظامية، بما في ذلك خطر على الحق في الخصوصية، كما يحتوي الإقتراح نفسه على أحكام بشأن مدونات قواعد السلوك التي قد تتعلق بمعالجة البيانات الشخصية.[1]

3.3 خطوات إطار عمل حوكمة البيانات

تتطلب إدارة مبادئ حوكمة البيانات بشكل فعال إنشاء وظيفة عمل مماثلة للموارد البشرية أو البحث و التطوير، يجب تحديد هذه الوظيفة بشكل جيد و يجب أن تتضمن العملية أربع خطوات كالأتي:

1. الإكتشاف: العمليات المخصصة لتحديد الحالة الحالية للبيانات، و العمليات التي تعتمد على البيانات، و ما هي القدرات التقنية و التنظيمية التي تدعم البيانات، و تدفق دورة حياة البيانات. تستمد هذه العمليات رؤى حول إستخدام البيانات في عمليات التعريف حيث تعمل عمليات الإكتشاف في وقت واحد مع عمليات التعريف و تستخذ بشكل فوري.

2. التعريف: العمليات المخصصة لتوثيق تعريفات البيانات و العلاقات و التصنيفات، في هذه العمليات تستخدم الرؤى المستمدة من الخطوة الأولى لعمليات الإكتشاف لتحديد المعايير و القياسات، و السياسات و القواعد و الإستراتيجيات للتفعيل.

3. التطبيق: العمليات المخصصة للتشغيل و ضمان الإمتثال لإستراتيجيات و سياسات الحوكمة، تشمل هذه العمليات تنفيذ الأدوار و المسؤوليات الخاصة بالحوكمة.

4. القياس: العمليات المخصصة لرصد و قياس قيمة و فعالية تدفقات عمل الحوكمة، توفر هذه العمليات رؤية لممارسات الحوكمة و تضمن إمكانية التدقيق.[2]

تأسيسنا على ذلك، تتمحور خطوات إطار عمل حوكمة البيانات في عملية الإكتشاف، و التعريف و التطبيق، و القياس، و التي على أساسها يتم القيام بعمل مؤسسي جيد قائم على معايير و قوانين و سياسات و استراتيجيات لتفعيل أنشطة المؤسسة.

4.3 إطار عمل حوكمة البيانات

قد ينظر إلى حوكمة البيانات على أنها وظيفة تدعم إستراتيجية إدارة البيانات الشاملة للمؤسسة، يوفر إطار العمل هذا للمؤسسة نهجًا شاملاً لجمع البيانات، وإ دارتها، و تأمينها، و تخزينها للمساعدة في فهم ما يجب أن يغطيه إطار العمل حيث تتصور جمعية إدارة البيانات الدولية (DAMA) Data Management

[1] Europen Data Protection Board. Op.cit., p.3.

[2] فواز محمد علي النشار. حوكمة البيانات بإختصار [PDF]. [تم الإطلاع عليه في: 2022/02/05]. متاح على الرابط: https://www.docdroid.com/A4hoKKT/hokm-albyanat-althky-2021-pdf

[1]*Association إدارة البيانات كعجلة مع حوكمة البيانات كمحور تنطلق منه مجالات المعرفة العشر التالية لإدارة البيانات:

1. هندسة البيانات: الهيكل العام للبيانات و الموارد المتعلقة بالبيانات كجزء لا يتجزأ من بنية المؤسسة.
2. نمذجة البيانات و تصميمها: التحليل و التصميم و البناء و الاختبار و الصيانة.
3. تخزين البيانات و العمليات: نشر و إدارة تخزين أصول البيانات المادية المنظمة.
4. أمن البيانات: ضمان الخصوصية و السرية و الوصول المناسب.
5. تكامل البيانات و قابلية التشغيل البيني: الإكتساب و الإستخراج و التحويل وا لحركة و التسليم و النسخ المتماثل و الإفتراضية و الدعم التشغيلي.
6. المستندات و المحتوى: تخزين و حماية و فهرسة و تمكين الوصول إلى البيانات الموجودة في المصادر غير المهيكلة و إتاحة هذه البيانات للتكامل و التشغيل البيني مع البيانات المنظمة.
7. البيانات المرجعية و الرئيسية: إدارة البيانات المشتركة لتقليل التكرار و ضمان جودة أفضل للبيانات من خلال تعريف موحد و استخدام قيم البيانات.
8. تخزين البيانات و ذكاء الأعمال Business Intelligence (BI) :إدارة معالجة البيانات التحليلية و تمكين الوصول إلى بيانات دعم القرار لإعداد التقارير و التحليل.
9. البيانات الوصفية: جمع البيانات الوصفية و تصنيفها و صيانتها و دمجها و التحكم فيها و إدارتها و تسليمها.
10. جودة البيانات: تحديد سلامة البيانات و مراقبتها و الحفاظ عليها و تحسين جودة البيانات.و تماشيا مع ما تم ذكره، عند وضع إستراتيجية لحوكمة البيانات ينبغي النظر في كل من الجوانب المذكورة أعلاه لجمع البيانات و إدارتها و استخدامها. حيث يحذر مركز أبحاث تطبيقات الأعمال (BARC) Business Application Research Center من أنها ليست "مبادرة كبيرة". فهي كبرنامج معقد للغاية و مستمر، فإن إدارة البيانات تخاطر بفقدان المشاركين الثقة و الاهتمام بمرور الوقت. و لمواجهة ذلك ، توصي BARC بالبدء بمشروع نموذج أولي يمكن إدارته أو خاص بالتطبيق ثم التوسع عبر الشركة. كما توصي ARC بالخطوات التالية للتنفيذ: تحديد الأهداف و فهم الفوائد، تحليل الحالة الحالية، رسم خطة إستراتيجية، إقناع

[1] * جمعية إدارة البيانات الدولية (DAMA): هي جمعية غير ربحية و مستقلة عن البائعين من رجال الأعمال و المهنيين التقنيينن مكرسة للنهوض بإدارة موارد البيانات (DRM) و إدارة موارد المعلومات (IRM).تهتم بتطوير و تنفيذ الإجراءات و الممارسات و السياسات و البنية التي تدير بشكل صحيح دورة حياة البيانات الكاملة للمؤسسة. تأسست في عام 1980 و كان فصلها الأول في لوس أنجلوس، كاليفورنيا. هدفها الأساسي هو تعزيز فهم وتطوير ممارسات إدارة البيانات و المعلومات كأصول مؤسسة رئيسية. أنظر المصدر التالي (04/02/2022. Techopedia [en : ligne]. [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse https://www.techopedia.com/definition/30321/data-management-association-dama)

أصحاب المصلحة و مشروع الميزانية، تطوير وتخطيط لبرنامج إدارة البيانات، تنفيذ برنامج إدارة البيانات، المراقبة ، أهداف البيانات.

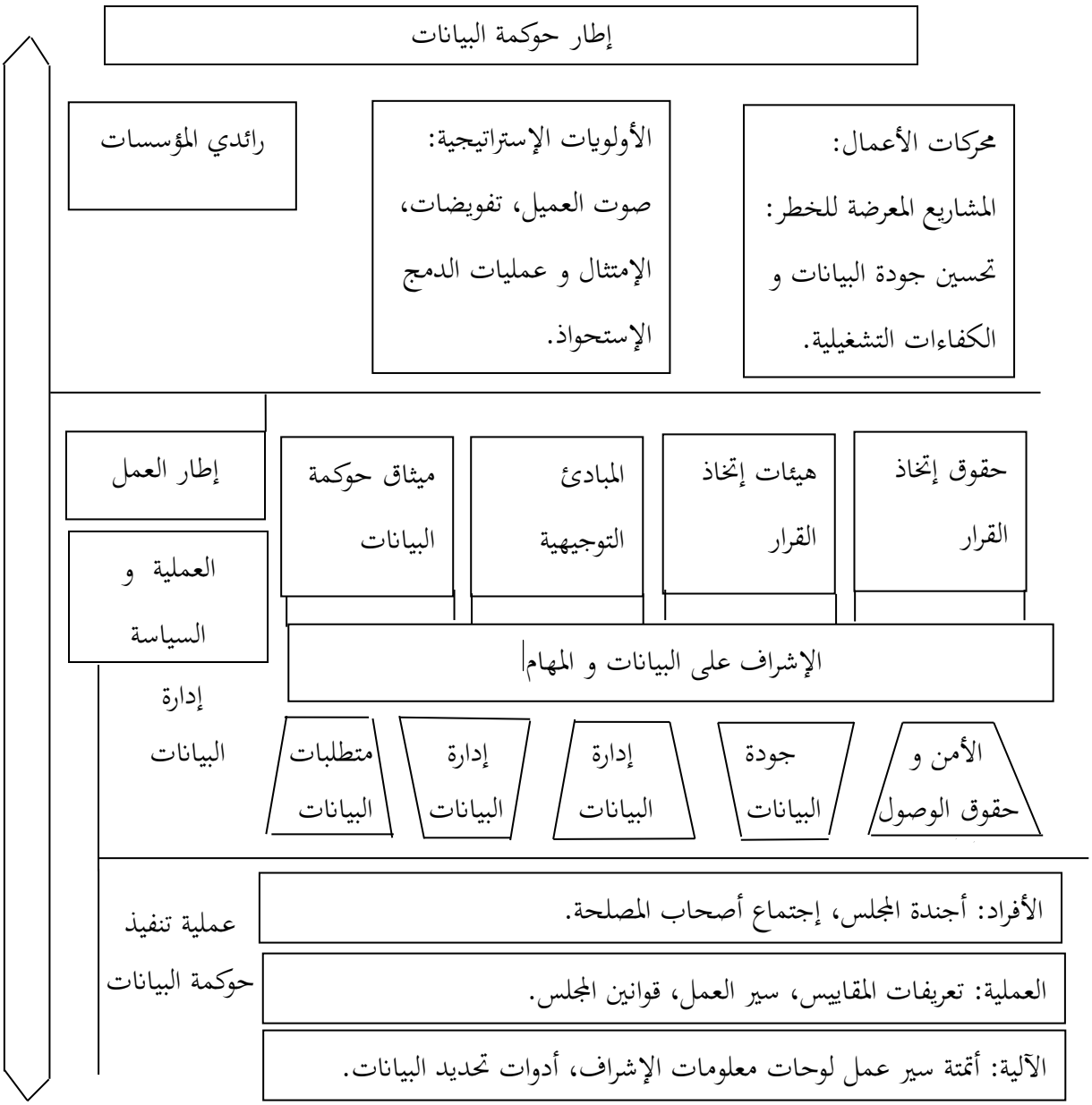
الهدف من حوكمة البيانات هو تحديد الأساليب و مجموعة المسؤوليات و العمليات لتوحيد بيانات الشركة و دمجها و حمايتها و تخزينها. وفقًا لـ BARC ، يجب أن تكون الأهداف الرئيسية للمؤسسة هي:

- ✓ تقليل المخاطر.
- ✓ وضع القواعد الداخلية لإستخدام البيانات.
- ✓ تنفيذ متطلبات الإمتثال.
- ✓ تحسين الإتصال الداخلي و الخارجي.
- ✓ زيادة قيمة البيانات.
- ✓ تسهيل إدارة ما سبق.
- ✓ خفض التكاليف.
- ✓ تساعد في ضمان استمرار وجود الشركة من خلال إدارة المخاطر و التحسين.
- ✓ نلاحظ وكالة ARC أن مثل هذه البرامج تغطي دائمًا المستويات الاستراتيجية و التكتيكية و التشغيلية في المؤسسات، و يجب التعامل معها على أنها عمليات مستمرة و متكررة.[1]

استخلاصا لما سبق، يمكن توضيح إطارعمل حوكمة البيانات من خلال الشكل الموضح أدناه:

[1] Thor olavsrud. What is Data governance: A best practices framework for managing data assets [en ligne]. Africa: smart health, Mar18 2021. Mar 24, 2023. [Consulté le 03/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.cio.com/article/202183/what-is-data-governance-a-best-practices-framework-for-managing-data-assets.html

الشكل رقم (2-6): يوضح إطار عمل حوكمة البيانات للمؤسسة Baseline consulting



Source: Wayne eckerson. Creating an enterprise data strategy: managing data as a corporate asset [PDF]. 2011, p.27 [Consulté le 06/02/2022]. Disponible à l'adresse : http://docs.media.bitpipe.com/io_10x/io_100166/item_417254/Creating%20an%20Enterprise%20Data%20Strategy_final.pdf

يبين الشكل أعلاه نموذج إطار حوكمة البيانات في مؤسسة "Baseline consulting" من خلال خطوات و مراحل العمل التي يعمل على تسيرها رائدي الأعمال الذي لهم الصلاحية في وضع الأولويات الإستراتيجية كخطوة أولية: متمثلة في أصوات العملاء، و التفويضات، و الإمتثال، و عمليات الدمج و الإستحواذ. بهدف تحقيق الشفافية و المشاركة؛ بالإضافة إلى الخطوة الثانية: محركات الأعمال التي يتم من خلالها معرفة المشاريع المعرضة للخطر كتحسين جودة البيانات و الكفاءات التشغيلية للحد من المخاطر؛ بعدها الخطوة

الثالثة: في تمثيل إطار العمل للمؤسسة في ميثاق حوكمة البيانات، المبادئ التوجيهية، و هيئات إتخاذ القرار، و حقوق إتخاذ القرار؛ و في الخطوة الرابعة: العملية و السياسة فهي الإشراف على البيانات و المهام، للتحكم في البيانات من خلال وضع متطلبات البيانات، إدارة البيانات، و جودة البيانات، و توفير الأمن و حقوق الوصول إلى البيانات؛ بعد هذا تأتي الخطوة أو المرحلة الأخيرة من العمل و هي عملية تنفيذ حوكمة البيانات المتمثلة في الأفراد: كأجندة المجلس، و إجتماع أصحاب المصلحة؛ و كذا العملية مثل تعريفات المقاييس، سير العمل، قوانين المجلس؛ و آخيرا تأتي الآلية: و ذلك بأتمتة سير عمل لوحات معلومات الإشراف، أدوات تحديد البيانات.

1.4.3 الإطار القانوني لحوكمة البيانات

أعلنت المفوضية الأوروبية في 30 نوفمبر 2021، أن المفاوضات قد انتهت و أنه تم التوصل إلى إتفاق سياسي بين المفوضية، و البرلمان الأوروبي، و مجلس الاتحاد الأوروبي بشأن قانون حوكمة البيانات (DGA) Data Governance Act في الإتحاد الأوروبي. حيث أقترح هذا القانون مبدئيًا في 25 نوفمبر 2020، و كان قيد المناقشة على مدار الإثني عشر (12) شهرًا الماضية. DGA هي أول مبادرة تشريعية تم تبنيها في إطار الإستراتيجية الأوروبية للبيانات و تهدف إلى زيادة الثقة في مشاركة البيانات و إنشاء إستخدام موثوق للبيانات للبحث و الإبتكار. لقول "مارجريت Margrethe" أن نائب الرئيس التنفيذي يستأجر أوروبا الملائمة للعصر الرقمي، هذا التنظيم هو اللبنة الأولى لتأسيس إقتصاد قوي و عادل يعتمد على البيانات. يتعلق الأمر بتهيئة الظروف المناسبة للمشاركة الموثوقة للبيانات بما يتماشى مع قيمنا الأوروبية و حقوقنا الأساسية. نحن نخلق بيئة آمنة يمكن من خلالها تبادل البيانات عبر القطاعات و الدول الأعضاء لصالح المجتمع و الاقتصاد". و من منطلق هذا نتساءل: ما هو قانون حوكمة البيانات في الاتحاد الأوروبي؟. شدد مجلس الإتحاد الأوروبي على أن إدارة الشؤون العامة ستضع إجراءات صارمة لتسهيل إعادة إستخدام بعض بيانات القطاع العام المحمية، و تعزيز الإيثار في البيانات عبر الاتحاد الأوروبي. أحد العناصر الأكثر أهمية في DGA المقترح هو هدف المجلس لتحديد نموذج أعمال جديد لخدمات و ساطة البيانات التي من شأنها أن تكون بمثابة بيئات موثوقة للمؤسسات أو الأفراد لمشاركة البيانات. يسلط المجلس الضوء على أن خدمة وساطة البيانات ستساعد على:

- الدعم الطوعي لتبادل البيانات بين الشركات.
- تسهيل الوفاء بالتزامات مشاركة البيانات المنصوص عليها في القانون.
- تشارك المنظمات البيانات دون خوف من إساءة إستخدامها أو فقدان الميزة التنافسية.
- يمارس الأفراد حقوقهم بموجب اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR).
- تمكين الأفراد من التحكم في بياناتهم و السماح لهم بمشاركتها مع الشركات الموثوقة.

يوضح المجلس أيضًا أن التحكم الذي سيكتسبه الأفراد في كيفية مشاركة بياناتهم ستتم إدارته عبر أدوات إدارة المعلومات الشخصية الجديدة، مثل مساحات البيانات الشخصية أو محافظ البيانات. هذه هي التطبيقات التي تشارك هذه البيانات بناءً على موافقة صاحب البيانات، سيتم حظر مزودي خدمات وساطة البيانات من الاستفادة من البيانات التي يتعاملون معها، و مع ذلك سيكونون قادرين على تحصيل رسوم مقابل خدماتهم. يوفر قانون حوكمة البيانات DGA أيضًا شهادات لتحديد مقدمي خدمات وساطة البيانات المتوافقين؛ بالإضافة إلى ذلك، قدم قانون حوكمة البيانات DGA ضمانات ضد النقل غير القانوني للبيانات غير الشخصية على غرار الطريقة التي يتم بها تنظيم عمليات نقل البيانات الشخصية بموجب القانون العام لحماية البيانات (GDPR). على هذا النحو، ستكون المفوضية الأوروبية قادرة على إعتماد قرارات ملائمة للدول التي لديها الضمانات المناسبة المعمول بها لحماية البيانات غير الشخصية وفقًا لمعايير الاتحاد الأوروبي. يجوز للمفوضية أيضًا تطوير مجموعة من البنود التعاقدية للسيناريوهات التي يتم فيها نقل البيانات من أجل مساعدة المفوضية في تعزيز قابلية التشغيل البيني لخدمات وساطة البيانات، سيتم إنشاء مجلس ابتكار البيانات الأوروبي. كما تشمل واجبات مجلس الإدارة أيضًا إصدار إرشادات حول التطورات في مساحات البيانات الشخصية، من بين أشياء أخرى غير الشخصية إلى بلد ثالث. و عليه نتساءل أيضا:

ماذا يعني قانون إدارة البيانات في الاتحاد الأوروبي بالنسبة للمنظمات، حيث سيشكل إدخال الضمانات الخاصة بنقل البيانات غير الشخصية تحديًا مثيرًا للاهتمام للمنظمات، و التي لا يزال العديد منها يتأثر بالتداعيات المترتبة على"قرار شريمس الثاني Schrems II"*[1].

ستعني إضافة طبقة إضافية من البيانات المنظمة أن المؤسسات ستحتاج إلى تحديد هذه البيانات، و أين توجد هذه البيانات، و كيف يتم استخدامها لإتفاق المؤقت الذي تم التوصل إليه من قبل البرلمان الأوروبي و مجلس الاتحاد الأوروبي و المفوضية الأوروبية يخضع الآن لموافقة المجلس و سيتم تقديمه إلى لجنة الممثلين الدائمين بالمجلس للمصادقة عليه. بعد الموافقة، سيتم تطبيق المتطلبات الجديدة بموجب قانون حوكمة البيانات DGA بعد 15 شهرًا من دخول اللائحة حيز التنفيذ، مع إنتهاء المراحل الأخيرة من هذه العملية التشريعية، أصبحت أهمية إمتلاك المنظمات لبرنامج موحد للخصوصية و حوكمة البيانات تحت الأضواء الآن، و كجزء من هذا البرنامج وجود عمليات قوية لإكتشاف البيانات و رسم الخرائط لتكون قادرة على التعامل مع هذا النطاق الأوسع من البيانات. بينما لا تزال لوائح قانون حوكمة البيانات DGA قيد المناقشة، يمكن للمؤسسات البدء

[1] * قرار شريمس الثاني " Schrems II": هو قرار يبحث في التأثير العالمي للقرار، و التوجهات ذات الصلة و نشاط الإنفاذ المتعلق بالتشريعات المشمولة في تقارير خصوصية البيانات؛ كما يعمل على تقديم إرشادات تنظيمية بشأن تقييمات نقل البيانات، و التدابير التكميلية لعمليات نقل البيانات الدولية؛ يعد قرار شريمس أكبر ثقة تتبع النشاط عبر أكثر من 50 سلطة قضائية بما في ذلك دول الإتحاد الأوروبي و الولايات المتحدة، يتولى إدارته فريق من كبار المحامين. أنظر المصدر التالي (Aosphere an affiliate of ALLEN. Schrems II Guide[en ligne] [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.aosphere.com/aos/dashboard/schrems-ii-guide?gclid=EAIaIQobChMI)

في تعزيز برامج الخصوصية و الحوكمة الخاصة بها من خلال العثور على بياناتهم الشخصية و غير الشخصية و فهمها. يمكّن "OneTrust"*[1] الشركات من معرفة بياناتها بشكل كلي ما نوع البيانات التي تعالجها، و مكان وجود البيانات، و العمليات التجارية، و الأطراف الثالثة المشاركة، و العلاقات بين أطراف عديدة. يمكن لـ OneTrust ملء خريطة بيانات دائمة الخضرة تلقائيًا لتكون بمثابة مصدر واحد للحقيقة لإكتشاف البيانات و تصنيفها و تخطيطها في الوقت الفعلي، باستخدام هذه الخريطة يمكن للمخابرات التنظيمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي المساعدة في تحديد المخاطر و الإنتهاكات التنظيمية المحتملة و التوصية بسير العمل حتى تتمكن الشركات من بناء الثقة مع المستهلكين و الموظفين و المنظمين.[2]

و تتمثل العملية التشريعية لقانون حوكمة البيانات للبرلمان الأوروبي في تكليف قانون حوكمة البيانات DGA بلجنة الصناعة و البحوث و الطاقة (ITRE)، التي عينته المقررة "أنجيليكا نيبلر Angelika niebler."*[3] يعمل المشرعون في الاتحاد الأوروبي على تحديد مواقفهم. و في 26 مارس 2021، قدمت المقررة مسودة تقريرها و التي هي قيد المناقشة في اللجنة. في سياق إعادة إستخدام البيانات المملوكة للجمهور حيث تقترح نقطة المعلومات التي تقدم سجلًا إلكترونيًا للبيانات قابلة للبحث، متاحة على المستوى الوطني نقاط معلومات فردية في (المادة 8) من قانون حوكمة البيانات، أي سجل السجلات. يُقترح ليحل محل مفهوم خدمات تبادل البيانات من قبل وسطاء البيانات و توفير وسطاء البيانات مع الحق في الإشارة إلى أنفسهم على أنهم "وسيط بيانات معترف به في الاتحاد"، بشرط أن السلطات المختصة أكدت إمتثالها للأخطار وتبادل البيانات و الالتزامات في (المادة 9). و يوضح مشروع التقرير أن المفوضية تسجل البيانات يجب أن يكون وسيط البيانات عامًا في (المادة 10) بالإضافة إلى ذلك فإنه ينص على تلك البيانات قد يقدم الوسطاء خدمات تكميلية و يجب على الوسطاء ضمانها، و إمكانية التشغيل البيني مع خدمات مشاركة البيانات الأخرى في (المادة 11). أما فيما يتعلق بالمختص يجب أن تؤكد السلطة إمتثال وسطاء البيانات عند الطلب المادة 13.

---

[1] * شركة OneTrust: هي منصة تقنية موثوق بها من قبل أكثر من 4500 شركة للإمتثال لـ CCPA، و GDPR، و ISO27001؛ و مئات من قوانين و الخصوصية و الأمن العالمي، تمثل رقم الأول الأكثر إستخداما فيما يتعلق بالأمان و الخصوصية و مخاطر الجهات الخارجية؛ حيث تشمل هذه المنصة عروض أساسية منها برنامج إدارة الخصوصية، و برنامج إدارة التفضيلات و الموافقة، و برنامج إدارة المخاطر من جهة خارجية، و برنامج إدارة المخاطر المتكامل. أنظر المصدر التالي (OneTrusT.The ultimate cookie handbook for privacy professionals [PDF]. [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.dataguidance.com/sites/default/files/onetrust-cookieconsent-handbook-digital-final.pdf)

[2]. Robb Hiscock. What Does the EU Data Governance Act Mean for Organizations and Next Steps?. In: EU Data Governance Act Approved by Council, MAY 16, 2022, [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.onetrust.com/blog/agreement-reached-on-eu-data-governance-act/

[3]* "أنجيليكا نيبلر Angelika niebler" (ولدت في 18 فبراير 1963 في ميونيخ)، سياسية ألمانية الأصل. عضو في الاتحاد الاجتماعي المسيحي في بافاريا، و هي عضو في البرلمان الأوروبي منذ 1999. أنظر المصدر التالي(L'encyclopédie Libre, 04 /02/2022. [en ligne]. [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.encyclopedia.com/women/dictionaries-thesauruses-pictures-and-press-releases/niebler-angelika-1963)

أما بالنسبة لما يتعلق بمنظمات إيثار البيانات، تحدد مسودة التقرير متطلبات المعلومات للحالات التي تتم فيها معالجة البيانات خارج الاتحاد و تنص على أن المنظمة يجب أن تضمن ذلك، و يمكن لأصحاب الحقوق سحب موافقتهم أو إذنهم بسهولة و بطريقة سهلة الإستخدام (المادة 19). و أخيرًا، يقترح مشروع التقرير إدراج الاتحاد الأوروبي وكالة الأمن السيبراني (ENISA) و ممثل عن المجلس الإستشاري لإبتكار البيانات (DIAC) كأعضاء في المجلس الأوروبي المادة 26.كمجموعة فرعية من مجلس الإدارة، و تتكون من ممثلين عن الصناعة ، والبحوث ، منظمات التقييس و أصحاب المصلحة الآخرين ذوي الصلة (المادة 26). في 19 ماي 2021، قدمت الرئاسة البرتغالية لمجلس الإتحاد الأوروبي إقتراح حل فيما يتعلق بإعادة استخدام البيانات المملوكة للجمهور، يبدو أن إقتراح الحل الوسط تشير إلى أن إزالة إخفاء الهوية عن البيانات الشخصية من شأنها الحفاظ على طبيعتها المحمية و تمكينها السلطات العامة لإرسال البيانات بطريقة متوافقة (المادة 5). و في هذا السياق سيتعين على هيئات القطاع العام فرض إلتزامات السرية و حظر إعادة المستخدمين من إعادة تحديد موضوعات البيانات (المادة 5). بخصوص البيانات المراد نقلها خارج الاتحاد الأوروبي تقترح الرئاسة تضييق نطاق الحالات التي يجوز للمفوضية فيها إعتماد قرارات شبيهة بالملائمة و إبراز آلية التحويل البديلة (المادة 5). أما مجلس إدارة الجمعية العامة على غرار مشروع تقرير ITRE، يقترح اقتراح الحل الوسط استبدال مصطلح "مزود خدمة مشاركة البيانات بـ "خدمة وساطة البيانات" (المادة 2). فالغرض من هذا التغيير هو توضيح أن هؤلاء الفاعلين الجدد لا يشاركون البيانات بأنفسهم، و لكن لا يقدموا سوى خدمة وساطة للكيانات التي ترغب في مشاركة البيانات. بالإضافة إلى ذلك، يوضح أن خدمات وساطة البيانات قد تقدم خدمات تكميلية، و عليه يجب إتخاذ التدابير المعقولة لضمان التشغيل البيني مع خدمات الوساطة الأخرى و يجب الإحتفاظ بسجل لأنشطة الوساطة (المادة 11). و في الممارسة واجبات المراقبة، يجب على السلطات المختصة إبلاغ مقدمي الخدمة في غضون 30 يوما حيث يجدون أن الخدمات غير متوافقة (المادة 13)، و يجوز لهم فقط فرض وقف الخدمات في ظل ظروف صارمة. بحسب الإقتراح لحل وسط يجب على الدول الأعضاء وضع الترتيبات التنظيمية أو التقنية في مكان لتسهيل الإيثار في البيانات و قد يقدم سياسات وطنية لدعم ذلك (المادة 14). يقترح النص توضيح أن القيد في سجل المفوضية – مقابل ذلك مجرد التسجيل في السجلات الوطنية – هو شرط أساسي لحق المنظمات في تصنيف نفسها على أنها المعترف بها في الاتحاد (المادة 15). بالمقارنة مع مشروع تقرير ITRE، و تقترح نصوص الرئاسة مزيدًا من تضييق واجبات المعلومات المتعلقة بمعالجة البيانات في الخارج.[1] ينص الإتحاد الأوروبي في (المادة 19) على سهولة سحب الموافقة و الإذن، و لكنها تلزم أيضًا مؤسسات الإيثار بالبيانات بتوفير أدوات لها للحصول على موافقة أو إذن من

[1] European parliament. Briefing Eu legislation in progress about Data Governance Act [PDF]. 2021, p. 11, [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/690674/EPRS_BRI(2021)690674_EN.pdf

أصحاب الحقوق و هذا ما جاء في (المادة 19). و أخيرا ينص على إنشاء مجموعات فرعية محددة داخل مجلس إبتكار البيانات الأوروبي (المادة 26).[1]

2.4.3 الإطار الأخلاقي لحوكمة البيانات

1.2.4.3 اللائحة العامة لحماية البيانات GDBR

ينظم القانون العام لحماية البيانات General Data Protection Regulation (GDPR) في 25 ماي 2018، طريقة معالجة الأعمال و إدارة البيانات الشخصية، كم أنه قابل للتطبيق على جميع الشركات و المؤسسات مثل المستشفيات، و الإدارات العامة (القطاع العام)، و ما إلى ذلك، فإنه يشكل أكبر تغيير في قواعد حماية البيانات في الإتحاد الأوروبي لأكثر من 20 سنة. كما أنه لا يمنح للمواطنين المزيد من السيطرة فقط و كيف يتم استخدام بياناتهم الشخصية، و بشكل ملحوظ أيضًا يبسط البيئة التنظيمية للمؤسسات عن طريق إنشاء إطار عمل موحد لتشريعات حماية البيانات عبر الاتحاد الأوروبي، بدلا من أن يكون لكل دولة بياناتها الخاصة قوانين الحماية، و الآن يخضع الاتحاد الأوروبي بأكمله لتنظيم واحد. و بالتالي فإن المؤسسات في مختلف البلدان لم تعد بحاجة إلى الامتثال لعدة لوائح قانونية، و إنما هي بحاجة لتتوافق مع اللائحة العامة لحماية البيانات من أجل تقديم خدماتهم في أي مكان في الاتحاد الأوروبي.[2]

يتم تطبيق اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) في الحالات التالية:

– تقوم المؤسسة بمعالجة البيانات الشخصية و يقع مقرها في الاتحاد الأوروبي، بغض النظر عن مكان معالجة البيانات الفعلية.

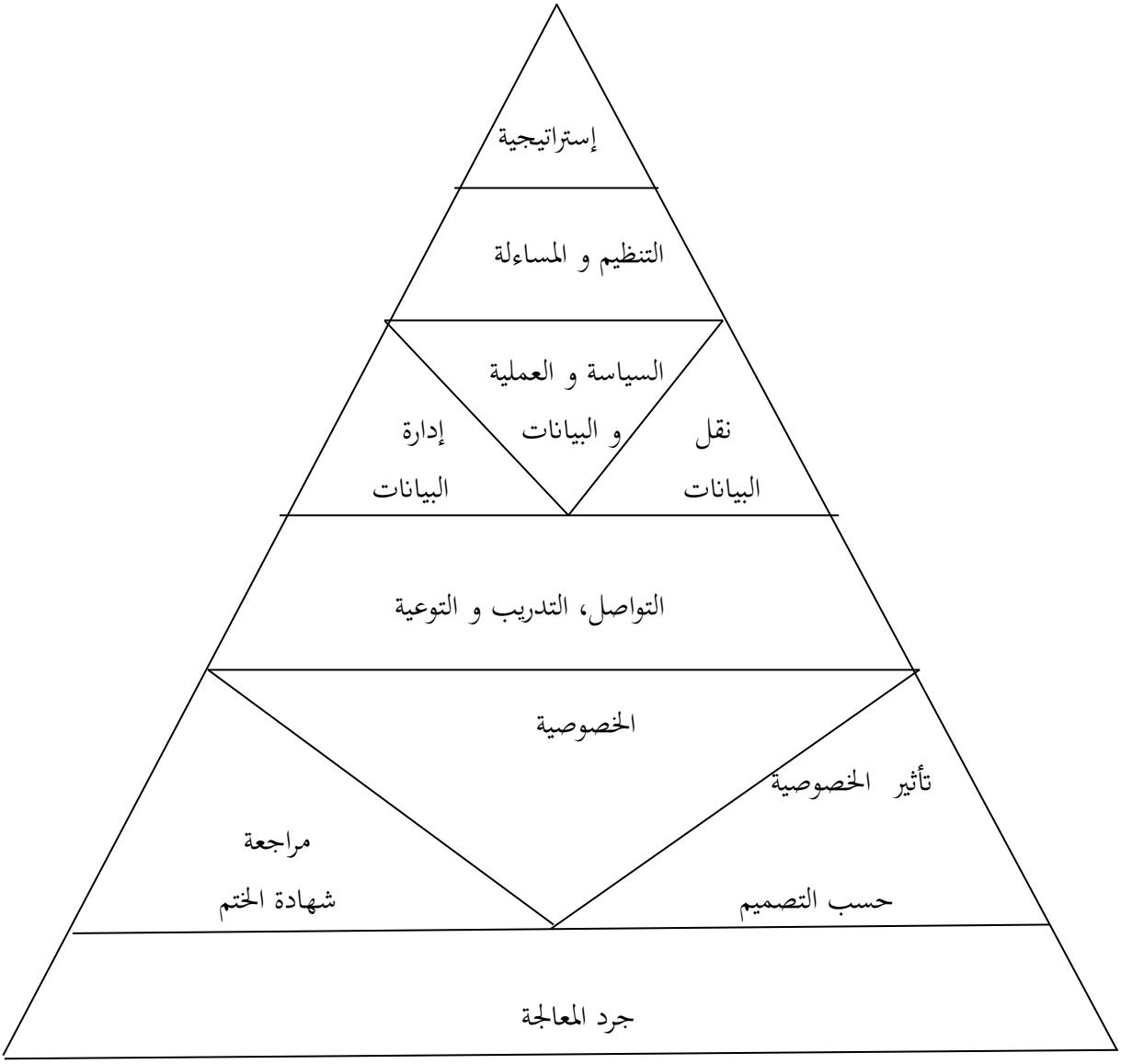
– يتم تأسيس المؤسسة خارج الاتحاد الأوروبي و لكنها تقدم سلعًا أو خدمات أو تراقب سلوك، الأفراد داخل الاتحاد الأوروبي.[3]

تؤكد اللائحة العامة لحماية البيانات على الشفافية و الأمن و المساءلة من قبل مراقبي البيانات، مع توحيد و تعزيز حقوق المواطنين الأوروبيين في نفس الوقت لخصوصية البيانات. كما أن العديد من المفاهيم و المبادئ الرئيسية للائحة العامة لحماية البيانات هي نفسها الموجودة في قوانين حماية البيانات الحالية لعامي 1988 و 2003، لذلك يجب أن يظل النهج أو النموذج المستخدم في المؤسسات ساريًا بموجب اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR)، هذا يدل على مدى ملائمة هذه اللائحة مع نهج المؤسسة؛ ومع ذلك تقدم اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) عناصر جديدة و تحسينات مهمة تتطلب تفصيلاً من قبل جميع المؤسسات

[1] European parliament. Op.cit., p.12.
[2] European Commission. The GDPR: new opportunities, new obligations. Luxembourg [PDF]. 2018, p.2, [Consulté le 22/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/data-protection-factsheet-sme-obligations_en.pdf. Consulté le 22-02-2022, a 15h.
[3] IBID., p. 5.

المشاركة في معالجة البيانات الشخصية.[1] و من الإجراءات التي يجب إتخاذها للتحضير الطريقة المثلى للائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) الشاملة و التي سنوضحها في النموذج الأتي:

النموذج رقم (2-2): يوضح إجراءات اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR)



Source: Deloitte NWE Privacy Services – Vision and Approach . General Data Protection Regulation (GDPR) [PDF]. 2018, p. 11, [Consulté le 22/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/risk/deloitte-nl-risk-nwe-gdpr-vision-and-approach.pdf

يلاحظ من خلال النموذج أعلاه أهم الإجراءات الخاصة باللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) بداية من:

– إستراتيجية: نقطة انطلاق قوية تحدد الاتجاه عالي المستوى و الرغبة في المخاطرة، و التي تبني عليها المؤسسة

[1] Data protection commissioner, An coimisinéir cosanta sonrai. The GDPR and You General Data Protection Regulation [PDF]. [Consulté le 22/02/20]. Disponible à l'adresse: https://www.dataprotection.ie/sites/default/files/uploads/2019-04/The-GDPR-and-You-2.pdf

مؤسسة الخصوصية.

– التنظيم و المساءلة: يتطلب تمكين التنفيذ الفعال لإستراتيجية الخصوصية خصوصية قوية و متعددة التخصصات، أما الهيكل التنظيمي يغطي مؤسسة الخصوصية بالإضافة إلى دور و موقع الموظفين الرئيسيين، مثل مسؤول حماية البيانات؛ حيث تغطي هذه الطبقة أيضًا المساءلة، ضف إلى ذلك التساؤل: كيف تثبت الإمتثال؟.

– السياسة و العملية و البيانات: الشراكة مع المؤسسة لضمان حماية البيانات و إدارتها و استخدامها بشكل فعال بما يتماشى مع إستراتيجية المؤسسة. تغطي أيضًا التحديات التكنولوجية مثل الوصول إلى البيانات و الطلبات و الإحتفاظ بالبيانات و الحق في النسيان و أخطار الإنتهاك و الطرف الدولي الثالث عمليات نقل البيانات.

– الإتصال و التدريب و التوعية: إن خلق مستوى عالٍ من الوعي التنظيمي بشأن الخصوصية يضمن أن المؤسسة تعرف الموظفون بالقواعد و إتباعها.

– عمليات الخصوصية: تضمين الخصوصية في منهجية مشروع المؤسسات؛ و يتم ذلك بواسطة إرشادات فعالة أثناء عملية تصور منتج جديد أو متغير أو خدمة (الخصوصية حسب التصميم)، بالإضافة إلى تقييم الأنظمة الجديدة و الحالية كطريقة PIA المعمول بها. كما تغطي أيضًا إرشادات التدقيق و البحث في الخصوصية كشهادة الختم (خيار جديد في اللائحة العامة لحماية البيانات).[1]

2.2.4.3 إطار أهداف الرقابة على المعلومات و التكنولوجيا COBIT

يؤكد "Vna, 2006" أن العديد من المؤسسات بدأت بعملية تنفيذ الحوكمة على تكنولوجيا المعلومات، و إستخدام Control Objectives for Information and Related Technology(COBIT) كأداة لمعرفة مدى حوكمة أنشطة تكنولوجيا المعلومات فيها، و يقول "Grundstein" (2005): قام إطار عمل الرقابة على حوكمة تكنولوجيا المعلومات COBIT من أجل إنجاح الحوكمة المؤسسية و حوكمة تكنولوجيا المعلومات، إذ أن الإرشادات الإدارية في COBIT تساعد في تقديم الدعم اللازم للوصول إلى ذلك النجاح من خلال[2] معايير فعالة و حساسة فيه تصلح لأن تكون مؤشرات للأهداف الرئيسية في المؤسسات، و مؤشرات الأداء. كما يجيب "الذيبة" (2008) نقلا عن "Hardy" (2006) عن سؤال لماذا تختار المؤسسات معيار (COBIT) كأداة لمعرفة مستوى حوكمة تكنولوجيا المعلومات فيها؟ بقوله "إن إطار عمل الرقابة على حوكمة تكنولوجيا المعلومات الدولية مثل (COBIT)، يساعد الشركات و المؤسسات في الحصول على منفعة كاملة من معلوماتها، و معرفة الأخطاء المحيطة بها، و الوصول إلى أفضل النتائج المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات و

[1] Deloitte NWE Privacy Services – Vision and Approach .Op.cit., p. 11.

[2] ريم محمد نصور. أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة التقارير المالية: دراسة ميدانية. أطروحة دكتوراه: المحاسبة، كلية الاقتصاد: جامعة تشرين سوريا، 2015 ، ص.69.

التي تهم المستثمرين، و إنتاجية الموظفين، و توقيت الإنتاج، و الخدمة السريعة، و المحافظة على المستفيد...إلخ. إذ يعد COBIT الإطار الأكثر شيوعا في تقييم و تقدير حوكمة تكنولوجيا المعلومات". و قد ورد في إطار عمل (COBIT,2007) أنه من أجل الوصول إلى الربحية المرغوبة، و بلوغ الأداء الجيد في المؤسسات أو المنظمات، فإن ذلك يتحقق من خلال تنفيذ ظوابط و إجراءات و أهداف للرقابة على البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات متمثلا في حوكمة تلك الأنشطة. و يقول "Simonssonm" (2006): أن COBIT هو الإطار الأكثر شيوعا في الإستخدام لحوكمة تكنولوجيا المعلومات، و كثيرا ما يستخدمه الممارسون لتكنولوجيا المعلومات.[1]

- إطار عمل (COBIT): هو إطار عمل لإدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات، يساعد المديرين، المدققين، و المستخدمين، في فهم أنظمة تكنولوجيا المعلومات في منظماتهم، كما يساعدهم على تطوير نموذج الحوكمة، و يرشدهم إلى إختيار مستوى الأمان، و الرقابة الضرورية لحماية أصول مؤسساتهم بشكل كفؤ و فعال.

COBIT هو أداة فعالة للتنسيق و موائمة تكنولوجيا المعلومات مع إستراتيجيات الأعمال و من مجالاته نجد:

– **التخطيط و التنظيم Plan and Organis**: هو المجال الأول من مجالات إطار عملCOBIT، و الذي يتضمن بيان مدى الموائمة بين الهكل التنظيمي للمؤسسة، و بنية نظام تكنولوجيا المعلومات تمهيدا لتعظيم منافع إستخدام تكنولوجيا المعلومات. كما يتناول الإستراتيجية و التكتيك المتعلقين بمساهمة تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات. و بما يضمن أن أهداف الأعمال تتلاقى مع ما خطط له، و أن أنشطة المعلومات يجب أن تخطط و أن تكون متصلة، و تدار بشكل كفؤ.

– **الإمتلاك و التنفيذ Acquire and Lmplement**: هو المجال الثاني من مجالات إطار عمل COBIT، إذ تأتي مرحلة الإمتلاك و التنفيذ بعد تخطيط متطلبات تكنولوجيا المعلومات، على أن يواكب[2] عملية الإمتلاك الإستخدام السليم، و التنفيذ الصحيح لنظام تكنولوجيا المعلومات، مما يوفر للمؤسسة حاجتها من هذه التكنولوجيا التي تتضمن سير أعمالها.

– **التوصيل و الدعم Delivery and Support**: هو المجال الثالث من مجالات إطار عمل (COBIT)، و يعني التوصيل لتكنولوجيا المعلومات، داخل أنشطة المنشأة، و تنفيذ تطبيقاتها، و كذلك دعم العمليات لتكون قادرة و فاعلة في تنفيذ أنظمة تكنولوجيا المعلومات، كما يأخذ هذا المفهوم في الحسبان الخدمات المطلوب توصيلها التي تمتد من العمليات التقليدية حتى التدريب. و لتوصيل الخدمات فإن الدعم لها يجب أن يتم بشكل فعال.

[1] ريم محمد نصور. المرجع السابق، ص.70.

[2] نفس المرجع، ص.16.

- **المتابعة و التقييم Monitor and Evaluate**: هو المجال الرابع و الأخير من مجالات إطار عمل COBIT، يهدف هذا المجال إلى التأكد من مدى إنسجام أنظمة تكنولوجيا المعلومات الحالية مع ما صمم و خطط له، و ذلك من أجل تحقيق أهداف المؤسسة، كما يهدف أيضا إلى التقييم المستقل و غير المتحيز لفعالية و كفاءة أنظمة تكنولوجيا المعلومات، و مدى قدرتها على تحقيق أهداف الأعمال و عمليات الرقابة على الشركات من خلال المدققين الداخليين و الخارجيين، و الإمتثال للتشريعات، و بما يضمن تحسين الجودة، و الإلتزام بمتطلبات الرقابة، و تحقيق الإشراف الإداري على عمليات الرقابة في الشركة.[1]

- حسب كوبيت فإن "مسؤولية إدارة نظم المعلومات هي مسؤولية المديرين التنفيذيين و مجلس الإدارة يتكون من هياكل و عمليات الأوامر و التشغيل اللذين يقودان تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة لدعم إستراتيجيات و أهداف المؤسسة و تمكينها من التوسع فيها. لذا فإن Cobit يحدد حوكمة تكنولوجيا المعلومات كجهاز، بما في ذلك تعريف الهياكل التنظيمية، و تنفيذ العمليات و الوظيفة الإدارية، التي تضمن أن التقنيات المعلومات المختارة و المستخدمة في المؤسسة تقدم الدعم الإستراتيجي و حتى امتدادا للأهداف الاستراتيجية للمؤسسات التي تنشر نماذج العمليات القائمة علىCOBIT تجد نفسها حساب الإيضاح و التبسيط الذي يجلبه هذا للعمليات بسبب علاقةكل عملية لديها مجموعة من الأهداف. تجد الإدارة أيضًا فيه شفافية تجعل من الممكن نزع الطابع السياسي عن النقاش الدائر حول القيمة المضافة لنظم المعلومات. كل هذا يخلق مناخًا مناسبًا في إتخاذ القرار لزيادة الكفاءة و تحسين الاستثمارات و إبلاغ الخيارات، لصالح المؤسسة بشكل أكبر. هذا النهج يجعل من الممكن تحديد سبل التحسين التي يجب أن تأخذها الإدارة في الاعتبار هي: كفاية المهارات لمواجهة التحديات،

- تخصيص الموارد، تحديد واضح للعمليات أو تقليل من مخاطر أمن نظام المعلومات.

- لكل نشاط من الأنشطة على وجه التحديد، يقترح معيار COBIT سلسلة من العوامل الرئيسية

- للنجاح و مؤشرات الهدف و الأداء و ربط بين العمليات و نموذج النضج الذي يتم فيه تفصيل مراحل كل عملية.

5.3 تطبيق حوكمة البيانات و حوكمة البيانات السحابية

أصبحت العديد من المؤسسات على دراية بالأهمية المتزايدة للتحكم في بياناتها، لضمان السرية و النزاهة و الجودة و توافر بيانات الأعمال و العملاء. حيث لا يوجد نهج واحد لتنفيذ برنامج حوكمة البيانات في جميع المؤسسات. يمكن أن تساعد حوكمة البيانات الفعالة المؤسسات على إنشاء مهمة واضحة، و تحقيق الوضوح و زيادة الثقة في استخدام البيانات التنظيمية و إقرار المسؤوليات، و الحفاظ على النطاق و التركيز، و تحديد

[1] ريم محمد نصور. المرجع السابق، ص.17.

النجاحات القابلية للقياس علاوة على ذلك، اقتراح العديد من المؤلفين أن تطوير إدارة بيانات فعالة من شأنه أن يؤدي إلى العديد من الفوائد للمؤسسات كالاتي:

- تمكين صنع القرار بشكل أفضل.
- تقليل الاحتكاك التشغيلي.
- حماية احتياجات أصحاب المصلحة في البيانات باعتبارها أساسية لبرنامج الحوكمة.

بالإضافة إلى ذلك تشمل المزايا الأخرى: تدريب الإدارة و الموظفين على تبني مناهج مشتركة لقضايا البيانات، و بناء عمليات قياسية و قابلة للتكرار، و خفض التكاليف و الزيادة الفعالة من خلال تنسيق الجهود، و ضمان شفافية العمليات.[1]

علاوة على ذلك، على المستوى العربي نستعين بالتجربة التي أطلقتها حكومة المملكة العربية السعودية مؤخرا حول الرؤية السعودية 2030 في عام 2016 و التي تتضمن برنامج التحول الرقمي. ستؤدي مؤسسات القطاع العام المشاركة في هذه الرؤية و تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات، دورا حاسما في تحقيق رؤية المملكة 2030، و مع ذلك حتى تتم هذه الرؤية بنجاح يجب وضع إستراتيجية حوكمة البيانات، و التحكم في البيانات، والتي تؤدي دورا مهما في التحول الرقمي المخطط له، بهدف بناء أفضل مستقبل للبلاد و مواطنيها، و الإبتعاد تدريجيا عن الإقتصاد المعتمد على النفط نحو إقتصاد أكثر تنوعا، بما في ذلك الإقتصاد الرقمي، و مع ذلك فإن الإقتصاد الرقمي مدعوم بإستراتيجية للتحول الرقمي في جميع أنحاء المملكة بأكملها، في جميع القطاعات، أما نظرة الرؤية في الحوكمة تم إقتراح نموذج حوكمة رفيع المستوى تم إقتراحه كجزء من رؤية المملكة العربية السعودية 2030 من قبل مجلس الشؤون الإقتصادية و التنمية، يهدف هذا النموذج إلى إضفاء الطابع المؤسسي، و تسهيل تنسيق الجهود بين أصحاب المصلحة المعنيين و المتابعة الفعالة للتقدم المقرر في[2] تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية 2030 سيشجع هذا النموذج مؤسسات القطاع العام في المملكة العربية السعودية على تطوير نموذج حوكمة لتنفيذ برنامج التحول الرقمي، لإدارة بياناتها الرقمية.

من المتوقع أن تكون الحوسبة السحابية*[3] أحد عوامل التمكين الأساسية في مشاريع التحول الرقمي المستقبلية و توفر النطاق و السرعة اللازمين للمؤسسات للتركيز على التحول مع تأثير واضح على دور قسم تكنولوجيا المعلومات. في رؤية المملكة العربية السعودية 2030 ستؤدي مؤسسات القطاع العام إلى إعتماد الحوسبة

[1] Majid al ruthe, Elhaj benkhelifa. Cloud data governance in-light of the Saudi vision 2030 for digital transformation: Conference paper, cloud computing and application research lab, cooleg road stoke on trent uk, uk: Staffordshire university, 2017, p.3.

[2] IBID.2.

[3]* الحوسبة السحابية Cloud Computing: تم تعريفها على أنها الخدمات التي تتم عبر أجهزة و برامج متصلة بشبكة مزودات تحمل بياناتها في سحابة إفتراضية، تضمن إتصالها بشكل دائم دون إنقطاع، مع أجهزة مختلفة بعد وضع كود خاص لفتح قفل الشبكة، و بالتالي يتم الدخول إليها من أي مكان و في أي زمان. حيث يحتوي مفهوم الحوسبة السحابية على عدة مبادئ يمكن إيجازها في الموارد، الإفتراضية، المرونة، التشغيل الآلي، الفواتير المقننة. أنظر المصدر التالي (يحي الإرياني، أروى. الحوسبة السحابية. عمان: مؤسسة الوراق، 2018)

السحابية مما يتطلب المزيد من الجهود من هذه المؤسسات لبناء إستراتيجية قوية للتحكم في بياناتها عندما تنتقل إلى بيئة سحابية.

يعتبر التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية أحد العناصر الأساسية لتحقيق أهداف رؤية السعودية 2030، و أن حوكمة البيانات تؤدي دورا حيويا في نجاح هذه الرؤية، حيث تشير حوكمة البيانات السحابية إلى مدى تنفيذ برنامج حوكمة البيانات السحابية في مؤسسات القطاع العام الحكومي في المملكة العربية السعودية. قد إعتمد الباحثان في دراستهما حول الوضع الحالي لحوكمة البيانات" ; Majid al ruthe Elhajbenkhelifa" نهج Kooper لقياس حالة حوكمة البيانات في مؤسسة IBM تم قياس الحالة الحالية لتنفيذ برنامج حوكمة البيانات السحابية بإستخدام سؤال مغلق (نعم، لا، لا أعرف)، ظهرت النتائج أن غالبية المستجيبين 67.48 % ليس لديهم أي شكل من أشكال برنامج حوكمة البيانات السحابية في مؤسساتهم و 18.93% يكونوا متأكدين من "لا أعرف"، و هناك حوالي 14% من المشاركين أن لديهم شكل من أشكال برنامج حوكمة البيانات السحابية، و لكنه محدود، و توزيع الردود على الأسئلة المتعلقة بالحالة الحالية لتطبيق حوكمة البيانات السحابية.[1]

هذا يستدعي مشاركة التعليم العالي في ظل هذه الرؤية الحديثة، حيث تعمل هذه المؤسسات اليوم في ظل إقتصاد المعرفة على التأكيد على أهمية الجامعات كأحد أركان المنظومة التعليمية في تحقيق المجتمع الحيوي و الإقتصاد المزدهر هو واحد من المحاور الرئيسية في هذه الرؤية و المتمثلة في نظام الجامعات الجديد الذي يعمل على وفق نظام حكومة تربط بين الإستقلالية و الأداء و الحوافز و المساءلة في ظل تنافسية بحثية.[2]

تعد حوكمة البيانات ضرورية لضمان الدقة و المشاركة المعتدلة و حماية البيانات، و دعم البيانات يؤدي دورًا مهمًا في إتخاذ القرارات في المؤسسات. و مع ذلك، مع تطور الحوسبة السحابية و تكنولوجيا البيانات الضخمة، تخضع خصائص البيانات للعديد من التغييرات، لذلك لا يمكن لنظريات إدارة البيانات التقليدية أن تلبي تمامًا متطلبات إدارة البيانات في عصر الحوسبة السحابية و البيانات الضخمة. التعلم من نظريات حوكمة البيانات التقليدية و التحليل المكثف لخصائص البيانات في الحوسبة السحابية، طرح دراسة لـ (Guangming, cheng) حول نموذج نضج حوكمة البيانات السحابية (CDGM) بشكل مبتكر يتضمن الكثير من السياسات التي تركز على إستراتيجية البيانات و حوكمة البيانات و تحسين البيانات و عمليات البيانات و هندسة البيانات و أمن البيانات و حماية الخصوصية و نظام إدارة حلقة التحسين المستمر للتخطيط

[1] Majid al ruthe, Elhaj benkhelifa, Op.cit., p.p 3-6.

[2] أسعد نفاع السلمي، محمد أمين مرغلاني، عثمان موسى عقيلي. دور إستراتيجية إدارة المعرفة في تنمية الكفاءات البشرية في مؤسسات التعليم العالي: رؤية معرفية حديثة: المؤتمر العلمي الدولي الحادي عشر تحت عنوان دور العلوم الإنسانية و الإجتماعية و الطبيعية في دعم التنمية المستدامة، تركيا: شبكة المؤتمرات العربية ، 2020، ص.520.

و التنفيذ و التقييم و التحسين.[1] يستخدم نهج نموذج نضج حوكمة البيانات السحابية E-CDGM تحسينًا تطوريًا جديدًا للعثور على أفضل خيار نمطي؛ اعتماد كل من المكافأة و العقوبة، مما يزيد من سرعة عملية النمذجة، كما يستخدم ملفات[2]

التحليل الإحصائي لبناء نموذج نمطي موحد نهائي من مختلف حلول النمذجة المحسَّنة للمؤسسة. تظهر النتائج التجريبية أن ملف يوفر نهج E-CDGM المقترح نتائج أكثر دقة عند المقارنة مقابل مناهج الوحدات النمطية المعروفة.

6.3 حواجز سياسة حوكمة البيانات

هناك جدل قائم بين العلماء حول تنفيذ حوكمة البيانات، بأنه على الرغم من الفوائد العديدة التي يمكن أن نجنيها من خلال تنفيذ جوكمة البيانات في المؤسسات؛ إلاّ أن هناك صعوبات و حواجز في تنفيذها، لأن هذه الحواجز متأصلة بعمق في المبادئ الثقافية و الفنية و الإقتصادية و السياسية للمؤسسات و القيم، و يضيف "برينزو Brinzo" حواجز حوكمة البيانات على أنها تكنولوجية، و تنظيمية، و قانونية، و مالية، و تتعلق بيرينزو بالسياسة و المعرفة؛ و مع ذلك فقد أدرك عدد من الباحثين الحاجة إلى تصميم إطار عمل لحوكمة البيانات للحوسبة السحابية، من المحتمل أن يكون هذا أمرا معقدا و سوف يتغير وفقا للأدوار و المسؤوليات في العملية الداخلية للمؤسسة، و عليه سيواجه تنفيذ حوكمة البيانات السحابية بشكل خاص العديد من المشكلات التي ستؤثر على قرار التنفيذ في المؤسسة و بالتالي يجب على صانع القرار معالجة هذه المشكلات قبل تنفيذ حوكمة البيانات لإستخراج العوائق الشائعة التي تم مواجهتها عند التنفيذ؛ هناك مختلف الحواجز و التحديات و الإعتبارات المتعلقة بحوكمة البيانات بشكل عام و حوكمة البيانات السحابية على وجه الخصوص، و من هذه الحواجز التي تؤثر على تنفيذ حوكمة البيانات من خلال دراسة "برينزو" و التي تستند على النتائج التي توصل إليها تم تصنيف هذه الحواجز الرئيسية كمايلي:[3]

أ) الحاجز التنظيمي Organisational Barrier (OB)

يشير هذا الحاجز إلى الأبعاد التنظيمية للفعالية التي تشكل حواجز أمام تنفيذ حوكمة البيانات في المؤسسات حيث تصنف الحواجز التنظيمية إلى تسعة حواجز فرعية على النحو التالي:

- إعطاء أولوية منخفضة لحوكمة البيانات السحابية مقارنة بالمشاريع الأخرى.

[1] Guangming cheng, Yao li, Zhiwei gao…et al. Cloud data government maturity model [en ligne]. China: IEEE Beijing, 1 November 2017, [Consulté le 05/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8342968/metrics#metrics

[2] Habib izadkhah , Islam elgedawy , Ayaz isazadeh. E- CDGM: an evolutionary call-dependency graph modularization approach for software systems. Article in Cybernetics and Information Technologies [en ligne], 2016, p. 71, [Consulté le 07/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/306393262_E-CDGM_An_Evolutionary_Call-Dependency_Graph_Modularization_Approach_for_Software_Systems/link

[3] Majid saliman al-ruithe. Development and evaluation of a holistic framework and maturity assessment tools for data governance in cloud computing environments. Adoctoral thesis submitted : Philosophy, Stafford shire university, 2018, p. 54.

- عدم القدرة على إيصال القيمة التجارية لحوكمة البيانات السحابية.
- عدم التركيز على ميثاق حوكمة البيانات السحابية و الرسالة و الرؤية داخل المؤسسة.
- عدم التركيز على خطة إتصالات حوكمة البيانات السحابية داخل المؤسسة.
- عدم التركيز على خطة إدارة تغيير حوكمة البيانات السحابية داخل المؤسسة.
- لا تعتبر البيانات كأصل إستراتيجي في الحوسبة السحابية.
- ضيق الوقت لتنفيذ حوكمة البيانات السحابية.
- لم يتم إعتماد الحوسبة السحابية تماما.
- عدم وجود مكتب حوكمة البيانات السحابية داخل المؤسسة.

ب) الحاجز التكنولوجي Technological Barrier (TB)

يشير الحاجز التكنولوجي هو الأخر إلى المشكلات الفنية التي ستؤثر على القرارات المتخذة فيما يتعلق بتنفيذ حوكمة البيانات السحابية في المؤسسات؛ تصنف هذه الدراسة الحاجز االتكنولوجي إلى ستة حواجز فرعية كالأتي:

- ينظر إلى حوكمة البيانات السحابية على أنها معقدة للغاية.
- الإفتقار إلى التكنولوجيا المستخدمة لتنفيذ و مراقبة حوكمة البيانات السحابية في المؤسسات.
- تعقيد تخزين و معالجة البيانات في السحابة.
- نماذج نشر سحابة معقدة.
- نماذج معقدة لتقديم الخدمات السحابية.
- عدم وجود آليات بسيطة لتقييم مصداقية الشركاء المحتملين.[1]

يمكن تصنيف استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات بشكل عام إلى حواجز داخلية و خارجية كالأتي:

– الحواجز الداخلية: تشير هذه الحواجز إلى التحديات داخل الأعمال، حيث لا يزال لدى المؤسسات القدرة على تغيير العوامل الداخلية داخل المؤسسة. تشمل العوائق الرئيسية تكاليف تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات كونها باهظة الثمن، و نقص التمويل، و نقص الوعي بفوائد اعتماد تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات و استخدامها، و انخفاض مستويات المهارات، المخاوف الأمنية و تطبيقات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات غير المصممة وفقًا للطريقة التي تعمل بها المؤسسات، بالإضافة إلى ضيق الوقت و النقص في الموارد.

– الحواجز الخارجية: هذه هي الحواجز التي لا يمكن للمؤسسات حلها و السيطرة عليها، فهي مجبرة على العمل داخل القيود، على سبيل المثال البنية التحتية للاتصالات غير ملائمة، مقدمي الخدمة غير ملائمين،

[1] Majid saliman al-ruithe. Op.cit,.p.55.

أو السياسة الحكومية. و من القضايا التي تؤثر على التنفيذ الناجح أو اعتماد تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات هي الاجتماعية و الاقتصادية و التكنولوجية. و يتمثل الحاجز الرئيسي من حيث أنه من المحتمل أن يكون توافرها محدودًا من الموارد من حيث الوقت و المال و الخبرة مع نقص البنية التحتية التي تدعم التقنيات الناشئة وتفتقر حتى إلى البنى التحتية الأساسية و كذلك الموارد اللازمة للنجاح في اقتصاد المعرفة.[1]

ج) الحاجز البيئي Environmental Barrier(EB)

يشير الحاجز البيئي إلى المشكلات القانونية التي ستؤثر على القرارات المتخذة فيما يتعلق بتنفيذ حوكمة البيانات السحابية في المؤسسات؛ تصنف هذه الحواجز إلى أربعة حواجز فرعية كالأتي:[2]

- عدم تطبيق الإمتثال.
- حوكمة البيانات السحابية ليست مدمجة في إتفاقية مستوى الخدمة للحوسبة السحابية مع مزود الخدمات السحابية.
- مخاطر الإمتثال.
- الإفتقار إلى التنظيم السحابي.

و عليه، قد يكون لدى المؤسسات سياسات و هيكل لحوكمة البيانات، و لكن قد لا تركز على تنفيذ سياسات هذه البيانات. حيث أن المعيار يحتاج إلى أن يتم تنفيذه بصرامة، مع فرض عقوبات لعدم الامتثال، و بالتالي لابد من تطوير إستراتيجية للإمتثال التنظيمي و الالتزام بالسياسات المحددة، بما في ذلك يجب أن يتم دمج منتجي البيانات كجزء من الأداء الرئيسي للموظف، كما يمكن أيضا أخذ المؤشرات في الاعتبار من خلال توجيه حوكمة البيانات وفق لجنة تنظمها القوانين / اللوائح في كل وكالة.[3]

د) الحاجز الوظيفي Functional Barrier (FB)

يشير الحاجز الوظيفي إلى قضايا وظيفة حوكمة البيانات التي ستؤثر على القرارات المتخذة فيما يتعلق بتنفيذ حوكمة البيانات السحابية في المؤسسات؛ حيث تصنف هذه الحواجز إلى أربعة حواجز وظيفية كما يلي:

- عدم التركيز على سياسات حوكمة البيانات السحابية داخل المؤسسة.
- عدم التركيز على إجراءات حوكمة البيانات السحابية داخل المؤسسات.
- عدم التركيز على عمليات حوكمة البيانات السحابية داخل المؤسسات.
- عدم التركيز على الأدوار و المسؤوليات للجهات الفاعلة.

[1] Pillay Priyal . Barriers to information and communication technology (ICT) adoption and use amongst smes: a study of the south african manufacturing sector. the degree of master: management (MMENVC), the faculty of commerce, law and management: university of the witwatersrand, 2016, p.29.
[2] Majid saliman al-ruithe. Op.cit. p. 56.
[3] Arthur Glenn Maail. Understanding barriers in the implementatIonof the one data policy in indonesia: insights from health data journey modelling. ITU Journal: ICT Discoveries, N° 2, International Telecommunication Union, 2018, p. 8.

هـ) الحاجز المالي Financial Barrier (FB)

يشير الحاجز المالي إلى المشكلات المالية التي ستؤثر على القرارات المتخذة فيما يتعلق بتنفيذ حوكمة البيانات السحابية في المؤسسات؛ و تصنف الحواجز المالية إلى حاجزين فرعيين هما:

- نقص الموارد المالية.
- الكلفة.[1]

و) الحاجز الثقافي Cultural Barrier (CB)

يشير الحاجز الثقافي إلى مواقف المؤسسة و صانع القرار المتعلقة بالقضايا الثقافية التي ستؤثر على القرارات المتخذة فيما يتعلق بتنفيذ حوكمة البيانات السحابية في المؤسسة؛ تصنف هذه الحواجز الثقافية إلى قسمين فرعيين هما:

- حوكمة البيانات السحابية ليست جزء من الثقافة التنظيمية.
- مقاومة التغيير.

س) حاجز المعرفة Knowledge Barrier (KB)

يشير حاجز المعرفة إلى قضايا معرفة المؤسسة التي تؤثر على التنفيذ الناجح لحوكمة البيانات السحابية في المؤسسات؛ و تصنف هذه الحواجز إلى خمسة حواجز فرعية كالتالي:

- لا تعرف المؤسسات من أين تبدأ عندما تنوي تنفيذ حوكمة البيانات السحابية.
- نقص المعرفة و الفهم لحوكمة البيانات السحابية داخل المؤسسة.
- نقص التدريب على برامج حوكمة البيانات السحابية في المؤسسة.
- عدم فهم كيفية إنشاء خطة إتصال لحوكمة البيانات السحابية في المؤسسة.
- عدم فهم كيفية بناء مصفوفات و تدابير حوكمة البيانات السحابية في المؤسسة.

ج) الحاجز البشري Human Barrier (HB)

يشير الحاجز البشري إلى قضايا الموارد البشرية للمؤسسة التي تؤثر على التنفيذ الناجح لحوكمة البيانات السحابية في المؤسسات؛ حيث تصنف إلى ثلاثة حواجز فرعية كالتالي:

- عدم وجود أشخاص لدعم تنفيذ حوكمة البيانات السحابية.
- نقص المديريين التنفيذيين و أصحاب المصلحة لدعم تنفيذ حوكمة البيانات السحابية.
- نقص الأفراد أو الأشخاص الذين لديهم المهارات و الخبرة المتعلقة بتنفيذ حوكمة البيانات السحابية في المؤسسة.[2]

[1] Majid saliman al-ruithe. Op.cit., p. 57.
[2] IBID. p. 58.

خلاصة

الحوكمة هي النظام الذي يتم من خلاله إدارة المؤسسات وفق مجموعة من الآليات، و الإجراءات القانونية، و المبادئ، و المعايير التي بموجبها يتحقق الحكم الرشيد في إتخاذ القرارات الإدارية القائمة على المشاركة، و المساءلة، و العدالة... و غيرها؛ فالحوكمة مفهوم حديث التطبيق في العديد من المنظمات و المؤسسات التي لجأت إلى تبنيه كنظام قائم على مبادئ و معايير و آليات لتسير و إدارة مواردها.

و عليه فإن حوكمة البيانات هي النهج الذي يقود المؤسسات إلى تحقيق الأهداف الاستراتيجية في التحكم في البيانات وفق إطار عمل و برنامج الحوكمة الذي يقوم على الرقابة و توجه الإجراءات، و ضمان سير العمليات بما يتماشى مع أهداف العمل حيث تؤدي حوكمة البيانات دورا مهما في التحكم في البيانات منها البيانات الشخصية و الحساسة. إذن فهي محل اهتمام العديد من المؤسسات بما فيها مؤسسات التعليم العالي هذه الأخيرة التي تواجه تحديات و صعوبات في التعليم و جودة الخدمات التي تقدمها لمستفيديها؛ خاصة في ظل جائحة كورونا التي فرضت عليها التوجه إلى التعليم عن بعد و استخدام التكنولوجيا الرقمية من خلال تطبيق آليات واستراتيجيات، واتباع سياسات لإرساء مبادئ الحوكمة كنهج للتغيير في أساليب و طرق الإدارة و التسيير. إذ أن الأمر لا يتعلق باكتساب التكنولوجيا فحسب، و إنما يرتبط بكيفية استغلالها و التعامل معها، فقد أصبح من الضروري مسايرة حوكمة تكنولوجيا المعلومات و ذلك بتسخير كافة الإمكانيات المادية و المالية و البشرية القادرة على استيعاب و توظيف هذه التكنولوجيا في التحكم في البيانات التي أصبح يطلق عليها بثورة البيانات.

ظهرت الحاجة إلى الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي كإصلاح للمنظومة التعليمية و الحد من الفساد الإداري، باعتبارها محركا هاما للتغير في كافة الإجراءات و العمليات الخاصة بأطراف الجامعة، و تطبيقها يختلف من مؤسسة إلى أخرى حسب النظام السياسي لكل دولة؛ و هذا ما سنتطرق إليه في الفصل القادم.

الفصل الثالث:

آليات و استراتيجيات تنفيذ حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي

تمهيد:

حظى مصطلح الحوكمة باهتمام كبير في الآونة الأخيرة لدى المؤسسات الدولية بما فيها مؤسسات التعليم العالي هذه الأخيرة التي تسعى إلى تطبيق مفهوم الحوكمة لتحقيق فعالية و كفاءة أفضل للأداء؛ كما تهدف إلى تعزيز التعليم من خلال التحول نحو استخدام تكنولوجيا المعلومات، باعتبار هذه المؤسسات المستفيد الأكبر من التمويل و الدعم الذي تقدمه الدولة، كما أن قطاع التعليم العالي بحاجة إلى حماية المنظومة التعليمية من الفساد الإداري على وجه العموم؛ و التحكم في البيانات على وجه الخصوص، خاصة في ظل جائحة COVID-19، بناءً على الدور الحاسم للبيانات، أن حوكمة البيانات أمر لا غنى عنه في عمليات التحول الرقمي لجميع المؤسسات بما في ذلك الجامعات الجزائرية. نظرًا للنمو الهائل في كمية البيانات التي تنتجها الجامعات اليوم وتجمعها و تخزنها، ازداد مفهوم حوكمة البيانات في السنوات الأخيرة، حيث أدركت الجامعات الحاجة إلى سن قوانين تحكم هذه الكمية الهائلة من البيانات و المعلومات؛ بالإضافة إلى الخوف من مخاطر الأمان و الخصوصية و الانتهاكات، لذا وجب الامتثال للقوانين، و تبني استراتيجيات و آليات في تنفيذ حوكمة البيانات، و من هذا المنطلق نجد الحوكمة الإلكترونية كنظام داعم لتطبيق حوكمة البيانات. و يبقى التساؤل المهم هل تستخدم البيانات الشخصية في اتخاذ القرارات؟ نظرا للتغيرات و التحولات التي أفرزتها البيئة الرقمية نتيجة تنامي المعرفة بظهور التقنيات الحديثة حيث أصبح يصعب على المؤسسات التحكم في البيانات. فالجامعة ليست بمعزل عن هذا التغيير الحاصل المرهون بانتهاج أساليب حديثة في الإدارة و التسيير العقلاني القائم على مبدأ الشفافية، و المساءلة، و الإفصاح، و غيرها من مبادئ الحوكمة التي تساهم في المشاركة و الاستقلالية بضرورة تكامل و تظافر جهود الفاعلين في المحيط الجامعي من إداريين و أساتذة و طلبة و غيرهم من الأطراف ذات المصلحة في التحكم في بياناتهم. و من ناحية أخرى شهد العالم أزمة كورونا التي غيرت نمط التعليم من التعليم الحضوري إلى استخدام التكنولوجيا الرقمية؛ و هذا ما جعل معظم الطلبة يلجون إلى مواقع الجامعات للاستفادة من الخدمات الإلكترونية التي تقدمها مؤسسات التعليم العالي.

1- حوكمة مؤسسات التعليم العالي بالجزائر

1.1 مفهوم الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي

قبل التطرق إلى مفهوم الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي لابد من تعريف المفاهيم الأتية:

1.1.1 التعليم العالي

- يقصد بالتعليم العالي "كل نمط للتكوين يقدم على مستوى ما بعد الثانوي من طرف مؤسسات التعليم العالي و يمكن أن يقدم تكوين تقني على مستوى عال من طرف مؤسسات معتمدة من طرف الدولة"؛ يبرز هذا المفهوم عدم اقتصار التعليم العالي على الجامعات فقط، بل يتعداه إلى مؤسسات معتمدة من طرف الدولة.
- و تعرفه منظمة اليونسكو بأنه "كل أنواع الدراسات و التكوين الموجه للبحث التي تتم بعد المرحلة الثانوية على مستوى الجامعة أو مؤسسات تعليمية أخرى معترف بها كمؤسسات التعليم من قبل السلطات الرسمية للدولة[1].
- التعليم العالي هو التعليم الذي توفره كلية أو جامعة أو غيرها من المنظمات الأكاديمية التي تمنح الدرجات العلمية كالليسانس، و الماجستير، و الدكتوراه، و الدبلومات العالية، و يشمل التعليم العالي الأنشطة العلمية التي تقوم بها الجامعات.[2] هذه الأخيرة التي تتميز عن باقي مؤسسات التعليم العالي في المدى الواسع لمقرراتها الدراسية و تعدد تخصصاتها، و يوفر النمط السائد في الجامعة فرصا كبيرة للطلبة[3] و هيئة التدريس، و كل أصحاب المصلحة ذات الصلة.

يعد التعليم الجامعي من أهم الوسائل المتاحة أمام الدول النامية لإبراز إمكانياتها، و تحقيق تطلعاتها في التقدم و الحرية و الديمقراطية، و العدالة الاجتماعية. و تتحمل الجامعة هذه الرسالة مما يجعلها ذات طبيعة خاصة فدورها لا يقتصر على التعليم، و قد تطور مفهوم الجامعة كمبدع و مبتكر و باحث و مطور[4] للأفكار

---

[1] إبراهيم عاشوري. المناخ التنظيمي و جودة مؤسسات التعليم العالي في الجزائر: دراسة عينة من الجامعات الجزائرية. أطروحة دكتوراه علوم: علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية: جامعة محمد بوضياف، 2017، ص. 95.

[2] خديجة تواتي. موائمة خريجي التعليم العالي مع إحتياجات سوق العمل "بعض التجارب الناجحة في التعليم العالي". الملتقى الوطني الموسوم بـ التوسع في التعليم و سوق العمل [PDF]، ص. 4. [تم الإطلاع عليه في: 2022/03/06] . متاح على الرابط:-http://e-biblio.univ mosta.dz/bitstream/handle/123456789/7687/%%d9%84%d8%a96.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[3] صاولي مراد، عبد الرحماني فارس، الهروشي خطاب. تقييم سياسات الإنفاق العام على التعليم العالي في الجزائر: دراسة تحليلية. الملتقى الوطني الأول حول تمويل التعليم العالي و البحث العلمي في الجزائر [PDF]، 2018، ص.4، [تم الإطلاع عليه في: 2022/03/06]. متاح على الرابط: http://e-biblio.univ-mosta.dz/bitstream/handle/123456789/7745/%d9%85%d8%af%d8%a7%d8%ae%d9%84%d8%a9%2005.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[4] سمية الزاحي. مكانة المكتبة الجامعية في سياسات التعليم العالي في الجزائر: دراسة ميدانية بجامعات منتوري قسنطينة، عنابة، سكيكدة. أطروحة دكتوراه: علوم في علم المكتبات، قسم علم المكتبات: جامعة عنابة، 2014، ص.51.

الجديدة، أكثر من كونها مجرد أداة لنقل ما هو معروف و مقبول و متفق عليه؛ حيث أخذت باستمرار تهتم بالبحوث و تطوير المعرفة فضلا عن وظيفتها الاجتماعية و دورها في تحمل مسؤولية التغيير الاجتماعي.[1]

إن تطور التعليم و خصوصا التعليم العالي في الجزائر مر بمراحل تاريخية هامة تمثلت في: التعليم العالي في عهد الاستعماري، ثم بعد الاستقلال (1962-1970)، ثم في فترة الإصلاحات (1971-1980)، و أخيرا التعليم العالي من سنة 1981 إلى يومنا هذا، و عليه نستعرض أهم مرحلة من مراحل التعليم العالي في الجزائر و نظرا لأهميتها في الآونة الأخيرة فيما يخص إدارة الجامعة كالاتي:

– مرحلة التعليم العالي من سنة1981 إلى يومنا هذا:

تعتبر سنة 1983 نقطة التحول الحقيقية في سياسة التعليم العالي، وذلك بظهور مشروع الخريطة الجامعية الذي قدمته كل منوزارتي التعليم العالي و التخطيط، و كان يهدف هذا المشروع إلى تخطيط التعليم العالي حتى سنة 2000 حسب حاجة الاقتصاد الوطني، حيث تتطلب هذه الخريطة معرفة التنبؤات على المستوى الجهوي و الوطني، مع الأخذ بعين الاعتبار المميزات السوسيو–إقتصادية لمختلف المناطق الجغرافية، و كذا الإطار السوسيو–إقتصادي لمؤسسات التعليم في مختلف المناطق.[2]

و قد تمحورت أهداف مشروع الخريطة الجامعية حول:

- ✓ تطابق التكوين مع التشغيل.
- ✓ تحسين مردود قطاع التعليم.
- ✓ تنظيم عدد الطلبة.
- ✓ تطوير البحث العلمي.

أما فترة التسعينات، فكانت تستوجب إعادة النظر الجدية في سياسة التكوين التي تنتجها الجامعة الجزائرية، خاصة في ظل الاقتصاد الحر الذي تدخله الجزائر تدريجيا، و ما يحمله من مستجدات، فتم الرجوع على تطبيق نظام الكليات، فالجامعة أصبحت تتكون من مجموعة من الكليات تتولى هي نفسها (الجامعة) مهمة التنسيق بين أعمال الكليات و المصالح التقنية و الإدارية المشتركة، حيث تتولى الكلية المهام التالية:

- ✓ التعليم على مستوى التدرج وما بعد التدرج.
- ✓ تفعيل البحث العلمي.
- ✓ التكوين وتحسين المستوى و تجديد المعارف.

و قد واصل عدد الطلبة ارتفاعه، و الزيادة في عدد المناصب البيداغوجية، حيث يبدو جليا أن المجهودات التي بذلت فيما يختص بتطوير التعليم العالي، أدّت إلى نتائج ملموسة خاصة من الناحية الكمية، فارتفع عدد

[1] سمية الزاحي. المرجع السابق، ص. 52.

[2] صباح غربي. دور التعليم العالي في تنمية المجتمع المحلي: دراسة تحليلية لإتجاهات القيادات الإدارية في جامعة محمد خيضر ببسكرة. أطروحة دكتوراه علوم : علم الإجتماع، كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية: جامعة محمد خيضر بسكرة، 2014، ص.95.

الطلبة من 22917 طالب عام 1990 إلى 39554 طالب عام 1998، تزايد كمي لا يعكس النوعية المطلوبة في الخريج الجامعي، حيث أنّ الإشكال المطروح حاليا يتصل بالدرجة الأولى بنوعية التعليم العالي، فآراء أغلبية الأطراف الفاعلة في العملية البيداغوجية (المسؤولين الإداريين و البيداغوجيين على المؤسسات و الأساتذة) تشير إلى تدني المستوى بل إلى رداءته في بعض الأقسام، حيث أصبحت هذه الصورة مصدر تذمر و إحباط لكل الأساتذة و الطلبة، و لكنها أيضا مصدرا لرغبة ملحة في العمل على إحداث التحسينات اللازمة للرفع من المستوى.

و لإخراج الجامعة الجزائرية من الأزمة التي تمر بها حاليا، لابد من توفير الإمكانيات البيداغوجية و العلمية و البشرية و المادية و الهيكلية التي تسمح لها بالاستجابة لتطلعات المجتمع، و هذا ما ترجمه مشروع إصلاح التعليم العالي في هيكلته الجديدة لنظام الـ L.M.D (ليسانس، ماستر، دكتوراه). الذي جاء لتحقيق جملة من الأهداف أهمها:[1]

- إستقلالية الجامعة على أساس تسيير أنجع.
- إعداد مشروع جامعة يشمل الإنشغالات المحلية و الجهوية و الوطنية على المستوى الإقتصادي و العلمي و الإجتماعي و الثقافي.
- تحقيق تأثير متبادل فعلي بين الجامعة و المحيط الإجتماعي و الإقتصادي، و هذا بتطوير ميكانيزمات التكيف المستر.
- تقديم تكوين نوعي يأخذ بعين الإعتبار تلبية الطلب الشرعي في الحصول على تكوين عالي.
- فرقة بيداغوجية نشطة يشرف فيها الطالب على تكوينه، و تكون الفرقة البيداغوجية بمثابة دعم و دليل و نصيحة ترافقه طيلة مساره التكويني.[2]

و عليه نستنتج بأن التعليم العالي بالجزائر مر بمراحل و تطورات عرفت إصلاحات تدريجية مست كل جوانب المنظومة التعليمية فيما يخص التسيير الإداري، و البيداغوجي في الجامعة الجزائرية. و الجدير بالذكر أن الجامعات و بالخصوص الجامعة الجزائرية اتجهت إلى استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم العالي، و ذلك بتبني التكنولوجيا الحديثة و تقنيات التعليم عن بعد من خلال التحكم في الدروس خاصة في ظل جائحة كورونا.

2.1.1 مؤسسات التعليم العالي

- هو أحد القطاعات الهامة في الجمهورية الجزائرية؛ ويضم مؤسسات عمومية ذات طابع إداري تعرف بالمؤسسات الجامعية التي تسهم بدورها في تعميم ونشر المعارف، و إعدادها، و تطويرها؛ بالإضافة إلى تكوين

[1] صباح غربي. المرجع السابق، ص.96.
[2] نفس المرجع، ص.97.

الإطارات اللازمة لتنمية البلاد. و تتوفر الشبكة الجامعية على أربع أنواع من المراكز: الجامعات، المراكز الجامعية، معاهد التعليم والتكوين، ومصدر للعديد من الفروع العملية.[1]

و نتيجة لـ التحولات التكنولوجية في قطاع التعليم العالي أصبح يطلق على الجامعة جامعة المستقبل أي الذكية التي هي عبارة عن مدارس مزودة بفصول إلكترونية بها أجهزة حواسيب و برمجيات تمكن الطلاب من التواصل إلكترونيا مع الأساتذة و المواد المقررة، كما تمكن أيضا من الإدارة الإلكترونية لكافة الأنشطة المختلفة في الجامعة إبتداءً من أنظمة الحضور، و الانصراف، و انتهاء بوضع الامتحانات و تصحيحها[2]؛ بالإضافة إلى التواصل مع جامعات أخرى و هذا ما عملت على تحقيقه تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات خاصة في ظل جائحة كورونا التي فرضت على العديد من المؤسسات التوجه نحو إستخدام هذه التقنيات.

تتكون شبكة الجامعات الجزائرية من مائة وسبعة (107) مؤسسة تعليم العالي موزعة على ثمان وأربعين (48) منطقة إدارية جزائرية، تغطي كامل التراب الوطني. و تتكون هذه الشبكة من 17 جامعة في المنطقة الوسطى. 22 جامعات المنطقة الشرقية و 11 جامعة بالمنطقة الغربية. هناك أيضا 13 مركزا أكاديميا في كل منطقة و 31 مدرسة عليا.[3]

لم يعد يوجد في زماننا الحاضر من ينكر بأن الجامعة الجزائرية في حاجة إلى منشطات قوية تستعين بها على إسترجاع حيويتها الكاملة ،و تجند بها كل ما تتملك من طاقات ،و قدرات لبلوغ آمالها، و تحقيق طموحها و تنفيذ مخططاتها. لم يعد يوجد من ينكر بأن الأمر جدي و يحتاج إلى كد و جدّ. و يحتاج كذلك إلى إمكانيات و جهود متظافرة و عزيمة غير منقوصة و لا مقطوعة.[4]

و بناء على ذلك، تبقى مؤسسات التعليم العالي على وجه العموم و الجامعة الجزائرية على وجه الخصوص، بحاجة إلى إجراءات و ممارسات فعالة في تطبيق الحوكمة و ذلك بوضع أطر عمل تنظيمية و إستراتيجيات و آليات في إتخاذ القرارات. و تجدر الإشارة إلى أنه نظرا للتزايد في حجم البيانات يصعب على مؤسسات التعليم العالي التحكم في بياناتها.

---

[1] سيف الدين جديدي، عبد العزيز بن عبد المالك. تطبيق معايير نظام إدارة الجودة بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية. مجلة دراسات نفسية و تربوية، مج.12، 2019، ع 2، جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2، ص. 97.

[2] منية غريب، ساسي سفيان. الملتقى الوطني الثاني حول الحاسوب و تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي [PDF].2014 ص. 358 [تم الإطلاع عليه في: 2022/03/06] . متاح على الرابط:
https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/7785/1/gharib%20mina.pdf

[3] Mediterranean network of national information centres. The Higher Education system In Algeria [PDF]. 2019, p.6 [Consulté le 19/03/2022]. Disponible à l'adresse:
http://www.meric-net.eu/files/fileusers/National_Report_template_MERIC-NET_Algeria_English.pdf

[4] محمد بن عبد الله. المنظومة التعليمية و التطلع إلى الإصلاح. وهران: دار الغرب، 2005، ص.100.

3.1.1 الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي

لا يوجد هناك تعريف واحد متفق عليه لمفهوم الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي، و ذلك راجع إلى حداثة تطبيقه في المؤسسات الجامعية، فيمايلي نعرض بعضا منها:

- الحوكمة في سياق التعليم العالي تعرف بأنها "عملية توزيع السلطة، القوة و التأثير في القرارات الأكاديمية بين دوائر الحرم الجامعي". و تشمل دوائر الحرم الجامعي مجلس الأمناء و أعضاء هيئة التدريس و الطلاب و الموظفين و الإداريين و مجلس الشيوخ،و النقابات كما يمكن أن تشمل الدوائر أيضًا لجانًا إضافية أو لجانًا فرعية متفاوتة درجات القوة و التحكم. من حيث التصنيف من الممكن التمييز بين أربعة أنواع لنماذج حوكمة الجامعات، اعتمادًا على عدد الهيئات الإدارية. على سبيل المثال حوكمة الجامعات في التعليم العالي الكندي، من الممكن تحديد أربعة نماذج على الأقل: نماذج الحوكمة أحادية الغرفة، و نماذج الحوكمة ذات الغرفتين، و نماذج الحوكمة ثلاثية الغرف، و نماذج الحوكمة المختلطة؛ في المؤسسات التعليمية ذات نموذج الحوكمة بغرفة واحدة يكون صنع القرار مركزيًا. في المؤسسات التعليمية ذات النموذج الهجين يمكن توزيع صنع القرار و المسؤولية المشتركة بين المتضررين من القرار، توزيع السلطة يمكن أن تختلف بشكل كبير من مؤسسة تعليمية إلى أخرى.[1]
- تعتبر حوكمة مؤسسات التعليم العالي منظومة متكاملة تتمثل في مجموعة من القوانين، و الأنظمة، و التعليمات التي تهدف إلى تحقيق جودة و تميز العمليات و المخرجات؛ و ذلك من خلال إختيار الإستراتيجيات المناسبة و الفعالة لتحقيق غايات المؤسسة.[2]
- نظام إدراي يتكون من هياكل و عمليات و قوانين و قواعد و إجراءات، يراقب و يحكم العلاقات ما بين إدارة الجامعة.[3] لقد برهنت العديد من الدراسات والتجارب في العالم أن الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي خطوة ضرورية تجاه تطوير نوعية التعليم العالي و أحد العناصر الأساسية التي تؤدي إلى تحسين المخرجات التعليمية.[4]

---

[1] Noureddine elouazizi. Critical Factors in Data Governance for Learning Analytics. Journal of learning analytics [en ligne],2014, N°1(3), p.213, [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1126988.pdf

[2] رأفت محمد سعيد العوضي. تصور مقترح لحوكمة مؤسسات التعليم العالي كمدخل لتحقيق متطلبات التنافسية. مجلة جامعة الإستقلال للأبحاث، [على الخط] مج.5، 2020،ع 2، ص. 33. [تم الإطلاع عليه في: 2022/03/10] متاح على الرابط: https://dsr.alistiqlal.edu.ps/file/files/441.pdf

[3] سلوى رمضان عبد الحليم عبد العزيز. تطبيق معايير الحوكمة في جامعة الفيوم كمتطلب لتحقيق الجودة و الإعتماد الأكاديمي/ Applying governance standards at Fayoum University as a reqirement for achieving quality and academic accreditation. مجلة كلية الخدمة الإجتماعية للدراسات والبحوث الإجتماعية [على الخط]، ع 8، جامعة الفيوم، ص.348، [تم الإطلاع عليه في: 2022/03/10] . متاح على الرابط:
.https://jfss.journals.ekb.eg/article_106055_52a559b5aab25f324b8bb3236bff4af1.pdf

[4] سارة بركات، إيمان رحال. إستقراء التجارب الأجنبية و العربية في تطبيق حوكمة الجامعات و تحليل واقعها في الجزائر. مجلة الباحث الإقتصادي CHEEC، مج. 6، 2018،ع 10، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، ص.346 .

استنادا إلى ما سبق، من تعريفات يمكن القول بأن الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي هي مجموعة القواعد و الإجراءات التي يجب تطبيقها في إتخاذ القرارات الأكاديمية في الوسط الجامعي؛ و يجب العمل بها على أكمل وجه حتى يتسنى لهذه المؤسسات تحقيق الأهداف المنوطة.

4.1.1. الحوكمة الجامعية

- المقصود بالحوكمة الجامعية "وضع معايير وآليات تنظم أداء كل أعضاء الأسرة الجامعية، عن طريق تطبيق الشفافية و أساليب قياس الأداء، و محاسبة المسؤولين و مشاركة الأطراف ذات المصلحة في عملية صناعة القرار و في عملية التسيير و التقييم.[1]
- بأنها الممارسة الرشيدة لسلطات الإدارة الجامعية، و عملية صنع القرار، من خلال الإرتكاز على القوانين و المعايير و القواعد المنضبطة التي تحدد العلاقة بين إدارة المؤسسة من ناحية، و أصحاب المصالح أو الأطراف المرتبطة بالمؤسسة من ناحية أخرى.[2] وفي هذا المقام، يمكننا تلخيص حوكمة الجامعة الجزائرية في النقاط التالية:

➢ مركزية نظام التعليم العالي في الجزائر:

حيث أن تحديد مهمة الجامعة و هدفها و إطارها القانوني، يتم مركزيا. الأمر الذي يحدّ من الإبتكار و تطوير المزايا التنافسية للتعليم العالي، و كذا العجز عن تلبية الإحتياجات المحلية و الجهوية. إضافة أسلوب تعيين القيادات بدل الإنتخاب.

➢ ضعف إستقلالية مؤسسات التعليم العالي:

حيث تتخذ معظم القرارات من طرف الحكومة، كما يؤثر ضعف القطاع الخاص على مدى مساهمته في المشاركة في تطوير الجامعات و بالأخص جانب التمويل، و هذا إنعكاس و نتيجة لمركزية نظام التعليم العالي.

➢ ضعف الإستقلالية المالية لمؤسسات التعليم العالي بالجزائر بسبب تمويلها كليا من طرف الدولة:

حيث تجسد الحكومة رغبتها في إتاحة التعليم للجميع و ديمقراطيته من خلال مصاريف دراسة رمزية و سياسة المنح و الإعانات للطلبة (إيواء، نقل...الخ)، إلاّ أن الحكومة و بصفتها الرئيسي تميل إلى إستغلال سلطتها و التدخل في شؤون هذه المؤسسات بغرض ممارسة معينة تتناقض مع متطلبات تقديم خدمة ذات جودة و كفاءة الإدارة و مرونتها. كذلك أن توفر الإستقلالية المالية للجامعات و مؤسسات التعليم العالي يسمح بتنويع مصادر دخولها ما يساعد على التجديد و الإبتكار في ميدان تحسين الجودة.

---

[1] صابر شراد، فارس صحراوي. رهانات و معوقات حوكمة مؤسسات التعليم العالي بالجزائر. مجلة تحولات ، جامعة ورقلة، مج.3، 2020، ع1، ص.64.

[2] مروان حمودة رجب الدهدار. حوكمة الجامعات و علاقتها بالأداء الجامعي: في جامعات من قطاع غزة/ Universities' Governance and Performance An Empirical Study of Gaza Strip Universities. أطروحة دكتوراه: إدارة الأعمال، كلية العلوم التطبيقية : جامعة منوبة، 2016، ص.29.

➢ **يعتبر مستوى المشاركة في مؤسسات التعليم العالي في الجزائر منخفضا نسبيا:**

فبالرغم من التمثيل القوي للهيئة الأكاديمية على مستوى مجالس الحوكمة، و التمثيل النسبي لكل من الطلبة و الهيئة الإدارية، إلاّ أنه يغيب تمام تمثيل كل من الخريجين، و كذلك القطاع الخاص باعتباره طرف رئيس في سوق العمل.[1]

في هذا الصدد، يجب على الجامعة الجزائرية وضع إطار عمل مفاهيمي متضمن الآليات و الإستراتيجيات في تطبيق مبادئ الحوكمة للحد من النقائص و ضعف قطاع التعليم العالي خاصة في ظل الحجم المتزايد للبيانات و الانتشار الواسع للتقنيات.

2.1 الهيكل التنظيمي و أنواع مخرجات نظام مؤسسات التعليم العالي

1.2.1 الهيكل التنظيمي للجامعة الجزائرية

يعد الهيكل التنظيمي الركيزة الأساسية التي تعتمد عليها مؤسسات التعليم العالي عامة و الجامعات خاصة؛ فمن خلاله تتضح الأهداف و الرؤى للمؤسسة الجامعية، حيث تختلف هياكل المؤسسات من مؤسسة إلى أخرى حسب الأنظمة و السياسات التي تسودها.

على هذا الأساس، يمكن تعريف الهيكل التنظيمي بأنه ذلك البناء الذي يوضح و يحدد كيفية توزيع المهام و الواجبات، و المسؤول الذي يتبع له كل موظف، و أدوات التنسيق الرسمية و أنماط التفاعل الواجب إتباعها و تطبيقها، و يتضمن الهيكل التنظيمي ثلاثة أبعاد رئيسية هي: التعقيد، الرسمية، المركزية.[2]و يتمثل الهيكل التنظيمي للجامعة الجزائرية في ما يلي:

1- التنظيم الإداري على المستوى المركزي:

حاليا تعتبر خطة تنظيم الإدارة المركزية للتعليم العالي موضوعا في نص يرجع لسنة 1998، يفترض أن يكون ترجمة و تأويل بعبارات تنظيمية للنص المقرر لصلاحيات وزارة التعليم العالي و البحث العلمي من جهة، و من جهة أخرى يصادق خطاب المبادئ المعبر عنها في قانون التوجيه حول التعليم العالي لسنة 1999.

2- المهام العامة للإدارة المركزية و صلاحيات الوزير:

هذه المهام محددة بقرار برنامج الحكومة، و مسطرة بالتطابق مع حق الامتياز المنتقل من طرف الدستور إلى السلطة التنفيذية. حيث تكلف الإدارات المركزية بإعداد، و تجهيز سياسات وضع هذا البرنامج، و التي تترجم

[1] زينة قمري، سناء جقطة. حوكمة الجامعات: مفاهيم و نماذج مع الإشارة إلى حالة الجزائر/ University governance: concepts and models With reference to the case of Algeria. مجلة إقتصاد المال و الأعمال، مج. 05، 2020،ع01، جامعة الشهيد حمة لخضر بالوادي، ص.370.

[2] إلهام منصوري كمال. الموائمة بين الإستراتيجية و الهيكل التنظيمي. مجلة أبحاث إقتصادية و إدارية [على الخط]، 2014،ع 16، جامعة محمد خيضر بسكرة، ص. 317، [تم الإطلاع عليه في:2022/03/18]. متاح على الرابط:
https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/101/8/2/60153

بالأفعال ردودا حول المؤسسات و الأعضاء الأخرى الموضوعة تحت وصايتها الخاصة، مما يجعل الإدارة المركزية تقوم بأدوار منسقة، منشطة و مراقبة للنشاطات الموزّعة.

و باعتبار الوزير المسؤول الأول عن القطاع، (الآذن بالصرف، المرتب، المنسق، المنظم الأول للميزانيات الممنوحة) و ممثل السلطة العمومية. فهو يسهر على تنظيم البنيات المركزية و المحلية حسب الصلاحيات المخوّلة إليه من طرف المراسيم التنفيذية.

ترتب صلاحيات الوزير نظريا في ثلاثة مجالات: البيداغوجية، العلمية، التنظيمية و الوظيفية، و التي نوضحها كالأتي:

أ) ففي المجال البيداغوجي، الوزير مكلف بـ:

– تحديد فروع التعليم العالي، محتوى التعليم، شروط الالتحاق بمختلف مستويات التعليم، الشهادات و شروط الحصول عليها.

– السهر على تنظيم و تطوير مختلف مستويات التكوينالعالي، سواء كانت منظمة من طرف قطاع التعليم العالي أو قطاع آخر للنشاط التكويني.

– وضع أنظمة للدروس في مؤسسات التعليم العالي و التكوين العالي بما فيها حقوق و واجبات الطالب.[1]

– تحضير خطط التكوين للأساتذة و الباحثين على المستوى الوطني و في الخارج و السهر على تطبيقها.

ب) و في المجال العلمي، الوزير مكلف بـ:

– الإقتراح للسلطات السياسية الوطنية في مجال البحث العلمي (حيث يسيّر البحث العلمي من طرف القرار رقم 11.98المؤرّخ) بـ 22 أوت 1998، و الذي جهّز على مستوى القطاع قبل الخضوع للجمعية و إصدار قانونها من طرف رئيس الجمهورية).

– تنظيم و تنسيق نشاطات مجموع البنيات المكلفة بالبحث العلمي، التي يقترح إنشاؤها، سواء كانت جامعية أو مستقلة.

– السهر على العلاقات القائمة بين القطاعات في مجال البحث العلمي و التكنولوجي.

– السهر على تثمين نتائج البحث و تطوير المعلومة العلمية و التقنية.

– المساهمة في برامج الشراكة الدولية و الإقليمية في الميدان.

ج) أما على الصعيد التنظيمي و الوظيفي، الوزير مكلف بـ:

– تحديد قانون الأساتذة و الباحثين، شروط توظيفهم و إرتقائهم في المهنة.

– تحديد قانون الموظفين الإداريين، التقنيين و المصالح و شروط تكوينهم.

[1] أمينة مساك. تأثير سياسة التعليم العالي على علاقة الجامعة بالمجتمع الجزائري: دراسة تحليلية تقييمية لنظام التعليم العالي في المجتمع الجزائري. أطروحة دكتوراه : علم الإجتماع الثقافي، كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية: جامعة الجزائر، 2008، ص.211.

– تحديد قوانين مؤسسات التعليم العالي و شروط إنشائها و سيرها.

– السهر على إمتلاك الأساتذة و الطلبة لمجموع الوسائل المادية، بما فيها التوثيق اللازم للتعليم.

و يحضر النص الذي يحدّد هذه الصلاحيات العلاقة بين مهام و تنظيم الإدارة المركزية في تركيبات مادام يدعو لأخذ خطة تنظيم إدارية ملائمة محضرة تبعا للمهام و الأهداف المسطرة و مطابقة للقوانين و القواعد. و من أجل إتمام هذه المهام، فإن الإدارة المركزية مزودة بخطة تنظيم إدارية ممثلة بمخطط إجمالي يصف صلاحيات البنيات و الأعضاء إضافة إلى العلاقات الهرمية القائمة بينها.

3– الخطة الإدارية للإدارة المركزية:

منذ إنشاء وزارة التعليم العالي إلى يومنا هذا، عرف القطاع عشرة خطط إدارية متغيرة وفق التعديلات على مستوى تركيب الحكومات المتعاقبة. و قد سمحت قراءة هذه النصوص باستخلاص ما يلي:

– تزايد عدد البنيات المركزية، إنتقالا من أربعة بنيات كحد أدنى عام 1971 إلى إحدى عشرة بنية كحد أقصى، لترجمة إرادة الإحتكار من طرف مركز القرار الأكثر مسؤولية في تسيير القطاع. حيث لم تتبع التغيرات الكثيرة تعاقبا منطقيا يسمح باستخلاص تعليم مفيد من أجل رسم مخطط[1] تنظيمي مستوحى من تجربة هادفة و تقدمية، وسيتم عرض الخطة الإدارية الحالية في التطبيق مع الإشارة أن هذه الخطة الوزارية ذات الوصاية، و التي ترجع إلى سنة 1998 لم تجد الوقت لتوضع كليا. و جاء في المرسوم التنفيذي 21-134 مؤرخ في 24شعبان عام 1442 الموافق لـ 7 أفريل سنة 2021 يتضمن تنظيم الإدارات المركزية لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي؛ إن الوزير الأول يرسم ما يأتي: في المادة الأولى تشمل الإدارة المركزية لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي تحت تحت سلطة الوزير على ما يأتي:

1) الأمين العام: و يساعده أربعة مديري دراسات، و يلحق به المكتب الوزاري للأمن الداخلي في المؤسسة و مكتب البريد و الإتصالات.

2) ديوان الوزير: و يتشكل من:

– رئيس الديوان: و يساعده ثمانية مكلفين بالدراسات و التلخيص يكلفون بالعديد من المهام.

– أربعة ملحقين بالديوان.

3) المفتشية العامة:التي يحدد تنظيمها و سيرها بموجب مرسوم تنفيذي.

4) الهياكل الأتية:

– المديرية العامة للتعليم و التكوين.

– المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي التي يحكمها نص خاص.

– مديرية الموارد البشرية.

[1] أمينة مساك. المرجع السابق، ص.212.

- مديرية المالية.
- مديرية الوسائل و الممتلكات و العقود.
- مديرية الحياة الطلابية.
- مديرية التعاون و التبادل الجامعي.
- مديرية الشبكات و تطوير الرقمنة.
- مديرية التخطيط و الإستشراف.
- مديرية الشؤون القانونية.[1]

يجرى حاليا مشروع للتكفل بالإنشاء الجديد للبنيات الحكومية للبحث (الوزير المنتدب).[2]و عليه يمكن عرض النماذج الحالية للإدارة في الجامعات و الكليات الجزائرية كالأتي:

النموذج رقم (3-1): يوضح الهيكل التنظيمي العام في الجامعات الجزائرية

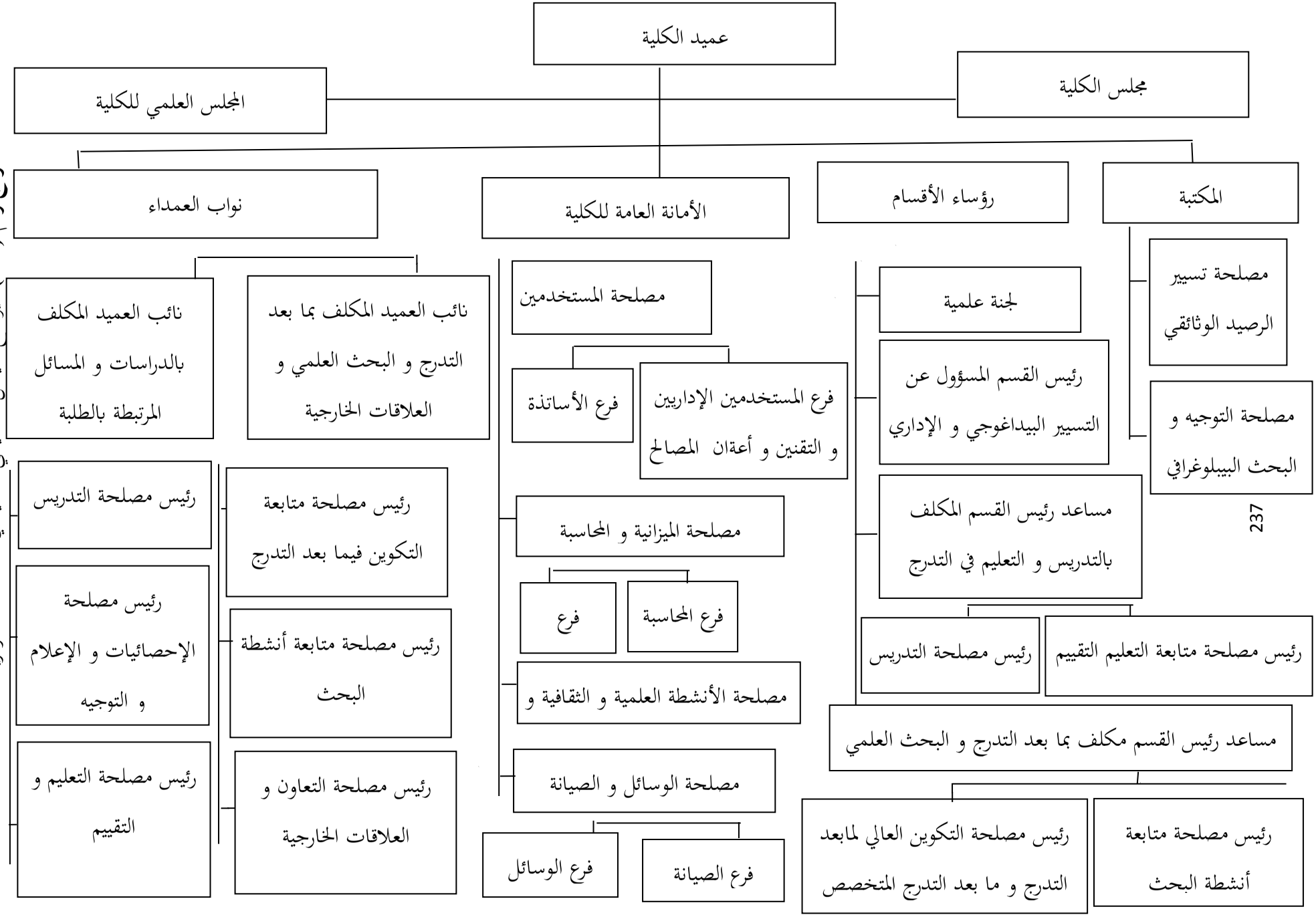
[1] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية،مرسوم تنفيذي رقم21-134 المتضمن تنظيم الإدارات المركزية لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 27، الموافق لـ 7 أفريل سنة 2021، المؤرخ في 24 شعبان عام 1442.

[2] أمينة مساك. المرجع السابق، ص.213.



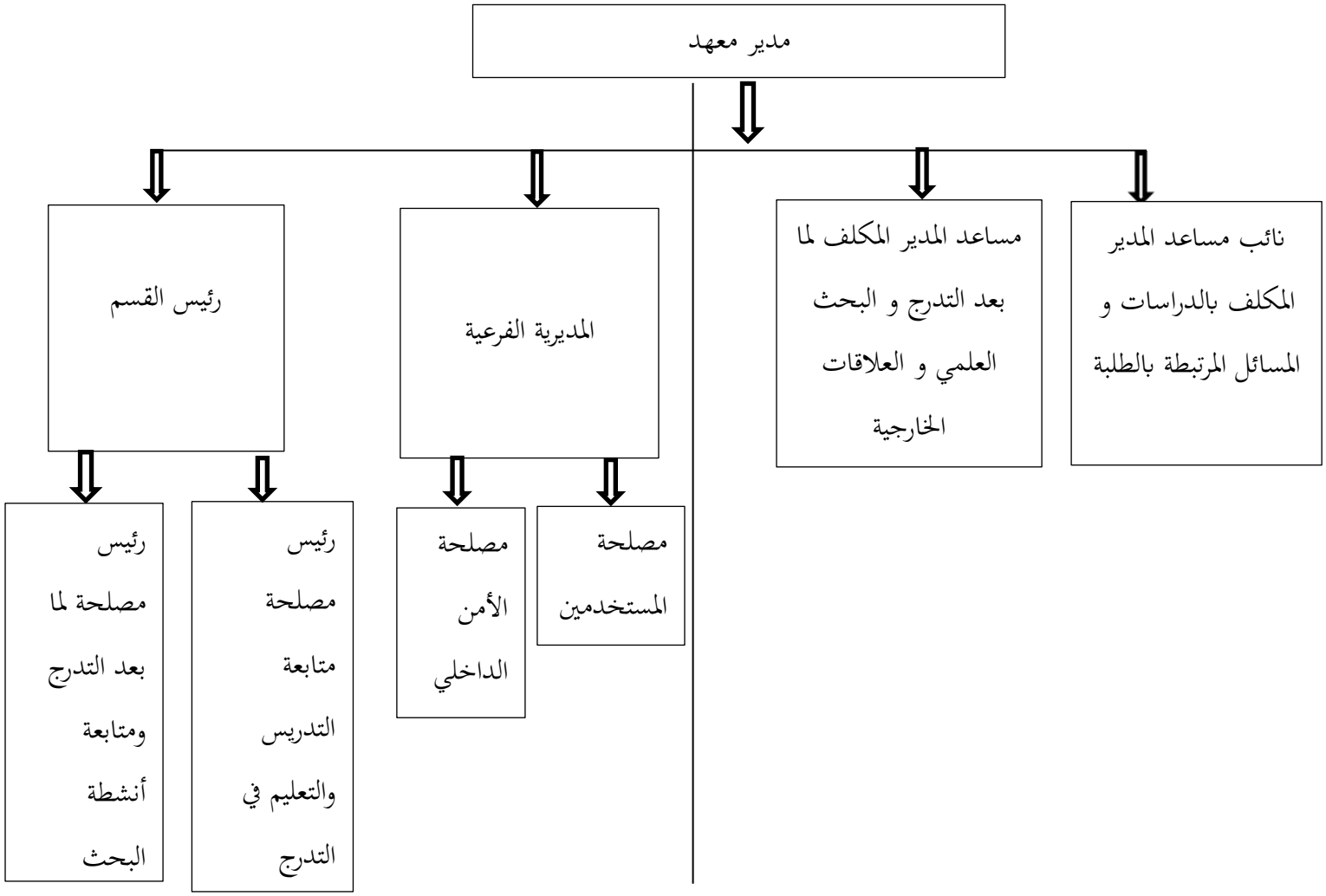
Source : Noureddine arfaoui. Management control in algeranuniversitIes : constraints and perspeotiveS. Les Cahiers du Cread ,-Vol. 36 -, 2020, N° 04 , nnaba School of Management Sciences, Algeria, p.53

النموذج رقم (2-3): يوضح الهيكل التنظيمي للكلية في الجامعات الجزائرية



Source : Noureddine arfaoui. Management control in algeranuniversitIes : constraints and perspeotiveS. Les Cahiers du Cread, -Vol. 36 - , 2020, N° 04 , nnaba School of Management Sciences, Algeria, , p.53

النموذج رقم (3-3): يوضح الهيكل التنظيمي العام في المعاهد الجزائرية



المصدر: جامعة وهران 2 محمد بن أحمد. الهيكل التنظيمي للمعهد، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، مقابلة الأمين العام لمعهد الأمن الصناعي، يوم 15 ماي 2023.

2.2.1 أنواع مخرجات نظام مؤسسات التعليم العالي

تعد الجامعات من المؤسسات ذات المخرجات المتنوعة و المتعددة، فهي الوسيلة الأساسية لتقدم و ازدهار المجتمعات في العالم، كما يلاحظ أن مخرجات العملية التعليمية تتسع أطرها وفقا لمتطلبات البيئة الخارجية السريعة التغيير مما جعلها أكثر تنوعا و شمولية. و لابد الإشارة إلى أن تنوع مخرجات العملية التعليمية يمكن أن يتوقف إلى حد كبير على مدى طبيعة و تنوع الأهداف مع الأخذ بالاعتبار ظروف و متطلبات البيئة المحيطة، ناهيك عن فاعلية تلك المؤسسات و كفاءتها، مما يجعل مؤسسات التعليم العالي تتبنى بعضا من أنواع المخرجات دون غيرها كالاتي:

1) الخريجون: يعتبر الخريجون من أهم أنواع المخرجات التي تسعى المؤسسات التعليمية إلى الارتقاء بجودتها؛ و يركز هذا النوع من المخرجات على المعرفة الأساسية و المعلومات التي تشكل البنية التحتية لجودة الخرجين؛

و تستند هذه المعرفة و المعلومات على بعدين هما التمكين و الاستيعاب لحقائق عمل منظمات و مؤسسات الأعمال الأساسية، و المعرفة المهنية ذات العلاقة بعمليات تلك المؤسسات.

يرتبط المستوى النوعي للخريجين بقدرات الطلبة على متابعة و فهم الأسس و المبادئ المهنية و كذلك فهم وسائل تطبيقها في ميادين العمل؛ و يتزامن ذلك مع توسع المنظور الشامل و تنوع الأدوار، و كذلك توسع فكر الخريج ليصبح قائدا رساليا ذو منظور إستراتيجي و إهتمام شمولي بالعمليات و الممارسات الإدارية لمنظمات الأعمال.[1]

2) البحث العلمي: تواجه المهام الثلاثة للجامعات الحديثة المتمثلة في التدريس و البحث العلمي و خدمة المجتمع، صراعا دائما مع بعضها البعض حول تحديد الأولويات و توزيع الموارد، و كنتيجة لزيادة الإهتمام بالبحث العلمي ظهرت الجامعات البحثية التي تشارك بشكل مباشر في شبكة المعرفة العالمية و التي يتطلب بناؤها نفقات كبيرة، و يعد إنتاج البحوث في مجالات رئيسية كتقنية المعلومات و علوم الحياة أمرا في[2] غاية الأهمية لبرامج التنمية و هيبة المؤسسات، مما أدى إلى زيادة دعم الحكومات في السنوات الأخيرة للبحوث التي تقوم بها الجامعات، حيث تزايدة نسبة الإنفاق المخصصة للبحث العلمي في قطاع التعليم العالي بالإتحاد الأوروبي، إذ يمول القطاع الحكومي بشكل مباشر أو غير مباشر72 % من البحوث في الجامعات البحثية لجميع البلدان الأعضاء في منظمة التعاون الإقتصادي و التنمية. كما تتمثل مجالات البحث العلمي في أطروحات الدكتوراه، رسائل الماجستير و البحوث العلمية من كتب و مقالات علمية و مداخلات أو مشاركات في الملتقيات العلمية، حيث يتولى إعدادها أعضاء هيئة التدريس و طلبة الدراسات العليا و مراكز البحوث بالجامعة.

3) خدمة المجتمع: الجامعة مؤسسةإجتماعية تؤثر و تتأثر بالجو الإجتماعي المحيط بها، فهي من صنع المجتمع من جهة، و أداته في صنع قيادته الفنية، المهنية، السياسية و الفكرية من جهة أخرى، إلا أن خدمة المجتمع أصبحت إحدى الوظائف الأساسية للجامعات و مؤسسات التعليم العالي، إذ لا تتوقف مخرجات الجامعة عند الخريجين و الأبحاث و التطوير، و إنما تمتد إلى خدمة قضايا المجتمع من خلال الوحدات و المراكز و المنشآت و المختبرات التي تقدم خبراتها و إسهاماتها لجميع الهيئات و المؤسسات. كما يركز هذا النوع من المخرجات على المهارات و الخصائص المميزة ذات التأثير المباشر في تحسين السلوك و الأداء للأفراد و المؤسسات بشكل عام، و تعد البرامج التدريبية التي تقدمها المؤسسة التعليمية من الأولويات المهمة لتحسين و تطوير مهارات الكوادر الوظيفية لمختلف المستويات التعليمية و التخصصية و انطلاقا من دور الجامعة

[1] محسن الظالمي، أحمد الإمارة، عبد علي الأسدي. قياس جودة مخرجات التعليم العالي من وجهة نظر الجامعات و بعض مؤسسات سوق العمل: دراسة تحليلية في منطقة الفرات. مجلة الإدارة و الإقتصاد، 2012، ع 90، جامعة الكوفة، ص.155.

[2] مصطفى بن عودة. نموذج مقترح لضمان جودة مخرجات مؤسسات التعليم العالي بالجزائر. مجلة نماء للاقتصاد و التجارة، مج. 04، 2020، ع01، ص.62.

كمؤسسة ريادية لتطوير المجتمع فإنها مدعوة إلى تبني مفهوم الجامعة كمركز لخدمة مؤسسات المجتمع، مع المشاركة في وضع الخطط و السياسات الوطنية للتنمية من خلال تقديم الإستشارات[1].

تمثل هذه المخرجات الأساس الذي تعتمد عليه مؤسسات التعليم العالي في فعالية و كفاءة المنظومة التعليمية من خلال تحقيق الجودة الشاملة.

3.1 مراحل و آليات تطبيق الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي

1.3.1 مراحل تطبيق الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي

يمر تطبيق الحوكمة في الجامعات بخمسة مراحل أساسية، نوجزها باختصار فيمايلي:

1) مرحلة التعريف بالحوكمة في الجامعة:هي أهم مرحلة من مراحل الحوكمة، حيث يتم التفرقة بين الحوكمة كثقافة، و كأسلوب إداري يتم الالتزام به، حيث يتم توضيح طبيعة الحوكمة و منهجها و أهميتهاو أدواتها و وسائلها.[2]

2) مرحلة بناء البنية الأساسية للحوكمة الجامعية: تحتاج الحوكمة إلى بنية أساسية متينة، قادرة على التفاعل مع المستجدات، و المتغيرات المحيطة بها.

3) مرحلة عمل برنامج قياسي للحوكمة الجامعية: تحتاج الحوكمة إلى برنامج زمني محدد الأعمال و المهام، حتى يمكن متابعة مدى التقدم في تنفيذ الحوكمة في المؤسسة الجامعية، و تحديد المعوقات و الصعوبات التي عرقلت مرحلة التطبيق و تقويمها.

4) مرحلة التنفيذ:و هي مرحلة قياس مدى استعداد، و رغبة الأطراف المستفيدة من تطبيق الحوكمة، حيث يتطلب التنفيذ عدد من الممارسات كاستقلالية السلطة، الشفافية، المساءلة، المسؤولية، المساواة، و دراستها و تحليلها لتحديد مواطن الضعف في التنفيذ.

5) مرحلة المتابعة و التطوير: تتم بهدف التأكد من حسن التنفيذ، من خلال الرقابة و المراجعات الداخلية و الخارجية، و التدقيق في آلية تنفيذ الاجراءات و العمليات الإدارية[3].

استخلاصا لما سبق، العمل بهذه المراحل يساهم في تطبيق الحوكمة بمبادئها و معاييرها و تنفيذها بمؤسسات التعليم العالي لمواجهة المعوقات و التصدي للتحديات الخارجية.

---

[1] مصطفى بن عودة. المرجع السابق، ص.63.

[2] ياسر عبد الرحمن. الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي بين النظرية و التطبيق. مجلة الإدارة و التنمية للبحوث و الدراسات. مج.8، 2018،ع 2، ص.196.

[3] نفس المرجع، ص. 197.

2.3.1 آليات تطبيق الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي

من متطلبات نجاح الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي لابد من وجود آليات يتم من خلالها تحقيق الضمان الفعال لها كمايلي:

❖ **آليات تعزيز الرقابة:** إن من أهم العوامل الأساسية لنجاح حوكمة مؤسسات التعليم العالي هي مدى الاحترام و التقيد بمبادئ الحوكمة المؤسسية، و تتمثل أهم مبادئ حوكمة مؤسسات التعليم العالي التي تساهم في تعزيز آليات الرقابة الداخلية و الخارجية فيمايلي:

– **الشفافية (Transparency):**تبنى على تقاسم المعلومات و التصرف بطريقة مكشوفة و وفق إجراءات واضحة لكيفية صنع القرار، و الوضوح و التبيان في كل مجالات العمل التي تتم بين الإدارة العليا و المستويات الادارية الأخرى، و تكون المعلومات متاحة للجميع كل حسب إختصاصه من أداء المهام؛ و بالتالي إن الجامعات يجب أن تراعي الشفافية عن طريق نشر و توضيح إيرادتها و مصروفاتها المالية للمجتمع المحلي، و توضيح الحقوق و الوجبات لمنتسيبها، و غرس المصداقية و الثقة فيهم، و منحهم المعلومات التي يحتاجونها في أي وقت[1].

– **المساءلة (Accountability)**: أي مدى تواجد جهات و سبل لمساءلة كل فاعل من الفواعل في الجامعة، بالإضافة إلى الممارسات و الخطوات التي يتم اتخاذها فعليا لمساءلته و محاسبته ماليا، قانونيا، إداريا و فنيا، و يتم ذلك باتخاذ العديد من الإجراءات كتحديد مسؤوليات كل العاملين في الجامعة و وجود لائحة نظامية لمساءلتهم، و وجود قوانين تكفل ذلك مع تطبيقها بكل موضوعية، و وجود نظام فعال للرقابة مع تحديد أسس و معايير جودة الأداء.

– **اللامركزية و الاستقلالية (Decentralization and Autonomy)**: إستقلالية الجامعات تعني عدم خضوعها إلى السيطرة الخارجية في المسائل المتعلقة بالفعاليات الأكاديمية و صياغة و تنفيذ السياسات و البرامج التعليمية، و أن تدار من قبل هذه المؤسسات و ليس من خارجها بمعنى التمتع بشخصية مستقلة بما يتناسب مع بيئتها المحلية، مع وجود نظام مالي مستقل و لوائح تنظم الحرية الأكاديمية و بناء هياكلها التنظيمية و ممارسة و ظائفها وفقا لذلك دون أي تدخل خارجي.

❖ **آليات تعزيز المشاركة:** حتى يكون هناك تدعيم و تعزيز لحوكمة مؤسسات التعليم العالي و حتى تؤدي النتائج المتوخاة منها، فإنه يجب إخضاعها لمجموعة من المبادئ أهمها كالأتي:

– **المشاركة و الاستجابة (Participation and Responsiveness)**: لتحقيق الحوكمة يجب أن تكون هناك مشاركة لجميع الأطراف الجامعية في صناعة القرارات، و المشاركة تكون في جميع معاملات المؤسسة

[1] أسية محجوب. نظام الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي و متطلبات نجاحه: إشارة للنظام في الجامعة الأمريكية و بريطانيا. مجلة دراسات في الاقتصاد و إدارة الأعمال، مج. 04، 2021، ع01، ص.45.

سواء في السياسات العامة للمؤسسة و في كيفية تحديد مصادر التمويل، و في وضع الخطط الاستراتيجية، آليات الرقابة أو تحديد قواعد الجوكمة و هي بذلك تتضمن عمليات الاستشارة و الاصغاء لجميع الأطراف المعنية و توزيع السلطة.[1]

– حكم القانون و العدالة و المساواة (Rule of law and Quality) بمعنى توفير منظومة قانونية و تشريعية عادلة الأطر تتضمن حقوق أصحاب المصالح و وجود جهة قيادية نزيهة و حيادية تعمل على تنفيذ هذه القوانين، و في مؤسسات التعليم العالي فإن حكم القانون يتطلب وجود منظومة قانونية و تنظيمية تضمن حرية البحث العلمي و تشجيعه و تكفل إستقلالية هذه المؤسسات، و تحدد كيفية توزيع السلطات و صلاحيات كل الأطراف المعنية خاصة منها القيادة الادارية و كيفية عمل الأجهزة الادارية و العلمية و الطلابية.

– الفاعلية و الفعالية (Efficiency and Effectiveness) تتطلب الحوكمة الجامعية تحقيق الأداء المتميز الذي هو إنعكاس لكيفية إستغلال المنظمة لمواردها المادية و البشرية و بالصورة التي تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها، و هذا يكون عن طريق تفعيل مبدأ الفاعلية و الفعالية فهما تعتبران مؤشران مهمان لقياس الأداء من خلال تحقيق مدى جودة الخدمات و درجة إستقلالية عمل هذه المؤسسات، و جودة الأنظمة و تطبيقها و مصداقية الإلتزام بها.

❖ **آلية تعزيز الإستراتيجية:** تتجلى أهمية هذه الآلية في ضمان و تحقيق الاستمرارية للمؤسسات الأكاديمية في ظل الإدارة الرشيدة، و تتمثل في ما يلي:

– الرؤية الإستراتيجية: التي تعد مرحلة أولية يتم على أساسها إعداد خطة إستراتيجية (التخطيط الإستراتيجي) التي تحدد أهداف المؤسسة الأكاديمية و كيفية تحقيقها.[2]

–التخطيط الإستراتيجي: فيعمل على تحديد عمل الجامعة اليوم و عملها الذي تصبو إليه مستقبلا، ثم وضع برامج تقوم بتحليل الفرص و التهديدات و نقاط القوة و الضعف و تحديد الجهات المستهدفة.[3]

و هذا عن أهم الآليات، و هنا نشير أيضا من باب المساهمة الدولية في إثرائها ما قدمه البنك الدولي لسنة 2013 من تطوير لبطاقة فحص للحوكمة الجامعية، و خاصة بمنطقة الشرق الأوسط في العالم، و هي تتكون من خمسة معايير تتمثل في السياق العام و الرسالة و الأهداف، و توجه الإدارة، الإستقلالية، المساءلة، المشاركة.

---

[1] أسية محجوب. المرجع السابق، ص.46.

[2] لطيفة رجب، صندرة سايبي، طلال عباسي. أثر تفعيل مبادئ الحوكمة في تجويد (تحقيق جودة) مخرجات المنظومة الجامعية الجزائرية/ The effect of activating the principles of governance in achieving the quality of the outputs of the Algerian university system. مجلة الحوكمة المسؤولية الإجتماعية و التنمية المستدامة، مج. 2، 2020، ع 2، جامعة سوق اهراس، ص.142.

[3] نفس المرجع، ص.143.

و قد تم تطبيقها على100 جامعة حكومية خاصة بالجزائر و مصر و المغرب و تونس و لبنان و العراق و فلسطين، و كشفت الدراسة في مجال تطبيق هذه الآليات، أن الجامعات الجزائرية (22) جامعة مقيدة مركزيا، أي نسبة إستقلاليتها ضعيفة جدا، تغيب مؤشرات الأداء اللازمة لتحقيق النتائج على المستوى الإداري، و رغم أنها تتبع نظام مجزي للحوافز؛ إلا أنه في ربع جامعات العينة لا يوجد نظام فعال لضمان الجودة، بالإضافة إلى ضعف نظام المساءلة و المسؤولية الاجتماعية، و النزاهة المالية، أما بخصوص المشاركة فهي تفتقر لإشراك ذوي المصلحة من طلاب و غيرهم في قراراتها[1] كما قام البنك الدولي بتحديد ستة مبادئ للحوكمة لسنة 2013، و التي سنتطرق لها بالتفصيل في العنصر الأتي.

4.1 مبادئ و معايير الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي

1.4.1 مبادئ الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي

إن مبادئ الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي لا تختلف عن مبادئ الحوكمة على مستوى المؤسسات الأخرى أو على المستوى الكلي، وفقا للأدبيات و تقرير البنك الدولي لسنة 2012 تم تحديد ستة مبادئ للحوكمة كمايلي:

– **الإطار العام**: أحد العناصر الرئيسية في تقييم أنظمة الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي هو الإطار العام و التفاعل بينها و بين الدولة، يندرج ضمن هذا البعد ثلاث مجموعات من المؤشرات هي تحديد مهام و رسالة الجامعة و الإجراءات المتبعة لإرسائها و أصحاب المصلحة المعنيون بذلك، تحديد الأهداف و تنفيذها و آليات المتابعة المستخدمة لتقييمها و الإطار القانوني و السياق الوطني اللذان تعمل الجامعة في ظلهما.

– **الإدارة:** يعكس مدى تطبيق مؤسسات التعليم العالي لمفهوم الإدارة العمومية الحديثة في القرارات الخاصة بإدارة شؤونها اليومية، على سبيل المثال قبول الطلبة و تسجيلهم و اعتماد درجاتهم العلمية، و تعيين و مكافأة و ترقية أعضاء هيئة التدريس و الموظفين الآخرين، و إنشاء و صيانة المنشآت. و يشمل ذلك أيضا آليات الإدارة المتمثلة في كيفية إختيار رئيس الجامعة و أعضاء هيئاتها الإدارية، و تحديد مهامهم و تسلسلهم الإداري و غيرها من الآليات.[2]

– **المساءلة** :هي تمكين الأطراف ذات المصلحة سواء أفراد أو مؤسسات غير حكومية من مراقبة العمل و مساءلة المسؤولين على كافة مستوياتهم من خلال القنوات الملائمة دون أن يؤدي ذلك إلى تعطيل العمل أو الإساءة الآخرين؛ فضلا عن تطبيق الأنظمة و التعليمات و القوانين و اللوائح بكل شفافية على جميع العاملين في الجامعة و طلابها.

---

[1] أسية محجوب. المرجع السابق، ص.48.

[2] نزيهة مقيدش. مبادئ الحوكمة في تحقيق الجودة في الجامعات الجزائرية من وجهة نظر هيئة التدريس: دراسة استقصائية على عينة من الأساتذة. أطروحة دكتوراه علوم: العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير: جامعة فرحات عباس سطيف1، 2020، ص.31.

– **المشاركة:** أصبحت مشاركة أصحاب المصلحة في صنع القرار أحد المبادئ الرئيسية لممارسة الحوكمة الرشيدة التي يتم تبنيها بشكل متزايد من قبل الجامعة في جميع أنحاء العالم؛ و تعرف باسم الحوكمة التعاونية كونها تعطي مجموعات مختلفة من الأشخاص حصة في عملية صنع القرار؛ و يتماشى هذا التصور مع نظرية أصحاب المصلحة التي ظهرت في الثمانينات من المجال[1] التنظيمي التي تنص على مشاركة الأفراد الذين لديهم مصلحة في صنع القرار.[2]

– **الشفافية:** لتطبيق الشفافية في مؤسسات التعليم العالي لابد من تنفيذ عدة إجراءات، و خطوات تؤدي بالتالي إلى تحقيق مبدأ الشفافية و من هذه الإجراءات نذكر منها: توفر وسيلة واضحة لمتابعة و توضيح الشفافية للتحقق من أداء العاملين في مؤسسات التعليم، و ليس قانون نظري يتحكم فيه كل فرد من المسؤولين؛ التركيز على البعد الأخلاقي في مؤسسات التعليم، لأن معظم الفساد يتم بسرية و من الصعب القضاء عليه بتشريعات و قوانين؛ تحفيز الموظفين في الجامعة على الإبلاغ عن أي مشكلة أو فساد يتم إكتشافه و التأكد منه للأشخاص المسؤولين؛ تبني الجامعة إجراءات تحث على النزاهة؛ مراجعة إدارة الجامعة للقوانين بصفة دورية...الخ.[3]

– **الاستقلالية:** تعكس استقلالية مؤسسات التعليم العالي عن مؤسسات و أجهزة الدولة المختلفة، بما يضمن حريتها في اتخاذ القرارات المنظمة لشؤونها الداخلية، سواء فيما يتعلق بالجانب الأكاديمي، أو الإداري أو المالي. الإستقلالية الأكاديمية؛ أو مايسمى بالحرية الأكاديمية تعكس حرية أصحاب المصلحة في تداول المعلومات و المعرفة من بحث و نقاش وابتكار و نشر دون حواجز أو قيود، سواء من داخل الجامعة أو خارجها، أما الاستقلالية الإدارية فتعني إختيار الجامعة لهيكلها الإداري المناسب و سن القوانين و الأنظمة المنظمة لشؤونها من دون تدخلات خارجية، أما الإستقلالية المالية فهي الحرية في تحديد الأولويات في تخصيص و توزيع الميزانية في ظل الرقابة و المساءلة و الشفافية التامة.

كما حددت جامعتي Mississippi وOxford مبادئ أخرى للحوكمة منها: السلطة، الإستشارة، التمثيل، التقييم، الفعالية، إعداد الخبراء[4].

---

[1] أحلام قراوي. واقع تطبيق مبادئ الحوكمة الجامعية من منظور الطلبة: كلية العلوم الإقتصادية جامعة سطيف 1/ The reality of applying the principles of university governance from the students' perspective - Faculty of Economic Sciences, Setif University 1 . مجلة الحوكمة المسؤولية الإجتماعية و التنمية المستدامة، مج.2، 2020، ع2، جامعة فرحات عباس سطيف 1،ص.48.

[2] نفس المرجع، ص.49.

[3] المركز الديمقراطي العربي برلين–ألمانيا. ضمان جاذبية المؤسسات الجامعية في ظل متطلبات ضمان الجودة و مشروع المؤسسة الجامعية (الجزء الأول): وقائع أعمال المؤتمر الدولي العلمي الإفتراضي، 26-27-06- 2021 ، برلين–ألمانيا: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية و السياسية و الاقتصادية، 2021، ص.144.

[4] نزيهة مقيدش. المرجع السابق ،ص32.

عملت هذه المبادئ سابقة الذكر على إضفاء الحوكمة و تطبيقها في مؤسسات التعليم العالي بالإعتماد على العديد من الآليات و الإستراتيجيات لتفعيلها.

2.4.1 معايير حوكمة مؤسسات التعليم العالي

تتمثل معايير حوكمة مؤسسات التعليم العالي و بالتحديد الجامعات في ما يلي:

- وجود قوانين و أنظمة و تعليمات توضح أفضل أساليب ممارسة سلطة مجالس الحوكمة في الجامعة (مجلس الأمناء، مجلس الجامعة، مجلس العمداء، مجالس الكليات، مجالس الأقسام) و قيادتها الإدارية.
- مدى المشاركة النسبية للموظفين و المجتمع المحلي (من غير أعضاء مجالس الحوكمة، و المديرين) في صنع القرارات، و في توجيه مسار العمل في الجامعة.
- مدى تحمل مجالس الحوكمة و الموظفين في الجامعة لأدوارهم.
- مدى وجود لجان رئيسية تابعة لمجالس الحوكمة تتناول الأعمال التي تحتاج إلى بحث و دراسة تفصيلية.
- مدى درجة الإفصاح عن رواتب أعضاء مجالس الحوكمة و الموظفين و مكافأتهم، و ما يتصل بها من إنجازات و أعمال تم القيام بها، و مدى ما حققه كل منهم من نتائج واتساقها مع ما يتم التعاقد عليه.
- درجة تطبيق معايير ضمان الجودة المحلية و العربية و الإقليمية.[1]

5.1 آليات و إستراتيجيات تعزيز إستخدام التكنولوجيا في مؤسسات التعليم العالي (تجربة الجزائر و تجربة واشنطن)

1.5.1 آليات تفعيل و إستخدام تكنولوجيا المعلومات و الإتصال في الجامعة الجزائرية

فمن أجل تفعيل إستخدام تكنولوجيا المعلومات و الإتصال في الجامعة الجزائرية لابد من توفير بعض المتطلبات نذكر منها:

1. نشر و تعميم تقنيات التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية في مختلف المراحل المدرسية و الجامعية و محاولة تقليص الفجوة الرقمية، حيث تفتقر غالبية المؤسسات التعليمية و الجامعية للبنية التحتية اللازمة (جاهزية إلكترونية) لتقديم خدمات التعليم التقني الإلكتروني مما يقف حائلا أمام نشرها و الإفادة منها.

2. تأسيس البوابات الإلكترونية و تفعيل الفصول الإفتراضية حيث تلعب البوابات الإلكترونية و القاعات التقنية الذكية دورا بارزا في ربط المتعلم بالنتاجات[2] العلمية و مصادر المعرفة المتنوعة و تصبح عملية التعلم ذات أثر بالغ في تأصيل المفهوم البحثي للعملية التعليمية.

---

[1] محمود إبراهيم ملحم. هل بإمكان إصلاح منظومة التعليم العالي في ظل مفاهيم الحوكمة/ Is it possible to reform higher education system in the light of the concepts of governance?، وقائع المؤتمر العلمي الدولي الخامس بعنوان: الحوكمة و التنمية الإدارية و الإقتصادية في المؤسسات: الواقع و الطموح، كلية الأعمال ،22-2017/3/23، الجامعة الأردنية: كلية العلوم الإدارية و الإقتصادية في جامعة القدس المفتوحة، 2017، ص.13.

[2] سمية بوران، ليلى رحماني. واقع إستخدام تكنولوجيا المعلومات و الإتصال في الجامعة الجزائرية و سبل تفعيلها/ L'utilisation des TIC à l'université algérienne et les moyens de les promouvoir the use of ITC at the algerian university and ways

3. تفعيل دور القطاع الخاص من خلال مفهوم الشراكة المجتمعية من أجل التنمية و بناء المعرفة؛ فقد كان القطاع الخاص قصب السبق في حسن استثمار ثورة المعلومات، و مازال رائد في تقنية المعلومات و الإتصالات فمنذ إبتكار الحاسب الشخصي و حتى ظهور الأنترنت كان للقطاع الخاص دور الريادة في طرح و استخدام التقنية.

4. إن تطوير مخرجات البحث العلمي في الجزائر، يتطلب وجود بيئة تمكينية سياسية، إجتماعية، إقتصادية، بالإضافة إلى البنية التحتية المتعلقة بالتكنولوجيا، فالإطار القانوني الذي يحدد مجال هذا النشاط و موارده و سيروراته، لابد أن يتماشى و التوجهات العالمية في مجال البحث العلمي و التطوير التكنولوجي، خاصة على مستوى المورد البشري، فهو دعامة هذا النشاط، لذا فإن الإهتمام بمتطلباته المختلفة يعد الخطوة الرئيسية لأي تطوير أو تقدم نحو الأفضل.

5. تفعيل تجارب التعليم الإلكتروني في البيئة الجامعية من خلال معرفة مفهوم التعليم الإلكتروني لدى القائمين على الجامعة محل التجربة، ثم تحليل هذا المفهوم بمقارنة مدى توافقه مع المفاهيم الصحيحة للتعلم الإلكتروني، و هل هذا المفهوم يأخذ بعين الإعتبار فلسفة التعلم الإلكتروني و الإستراتيجيات التعليمية المبنية عليه، أم أنه مجرد مفهوم مقتصر على أجهزة و نظم الإتصالات فقط. و هل هذه التجربة قائمة على رؤية واضحة و خطة مدروسة أسهم في وضعها خبراء و مستشارون أو أنها قائمة على إجتهادات و تجارب ذاتية محل الصواب و الخطأ، و دراسة البنية التحتية لمعرفة مدى قدرتها على الإسهام في تحقيق الأهداف و تطبيق الخطة و قابليتها للتطوير و التوسع.

6. يعد التحول المعرفي إلى نظام التعاملات الإلكترونية و الرقمية في إدارة و المشاريع البحثية من أحد أهم محددات الإرتقاء بجودة النشر العلمي، بهدف زيادة كفاءة المخرجات العلمية و التطبيقية لهذه المشاريع بغية تحقيق التنافسية و الرقي بمستوى المشاريع البحثية كأحد مرتكزات التقويم الأكاديمي.[1]

7. العمل على توفير قواعد المعلومات البحثية كخدمات مكتبية جامعية إضافية، و قاعدة عريضة للمعلومات في القسم الأكاديمي حتى يستفيد منها المدرسون و طلبة الدراسات العليا على حد سواء.

8. إنشاء مرصد وطني لمجتمع المعلومات في قطاع التعليم من شأنه أن يسمح بقياس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات في هذا القطاع، لأن النفاذ إليها يعتبر من أهم مستلزمات بناء مجتمع متكامل و إدراك المسافة التي تفصل الجزائر عن تحقيق هدف تقديمها لكل متعلم في مجال النفاذ إلى تكنولوجيا التعليم، و معرفة إمكانية النفاذ و أين يتم إستخدام هذه التكنولوجيا في العملية التعليمية، و كيف يتم إستخدامها في المؤسسات التعليمية بالجزائر. وضعية تكنولوجيا المعلومات و الإتصال في الجزائر، ضمن "تقرير الأولويات و

---

of promoting them. Aleph langues médias et sociétés [على الخط]، 2021،ع 2 ، ص.223، [تم الإطلاع عليه في: . 2021/03/23]متاح على الرابط:https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/226/8/2/161388

[1] نفس المرجع، ص.224.

التخطيط لسنة 2007 " الذي تم إعداده في سبتمبر 2006، سجلت وزارة التعليم العالي و البحث العلمي من خلال الأهداف الإستراتيجية 2007-2008-2009، هدفين إستراتيجيين فيما يخص تكنولوجيا الإعلام و الإتصال و هما:

- ضبط نظام الإعلام المتكامل للقطاع.
- إقامة نظام للتعليم عن بعد كدعامة للتكوين الحضوري.[1]

9. ضرورة تمكين الطلبة و الباحثين من آليات التمكن من التكنولوجيا الرقمية لإعداد البحوث العلمية بإقامة الورشات الدراسية، و الدورات التدريبية للتحكم في مختلف أوجه هذه المجالات.

10. تعزيز التعاون المرقمن بين مختلف الجامعات و المراكز البحثية، بتبادل قواعد البيانات و إقامة صلا التعاون بين الباحثين.

11. تشديد الرقابة و الصرامة في التعامل مع مظاهر و حالات السرقات العلمية، و تبادل الخبرات و التجارب بين الجامعات و مراكز البحث.

12. العمل على تطوير برمجيات مكافحة السرقات العلمية، و تبادل الخبرات و التجارب بين الجامعات و مراكز البحث.[2]

علاوة على ذلك، لقد أصبح هناك إتجاه حقيقي و متزايد في المؤسسات الجامعية إلى إستخدام التكنولوجيات الحديثة، و الذي من شأنه إحداث تحول عميق و جذري في طرق و أساليب التعليم العالي و آليات إدارة المؤسسات الجامعية، الذي يضمن مخرجات عملية التكوين الجامعي، بما يتماشى و قواعد و شروط سوق الشغل و قطاعات التنمية المختلفة.[3]

2.5.1 إستراتيجيات تعزيز إستخدامات التكنولوجيا في تحسين عمليات التعليم العالي –تجربة واشنطن–

إن الحاجة إلى تطبيق التكنولوجيا الرقمية أصبحت ضرورية للعديد من المؤسسات، منها مؤسسات التعليم العالي التي لجأت إلى أستخدامها بشكل كبير، خاصة في ظل جائحة كورونا التي أثرت من جهة منحت الفرصة لهذه المؤسسات بالتوجه الحتمي نحو إستخدام التكنولوجيا الحديثة في التحكم في بياناتها من جهة أخرى، هذا ما جعلنا نستعين بتجربة واشنطن في تعزيز التعلم و التعليم من خلال التكنولوجيا: دراسات حالة عالمية و خطة عمل واضحة. و نوضح هذه التجربة في الشكل التالي:

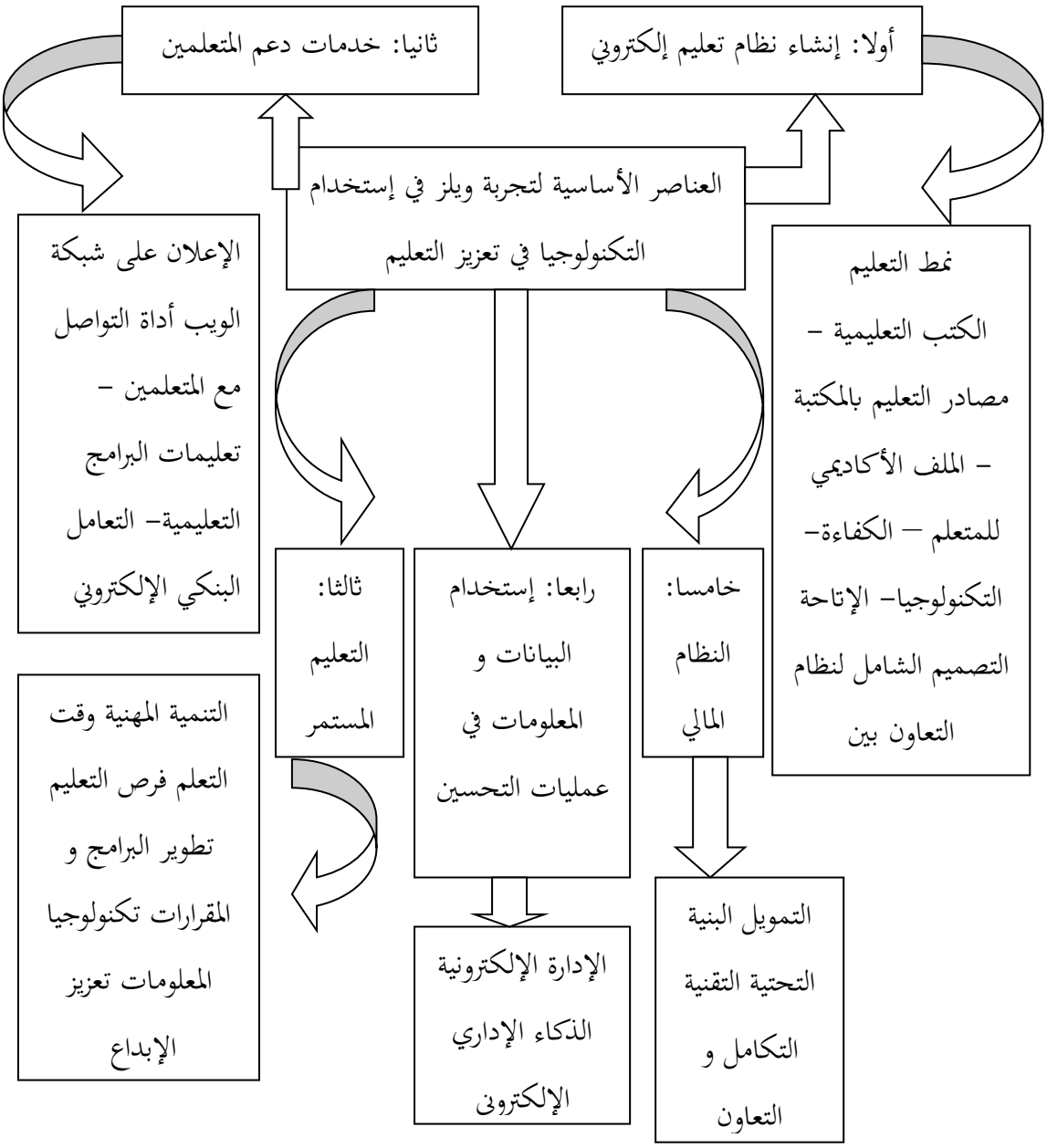
---

[1] نسيمة ضيف الله. استخدام تكنولوجيا المعلومات و الإتصال و أثره على تحسين جودة العملية التعليمية: دراسة عينة من الجامعات الجزائرية. أطروحة دكتوراه ل.م.د : علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير: جامعة الحاج لخضر باتنة 1، 2017، ص.184.

[2] سمية بوران، ليلى رحماني. المرجع السابق، ص.225.

[3] بوطالبي بن جدو. اليوم التكويني لتطوير الأداء البيداغوجي للأستاذ الجامعي [PDF]. 2014، ص.13، [تم الإطلاع عليه في: 2022/03/23]. متاح على الرابط: https://www.univ-setif2.dz/images/PDF/qualite/6.pdf

الشكل رقم (3-1): يوضح العناصر الأساسية لتجربة واشنطن في إستخدام التكنولوجيا لتعزيز التعليم و التعلم



المصدر: مجدي قاسم، صفاء شحاته، رشا خفاجي. تحسين فاعلية مؤسسات التعليم العالي بإستخدام التكنولوجيا: رؤية مستقبلية. القاهرة: دار الفكر العربي، 2013، ص. 133.

يبن الشكل أعلاه تجربة واشنطن حول عدد من العناصر الأساسية و الهامة التي تعتبر أهداف إجرائية و أنشطة تنفيذية يمكن أن تتخذها المؤسسات التعليمية كموجهات تبنى في ضوئها خطط العمل الاستراتيجية لتطبيق تجربة تعزيز التعليم من خلال التكنولوجيا، و هذا ما تعمل عليه ممارسات الحوكمة، و تنقسم تلك المؤشرات إلى خمسة محاور هي:

- أولا: إنشاء نظام تعليم إلكتروني.

- ثانيا: خدمات دعم المتعلمين.
- ثالثا: التعليم المستمر.
- رابعا: إستخدام البيانات و المعلومات في عمليات التحسين.
- خامسا: النظام المالي للمؤسسة.

إنطلاقا من هذه العناصرالأساسية تم التركيز على عنصر أكثر أهمية ألا و هو العنصر الرابع المتمثل في إستخدام البيانات و المعلومات في عمليات التحسين التي تعد في المستوى الخامس و الأخير من نموذج نضج حوكمة البيانات الذي سنتطرق له في المبحث الثالث من الفصل الثالث. حيث أصبح من الضروري إستخدام البيانات و المعلومات في تطوير عمليات التحسين المستمر لتعزيز الإنجاز الأكاديمي للمتعلمين، و الكفاء الإدارية في التحكم في البيانات؛ فقد أصبح التعاون على مستوى الدولة من خلال إستخدام التكنولوجيا في إنشاء أدوات إدارية فعالة، حيث أن تلك الأدوات تجعل الوظائف، و الإجراءات الإدارية أكثر بساطة و سرعة، و أقل تكلفة، و أكثر تركيزا على تعزيز عمليتي التعليم و التعلم، بما يتماشى مع أهداف هذه المؤسسات في ظل جائحة كورونا.

6.1 أهداف و نماذج الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي

1.6.1 أهداف الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي

يمكن تحديد أهداف الحوكمة في المؤسسات الجامعية على النحو التالي:

- ✓ تحسين و تطوير أداء المؤسسة التعليمية.
- ✓ تجنب حدوث أية مخاطر أو صراعات تعوق جودة الأداء.
- ✓ تحسين الممارسات الإدارية و التربوية في المؤسسة التعليمية.
- ✓ توفير حق المساءلة أمام جميع المستفيدين و المعنيين بوجود الجامعة، و إعطائهم الحق في محاسبة الإدارة التنفيذية بالجامعة.
- ✓ توفير الأنظمة و القوانين التي توجه أعمال إدارة المؤسسات الجامعية بما يضمن الديمقراطية و العدالة للأطراف المعنية كافة.
- ✓ حماية حقوق أصحاب المصالح من المستفيدين من خدمات المؤسسة التعليمية سواء أكانوا أعضاء هيئة التدريس أم طلابا أم موظفين أم مجتمعا محليا[1].
- ✓ وضع هيكل تتحدد من خلاله أهداف المؤسسة التعليمية، بالإضافة إلى وضع وسائل تحقيقها و متابعة الأداء، و المراجعة و التعديل للقوانين الحاكمة لأداء المؤسسات؛ أي إتباع نهج قائم على إطار عمل مفاهيمي.

[1] فادي فؤاد محمد غوانمة. واقع تطبيق الحوكمة في الجامعات الأردنية الحكومية و التحديات التي تواجهها. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث و الدراسات التربوية و النفسية، مج.9، 2018،ع 26، المملكة العربية السعودية: جامعة حائل، ص106.

✓ تعزيز المساءلة و رفع درجة الثقة فيها؛ و ذلك بتحقيق المبادئ الأخرى منها الشفافية، و النزاهة، و المشاركة، و الإستقلالية، و العدالة.[1]

2.6.1 نماذج الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي

على غرار المفاهيم و الآليات الجديدة للإصلاح الإداري حدد الباحثون نماذج مختلفة للحوكمة في الجامعات، يختلف كل نموذج عن غيره من حيث نمط التحليل و التركيب، و في هذا الإطار نجد نماذج عديدة للحوكمة الجامعية تتفاوت حسب أبعاد سوسيولوجية سياسية و إقتصادية و في هذا السياق قدم تركمان (2008) في دراسة له أربع نماذج للحوكمة الجامعية بعد دراسة و تحليل لواقع الحوكمة في الجامعات البريطانية، و الأسترالية و الأمريكية، و يرى الباحث في هذا الإطار أن ممارسات الحوكمة الجامعية في هذه الدول تتسم بأكثر حرية و إستقلالية عن التوجيه الحكومي، عكس الدول الأوروبية التي يزيد فيها التدخل الحكومي في مجال تسيير و حوكمة المؤسسات الجامعية، و من هذه النماذج ما يلي:

- **النموذج الأكاديمي Academic Model**: هو نموذج يقدم مجالا أوسع للهيئة الأكاديمية ممثلة بالأساتذة والإداريين للمشاركة في اتخاذ القرار، و في التسيير العام لشؤون الجامعة من خلال تمثيل واسع و فعال للموظفين الأكاديميين في مجالس الإدارة و المجالس الحاكمة بصورة عامة. و هو ما يمنح الهيئة الأكاديمية التمثيل الأوسع و المشاركة الفعالة في إتخاذ القرار، و لعل أكثر الجامعات إستخداما لهذا النموذج هي جامعة أكسفورد.
- **نموذج الشركات Corporate Model**: يسود هذا النموذج في كل من أستراليا و المملكة المتحدة و الولايات المتحدة، و قد ظهر هذا النموذج استجابة للأزمات المالية التي أثرت على أداء إدارة الجامعات في الدول المذكورة. و هو يقوم على تطبيق المبادئ الأساسية لحوكمة الشركات، خاصة منها ما يتعلق بالجانب المالي كالمساءلة المالية و المحاسبة.[2]
- **نموذج الأمناء Trustee Model**: يمنح هذا النموذج من الحوكمة من خلال الأمناء فرصة مشاركة بعض الأعضاء غير المنتخبين في مجلس الأمناء بالجامعات، هذا المجلس الذي يقوم بعدة مهام منها: واجب الأمانة، تمثيل الوصاية و حماية أصحاب المصالح.
- **نموذج أصحاب المصالح Stakeholder Model**: يتحقق نموذج أصحاب المصالح عندما تمثل مجموعة كبيرة من أصحاب المصالح في إدارة شؤون الجامعة، تتمثل في الأكاديميين، الموظفين، الطلبة و الخريجين، و الحكومة و الشركات الداعمة و المجتمع المحلي.

---

[1] منال محمد الوكيل. تأثير مبادئ الحوكمة على الأداء الوظيفي: دراسة تطبيقية على حي شرق مدينة نصر. المجلة العربية للإدارة، مج. 41، 2021، ع 4، جامعة الدول العربية، ص. 109.

[2] الحاج عرابة، ليلى بن عيسى. حوكمة الجامعات بين المتطلبات و المعوقات/ University Governance: Between Requirements and Obstacles. مجلة دراسات العدد الإقتصادي، مج.08، 2017، ع 03، جامعة الأغواط، ص. 50.

كما قدم Trakman نموذجا خامسا، سمي " نموذج Amalgam" لحوكمة الجامعات يهدف إلى تحقيق ما يلي:

- بناء قاعدة معرفية لكل أفراد المجتمع.
- ترشيد إنفاق الأموال المقدمة من الحكومة لتحقيق أهداف و رسالة الجامعية.
- دعم الإبداع و الإبتكار في الجامعات لتدعيم التنمية الإقتصادية.
- ضمان حرية الهيئة الأكاديمية، و توسيع مشاركتها لدعم القرارات المتخذة من طرف الجامعات.
- توفير مناخ مناسب لتمكين الطلبة من التحصيل العلمي، الذي يساهم في ضمان مخرجات ذات جودة عالية.

إن الفائدة من نموذج Amalgam للحوكمة هو قدرة النموذج على دمج نقاط القوة لمختلف نماذج الحوكمة المذكورة سابقا لتتناسب مع طبيعة و توجهات و أهداف الجامعة.[1]

2- الحوكمة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي

1.2 مفهوم الحوكمة الإلكترونية

تعددت التعاريف التي تناولت الحوكمة الإلكترونية، حيث إعتبرت إستخدام تكنولوجيا المعلومات و الإتصال في مختلف مستويات الحوكمة و القطاع العام بهدف تحسين و تعزيز الحوكمة. و يمكن بسط مجموعة من المفاهيم كالأتي:

- الحوكمة الإلكترونية هي مجال جديد للدراسة للباحثين، و عليه فالحكومات صادقة و حريصة على الاستفادة من قوة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في تحسين خدمات المواطنين و إنشاء نظام اتصال على الإنترنت معهم من أجل إنشاء نظام مستمر للتغذية الراجعة لصنع السياسات. على أية حال استخدام التكنولوجيا في الحكومة ليس بالأمر الجديد، و لكن ظهور الإنترنت و العالم صنعت شبكة الويب العريضة عالما من الاختلاف في تحقيق أهداف تحسين الخدمات، و العلاقات و مجموعة من الأشياء الأخرى. الحكومات في العالم المتقدم مثل الولايات المتحدة و المملكة المتحدة وسنغافورة أخذت زمام المبادرة في وجودها عبر الإنترنت. و مع ذلك، في البلدان النامية مثل الهند، و التجارب جارية على مختلف مستويات الدول.[2]
- تعرف على أنها إستخدام الحكومة لتكنولوجيا المعلومات قصد توفير المعلومات و تقديم الخدمات لأفراد المجتمع، و إشراكهم في تطبيق السياسات و إتخاذ القرارات، و ذلك بهدف الرفع من الشفافية. و بالتالي فهي

[1] محمد زيدان، عبد الرزاق زيدان. حوكمة الجامعات: عرض نماذج جامعات رائدة/ University Governance: Presentation of leading university models. مجلة البشائر الإقتصادية، مج.5، 2019، ع 2، جامعة شلف، ص.354.

[2] Prabhat kumar. A study of effectiveness and change management dimensions of E-Governance [PDF]. 2005, p. 7 [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse: http://103.27.10.17/bitstream/handle/2074/8904/TH-3650.pdf?sequence=1&isAllowed=y

نمط يقوم على تغيير نمط التعامل بين السلطات العمومية و الإدارات، و تحسين الجودة الشاملة لإتخاذ القرارات و المشاركة.[1]

- تعرف اليونسكو (www.unesco.org) الحوكمة الإلكترونية "على أنها استخدام القطاع العام للمعلومات و تقنيات الاتصال بهدف تحسين تقديم المعلومات و الخدمات، و تشجيع مشاركة المواطنين في عملية صنع القرار و جعل الحكومة أكثر عرضة للمساءلة و الشفافية والفعالية. تتضمن الحوكمة الإلكترونية أنماطًا جديدة للقيادة و طرقًا جديدة للمناقشة و تقرير السياسة و الاستثمار، و الوصول إلى التعليم؛ بالإضافة إلى الإستماع إلى المواطنين، و كذا تنظيم و تقديم المعلومات و الخدمات. حيث تعتبر الحوكمة الإلكترونية بشكل عام مفهوم أوسع من الحكومة الإلكترونية، حيث يمكنها إحداث تغيير في الطريقة التي يتعامل بها المواطنون مع الحكومات و بعضها البعض. يمكن للحوكمة الإلكترونية أن تبرز مفاهيم جديدة للمواطنة، سواء من حيث احتياجات و مسؤوليات المواطن. و هدفها هو إشراك و تمكين المواطن".

تعتمد الديمقراطية الإلكترونية على الحوكمة الإلكترونية و تركز على الإجراءات و الابتكارات التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات جنبًا إلى جنب مع مستويات أعلى من الدافع الديمقراطي.[2]

- الحوكمة الإلكترونية" تشير إلى استخدام المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات (ICT) لتزويد المواطنين و المؤسسات التي لديها وصول أكثر ملاءمة إلى الخدمات و المعلومات الحكومية. بعبارة أخرى، تشمل الحوكمة الإلكترونية تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، و خاصة الإنترنت إلى تحسين تقديم الخدمات الحكومية للمواطنين و الشركات و الوكالات الحكومية. هذا المفهوم لا يقتصر على القطاع العام فقط و لكن يشمل أيضًا الإدارة و إدارة السياسات و الإجراءات في القطاع الخاص، كما لا يقتصر استخدام الإنترنت على تقديم الخدمات بشكل أسرع ولكن أيضًا يجلب المزيد من الشفافية بين الحكومة و المواطنين.[3]
- الحوكمة الإلكترونية: هي استخدام الإنترنت في "الحوكمة مع الأفراد "؛ تتكون من المتطلبات الضرورية لتحسين التفاعل مع المجتمع في عملية الحكم و الابتكارات في تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات التي توفر فرص جديدة للتفاعل بين الفاعلين الاجتماعيين و الحكومات، بالإضافة إلى تفاعلية قنوات الاتصال، بحيث أن هذه التكنولوجيا مهمة في تحول الحكم الحالي من خلال إدارة مفتوحة لتعاون الجهات الفاعلة في عمليات تقديم الخدمة و توصيل المعلومات.

---

[1] إلهام باسي. الثقافة كمفتاح لنجاح الحوكمة الإلكترونية/The culture as a key to the success of e-governance. مجلة المنهل الإقتصادي، مج.03، 2020، ع02، جامعة الشهيد حمة لخضر بالوادي-الجزائر، ص.334.

[2] Shailendra C Jain Palvia, Sushil S Sharma. E-Government and E-Governance: Definitions/Domain Framework and Status around the World [PDF]. 2004, p. 3 [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse: http://governance40.com/wp-content/uploads/2019/06/E-Government_and_E-Governance_Definition.pdf

[3] Pardeep Mittal, Amandeep Kaur. E-Governance - A challenge for India . International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology (IJARCET) [en ligne], 2013, Vol 2, N° 3, p. 1196. [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse : http://egovstandards.gov.in/sites/default/files/IJARCET-VOL-2-ISSUE-3-1196-1199_1.pdf

يهدف هذا المفهوم أعلاه إلى الاعتراف بمشاركة المواطنين كجزء من عملية صنع القرار و يركز على الاجتماع، مثل شرعية الحكومة في تطبيق القرارات و تحسين الإنتاجية الحكومية.[1]

حلّ مفهوم الحوكمة الإلكترونية في مجال التعليم العالي، من خلال تغيير طريقة الإدارة، و التي تم تصميمها لجعل النظام سهل الاستخدام و توفير الوقت و التكلفة و المرونة، بما يكفي للتكيف مع تغيير البيئة التعليمية بكفاءة و سرعة و فعالية.إنه حل متكامل في قطاع التعليم الذي يسهل معالجة و صيانة كميات كبيرة من المعلومات مثل: التسجيل، القبول، معلومات الطالب، الفصول الدراسية، الجدول الزمني، الحضور، الراتب، المصاريف، الامتحانات، الأداء، الدرجات، الأمن، التقارير و الإدارة و النقل و تفاصيل الموظفين و الرسوم بين مختلف الإدارات في المؤسسة.

تمكّن الحوكمة الإلكترونية الحكومة و المواطنين من القيام بذلك بسهولة، لتحسين فئة جديدة من جودة الخدمات، و لتوفير نظام تقديم خدمة متعدد القنوات؛ و الذي تمثل رؤية الحوكمة الإلكترونية في تحويل تقديم الخدمات من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات و الوسائط المتعددة. إذن يمكن تعريف الحوكمة الإلكترونية بأنها آلية تقديم الخدمات و المعلومات الحكومية للجمهور باستخدام الوسائل الإلكترونية، هذه الأخيرة غالبًا ما تشير إلى تقديم المعلومات باسم استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الحكومة مما يسهل كفاءة وسرعة و عملية الشفافية لنشر المعلومات إلى الوكالات العامة و غيرها، لتقديم الخدمات، و لأجل أداء الأنشطة الإدارية.

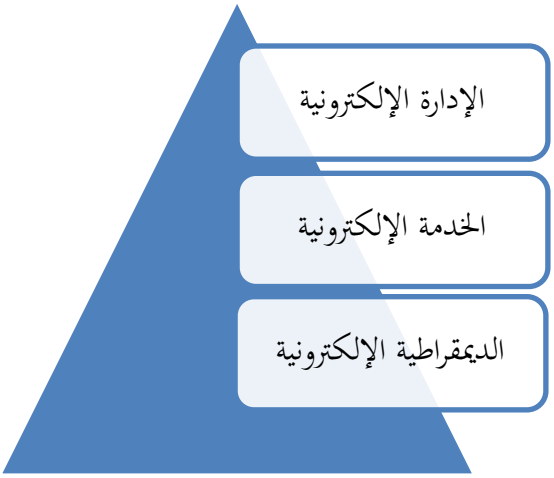
تتطلب الحوكمة الإلكترونية عدة عناصر للحكم الرشيد، مثل: الشفافية، المساءلة و المشاركة و التكامل الاجتماعي و الجمهور، و إصلاح الإدارة المالية و التنمية. كما يتضمن مجموعة واسعة جدًا من الخدمات لجميع القطاعات تقريبًا. الحاجة إلى الحوكمة الإلكترونية و الغرض من تنفيذها هو تعزيز الحكم الرشيد الجيد بشكل عام الذي يتميز بالمشاركة و الشفافية و مسئولية.[2]

و من المجالات الممكنة لتطبيق الحوكمة الإلكترونية في قطاع التعليم موضحة في الشكل التالي الموضح أدناه:

[1] M Kemal oktem, Kamil demirhan, Haydar demirhan. The Usage of E-Governance Applications by Higher Education Students [PDF]. 2014, p. 1927, [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1050424.pdf

[2] S Krishnaprabu. E-governance in Education Sector. in International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) [en ligne], V.8, 2019, N° 1C2, Annamalai Universit, p. 958 .[Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.ijrte.org/wp-content/uploads/papers/v8i1C2/A11650581C219.pdf

الشكل رقم (3-2): يبين مجال تنفيذ الحوكمة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي



Source: Shri j c jain, Sp gupta, Brij mohan singh. E-Governance brochure [PDF]. 2015, p. 8, [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://coer.ac.in/naac20/BROCHURE-E-GOVERNANCE.pdf

يبين الشكل أعلاه مجالات تطبيق الحوكمة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي من خلال ما يلي:

– الإدارة الإلكترونية: و تشمل استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و الحوكمة الإلكترونية من أجل التحسين العمليات الإدارية و العمل الداخلي للإدارات داخل المؤسسة التعليمية.[1]

– الخدمات الإلكترونية: الهدف الرئيسي منها تحسين تقديم الخدمات للطلاب من خلال تقديمها الخدمات التفاعلية، و من الأمثلة على ذلك: القبول عبر الإنترنت، المنهج الدراسي عبر الإنترنت، طلب الحصول على الشهادات و النتائج عبر الإنترنت وإصدار بطاقات الهوية عبر الإنترنت و ما إلى ذلك.

– الديمقراطية الإلكترونية: المشاركة المباشرة لأصحاب المصلحة في الإدارة و عملية صنع القرار باستخدام أدوات الحوكمة الإلكترونية.[2]

1.1.2 الفرق بين الحوكمة الإلكترونية و الحكومة الإلكترونية و الإدارة الإلكترونية

بداية لابد من توضيح الفرق ما بين الحكومة الإلكترونية و ما بات يعرف بالإدارة الإلكترونية E-management و الفرق بينهما كالفرق بين الجزء و الكل، و ذلك أن الإدارة الإلكترونية هي كالجزء من الكل من الحكومة الإلكترونية، إذ تعرف الإدارة الإلكترونية في ظل تقنية نظم المعلومات وانتشار تطبيقات الحاسب الآلي، بأنها التحول بالعمل الإداري من الصيغة الورقية إلى الصيغة التقنية فلم يعد إستعمال الورق هو الأساس في تنفيذ سائر الأعمال الإدارية بل أصبحت تقنيات الحاسب الآلي و وسائل الإتصال التقنية هي أساس تنفيذ العمل الإداري، سواء لجهة تقديم الخدمة أم المعلومة، أم أصول الحفظ و الأرشفة و نحو ذلك من مشتملات العمل الإداري على العموم.

[1] Shri j c jain, Sp gupta, Brij mohan singh. E-Governance brochure [PDF]. 2015, p. 8, [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://coer.ac.in/naac20/BROCHURE-E-GOVERNANCE.pdf

[2] IBID., p. 9.

أما الحكومة الإلكترونية فهي الكل من العمل الإداري، و تعني على العموم تقديم الأعمال الإدارية الحكومية بصيغة إلكترونية تقنية من خلال ربط إدارات الحكومة بعضها مع بعض، و تقديم الخدمات و المعلومات و إنجاز الأعمال الحكومية بطرق إلكترونية متاحة للكافة، و عليه تكون الإدارة الإلكترونية أسبق ظهورا.[1]

و يرى "حسين بن محمد" إلى أنه لا خلاف جوهري بين مصطلحي الإدارة الإلكترونية و الحكومة الإلكترونية، و لا يعد و الأمر أن يكون سوى خلاف لفظي، حيث ذكر أمثلة لباحثين خلطوا بين المصطلحين؛ حيث وضعوا أهدافا للإدارة الإلكترونية لا يمكن أن تكون إلا أهدافنا للحكومة الإلكترونية، كان يقول أحد الباحثين: تهدف الإدارة الإلكترونية إلى تحقيق الربط الإلكتروني الكامل بين قواعد البيانات الحكومية و إتمام جميع المعاملات و الخدمات المباشرة من خلال الربط؛ و يرى أن الإدارة ذلك العلم أو الممارسة العامة و لا شك أرحب و أوسع من كلمة حكومة.[2]

بعد إبراز الفرق بين الحكومة الإلكترونية و الإدارة الإلكترونية، يمكننا توضيح الفرق ببين الحوكمة الإلكترونية و الحكومة الإلكترونية كالأتي:

تشير الحكومة الإلكترونية إلى استخدام المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات لتنفيذ العمليات الحكومية مثل تقديم المعلومات و الخدمات الحكومية. الحكومة الإلكترونية معترف بها بشكل عام كوسيلة لصنع الحكومة أكثر كفاءة مع السماح لها بأن تكون أكثر إستجابة لإحتياجات العملاء. أما مفهوم الحوكمة الإلكترونية يعرف بتطبيق الوسائل الإلكترونية في: مراقبة أداء مختلف الخطط الإستراتيجية من قبل الحكومة من وقت لآخر، التفاعل بين الحكومة و المواطنين و الأعمال الحكومية، تبسيط عمليات الحكومة الداخلية، تحسين الجوانب الديمقراطية و الحكومية و التجارية من الحكم، مطورو التطبيقات في الحوكمة الإلكترونية يجب أن يعملوا بتكلفة منخفضة مستوى التجريد. هذا يعني الاهتمام بقضايا المستوى المنخفض مثل أدوات المراسلة بين العمليات و التكامل و البيانات النمذجة أثناء تحديد منطق التطبيق في تخصيص حل إدارة إلكترونية. عملية الحوكمة الإلكترونية تجلب الشفافية، لذا فإن مبادرات الحكومة الإلكترونية في المجال الأعلى يمكن للتعليم أن يقلل الفساد إلى حد كبير. نوع المبادرة هذه يمكن أن يعطي واجهة و فرصة أفضل للطلاب و أولياء الأمور و أعضاء هيئة التدريس و التنظيم الإداري.[3]

[1] أسامة أحمد المناعسة، جلال محمد الزعبي. الحوكمة الإلكترونية: بين النظرية و التطبيق. عمان: دار القافة، 2013، ص22.

[2] عماد حسن عبد الحفيظ أحمد محمد. الإدارة الإلكترونية و إمكانية تطبيقها على نظم و شبكات و مراكز المعلومات. سلسلة علم المعلومات و التوثيق، دسوق: دار العلم و الإيمان– الجزائر: دار الجديد، 2020، ص. 104.

[3] Prateek bhanti, Urmani kaushal, Archana pandey. E-Governance in Higher Education: Concept and Role of Data Warehousing Techniques. International Journal of Computer Applications (0975 – 8887) [en ligne], Volu. 18, 2011, N°.1, MITS Deemed University, p. 15. [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/profile/Urmani-Kaushal/publication/267701324_E-Governance_in_Higher_Education_Concept_and_Role_of_Data_Warehousing_Techniques. pdf

للحوكمة الإلكترونية إطار عمل و مجال مثالي لتطوير البيانات التخزين و استخدام تطبيقات التنقيب عن البيانات؛ الحوكمة الإلكترونية و استخراج أو التنقيب عن البيانات هو فئة واسعة من التطبيقات و التقنيات لجمع البيانات و تخزينها و تحليلها و إتاحة الوصول إليها و مساعدة متخذي القرار في اتخاذ القرارات. عادة ما يتضمن تطبيق مستودع البيانات و التعدين (DWM) حجمًا كبيرًا من أنظمة دعم القرار و الاستعلام و إعداد التقارير، العملية التحليلية المباشرة (OLAP)، التحليل الإحصائي، التنبؤ و التعدين (تقنية لإستخراج غير معروف و الأنماط و المعرفة المخفية من داخل البيانات). DWM، لذلك فهو مناسب تمامًا لتطبيقات الحوكمة الإلكترونية في G2G (حكومة إلى حكومة) و G2C (حكومة إلى المواطن) البيئة. من أجل التنفيذ الفعال لحل DWM، الشرط الفعلي هو بيانات صلبة و موثوقة المستودع على بيانات الحوكمة الإلكترونية المتاحة من مختلف المصادر. تم نشر تعدين البيانات بنجاح في العديد مجالات التطبيق، على سبيل المثال أمازون تستخدمه لاقتراح كتب إضافية، بناءً على تيار إختيارات العميل. داخل الحكومة يتم التركيز على التنقيب عن البيانات في الغالب على إدارة التفاعل بين الحكومة و المواطن أو الأعمال. في بيانات التطبيق يمكن أن إستخراج المعرفة من بيانات المعاملات، و يمكن أن يخفض عبء التعامل مع حجم كبير من المعاملات و يمكن تحسين قدرات اتخاذ القرارات.[1]

تأسيسينا على ذلك، نستنتج بأن الحكومة الإلكترونية هي إستخدام الوسائل التكنولوجية من أجل تقديم الخدمات إلى الأفراد؛ أما الحوكمة الإلكترونية هي تطبيق تلك الوسائل في جمع و تخزين و التنقيب عن البيانات و العمل بها؛ في حين أن الإدارة الإلكترونية هي جميع الممارسات و الإجراءات التي تحول العمل الإداري من الورقي إلى الإلكتروني.

2.1.2 المكونات المساعدة للحوكمة الإلكترونية

تتكون الحوكمة الإلكترونية من مكونات أساسية متمثلة في الإدارة الإلكترونية و الخدمات الإلكترونية و المشاركة الإلكترونية؛ ضف إلى ذلك المكونات المساعدة التي يمكن تحديدها كالأتي:

– **السياسات و الإجراءات**:و تشمل عملية الإستثمار الحكومي لدعم تنفيذ مشاريع في مجال التكنولوجيا و التي ساهمت في عملية تنمية و تعزيز سياسات و تشريعات الحوكمة الإلكترونية و بناء القدرات الداخلية التي تختص بوضع السياسات و مراقبتها.

– **الوصول لتكنولوجيا المعلومات**:و يشمل عملية الإستثمار في البنية التحتية للقطاع العام و الخاص، و ضمان عملية الربط بالإنترنت من أجل تعزيز إستخدام تكنولوجيا المعلومات من قبل المواطنين و من ضمنها المناطق النائية.

[1] Prateek bhanti, Urmani kaushal, Archana pandey. Op.cit., p.16.

– النفاذ إلى الإنترنت:و يتضمن عملية الإستثمار في التكنولوجيا من أجل تعزيز عمليات التحول الرقمي و المعلومات الحكومية من قبل المواطن، و ترتبط بالتشريعات الوطنية المختصة بعمليات النفاذ إلى المعلومات الحكومية.

من أجل تحسين الأداء الجامعي فإن هنالك مجموعة من المقومات الداعمة و هي:

- البناء الإستراتيجي للتوجهات المستقبلية.
- الهيكل التنظيمي المرن و المتناسب مع التغييرات البيئية.
- نظم الجودة الشاملة.
- توفير نظام معلومات متكامل.
- نظام فعال لإدارة الموارد البشرية.
- الإهتمام بتقييم الأداء.[1]

2.2 أبعاد و معاييرالحوكمة الإلكترونية

1.2.2 أبعاد الحوكمة الإلكترونية

لقد طور البنك الدولي مجموعة من المؤشرات التي يمكن من خلالها قياس مدى جودة الحكمة في دول العالم من قبل خبراء البنك الدولي، و هذا من خلال ستة أبعاد للحوكمة الإلكترونية و التي تم قياسها كما يلي:

أولا: التصويت و المسؤولية (Voice and Accountability):

حيث يركز هذا المؤشر على مدى أو نطاق المساحة التي يستطيع فيها مواطن البلد من المشاركة في الحكومة، مثل حرية التعبير و حرية تكوين الإتحادات و الجمعيات و حرية الصحافة و الإعلام.

ثانيا: الإستقرار السياسي و غياب العنف (Politcal stability and Absence of violance):

و يقيس هذا المؤشر إمكانية الحكومات في مواجهة عدم الإستقرار بوسائل غير دستورية أو عنيفة، و يتضمن سياسات الحث على العنف.

ثالثا: فعالية الحوكمة (Governance Effectiveness):

و يركز هذا المؤشر على نوعية الخدمات العامة المقدمة و نوعية الخدمات المدنية و درجتها.

رابعا: النوعية التنظيمية (Regulatory Quality)

خامسا: القاعدة القانونية (Rule of Law)

[1] أرادن حاتم خضير العبيدي، رافد حميد الحدراوي جامعة، سجاد محمد عطية الجنابي. الحوكمة الإلكترونية و دورها في تحسين الأداء الجامعي: دراسة تحليلية من وجهة نظر أكاديمية [PDF]. 2021، ص.20. [تم الإطلاع عليه في:17/03/ 2022] . متاح على الرابط: https://journal.uokufa.edu.iq/index.php/ghjec/article/view/1799/1687

حيث يقيس هذا المؤشر ثقة المؤسسات بقدرة الحكومة بقواعد المجتمع القانونية و إمكانية التنفيذ خاصة ما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية، و الشرطة، و المحاكم و تعاملها مع الجرائم و أعمال العنف.[1]

سادسا: السيطرة على الفساد (Control of Corruption):

يقيس هذا المؤشر مدى قدرة العاملين في القطاع العام على ممارسة أو الحصول على أموال خاصة، و يتضمن ذلك الأرباح القليلة أو الضخمة.[2]

2.2.2 معايير الحوكمة الإلكترونية

لقد أصبح من الضروري البحث عن نماذج جديدة لتأمين المجتمع، تزامنا مع حركية تطور تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات حيث لم تعد الحروب حروبا عسكرية فقط؛ بل أخذت أشكالا جديدة و استحدثت وسائل و أساليب عصرية و ظهر فعليا ما يسمى بحروب الجيل الرابع "الحروب الإلكترونية"، التي تتم في فضاء لا يعترف بالحدود الجغرافية عن طريقة مجموعة من الأسلحة: التجسس الإلكتروني، زرع الفيروسات، التظليل الإلكتروني، الرسائل الصامتة و القرصنة الإلكترونية...الخ. من خلال عمليتي الهجوم و الدفاع الإلكترونين، و للوصول إلى تحقيق أهداف الحرب الإلكترونية و إلحاق الضرر بالخصم؛ تتعدد أنماط إستراتجياتها بحيث يتفق كل منها مع أهمية الهدف الذي توضع لأجله و المجال الذي تريد إستهدافه العسكري، السياسي، الإقتصادي، الإجتماعي، أو الفكري الثقافي.

إن جهاز الكمبيوتر حل محل السلاح اليدوي و القرص الضاغط أصبح قاتلا كالصاروخ أيضا و هو ما يربط العلاقة بين التكنولوجيا و الإرهاب، أن جهاز[3] الحاسوب هو أرخص سعرا من الأساليب الإرهابية التقليدية، فكل ما يحتاج إليه الإرهابي هو جهاز الحاسوب و وصلة بالأنترنت هنا أكثر مرونة و أكثر جاذبية بل و يعتبر بيئة مفتوحة للعنف و القتل و الموت.

لقد هيمن العلم على تاريخ الأرض، فدور التكنولوجيا الحاسم في الحروب كان معروفا على إمتداد التاريخ، منذ أن قام الإنسان القديم بنحت حجر لأول مرة ليجعل منه فأسا، و إلى "فرانسيس بيكون" ثم الثورة الفرنسية مع الجهود العلمية لإقامة نظم واضحة لإدارة الحرب و السلم، و وصولا ما قدمه الباحث الروسي "يوجين سوكولنيكوف" عن العلاقة بين العلم و التكنولوجيا و العلاقات الدولية.[4]

---

[1] عمر عبد الحفيظ أحمد عمر. الحوكمة الإلكترونية لأهداف التنمية المستدامة/ E- governance for the sustainable development goals. مجلة التميز الفكري للعلوم الإجتماعية و الإنسانية [على الخط]، 2021، العدد الخاص، ص.281. [تم الإطلاع عليه في:2022/03/17]. متاح على الرابط: https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/695/3/3/171078

[2] نفس المرجع، ص.282.

[3] نور الصباح عنكوش. الحوكمة الإلكترونية للأمن: دراسة حالة الجزائر/ E-governance of security-algeria case study. مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية و السياسية، مج. 04، 2019، ع 02، جامعة محمد خيضر-بسكرة، ص.2385.

[4] نفس المرجع، ص.2386.

و عليه تتمثل معايير الحوكمة الإلكترونية في إطار عمل DigCompOrg الأوروبي، حيث يقيّم هذا الإطار الجاهزية و كفاءة مؤسسات التعليم العالي على المعايير الحيوية للقيادة و الحوكمة، و ممارسات التدريس و التعلم، التطوير المهني و الممارسات، إجراءات التقييم و درجة التعاون و التواصل و توافر البنية التحتية وصيانتها، و سهولة الوصول. و يتمثل هذا الإطار في المعيار الأول: ممارسات القيادة و الحوكمة: من خلال دور الجامعة في القيادة، يجب أن تتضمن الرؤية والرسالة شمول التقنيات الرقمية إلى تحديث الجامعة. و بذلك يتم توصيل فوائد التكنولوجيا الرقمية للجميع و الأدوار المحددة بوضوح. و نوضح هذا في الجدول الوارد أدناه:

الجدول رقم (3-1): يوضح ممارسات القيادة و الحوكمة

العناصر الموضوعية	العناصر الفرعية	الواصفات
ممارسات القيادة و الحوكمة	يعد تكامل التعلم الرقمي في العصر جزءًا من المهمة الشاملة و الرؤية و الإستراتيجية	1. من الواضح أن إمكانات التعلم الرقمي للتعلم الديني مستهترة
		2. يتم إيصال فوائد تقنيات التعلم الرقمي
		3. تشمل الخطة الإستراتيجية تعلم العصر الرقمي
		4. التعليم المفتوح هو جانب من جوانب المشاركة العامة
		5. يعتمد التخطيط على عوامل التمكين أثناء معالجة الحواجز
		6. أصحاب المصلحة الداخليين لديهم درجة من الاستقلالية
	إستراتيجية التعلم في العصر الرقمي مدعومة بخطة تنفيذ	7. تحديد الفرص و الحوافز و المكافآت للموظفين
		8. يتماشى التعلم في العصر الرقمي مع الأولويات الأوسع
		9. هناك هدفان لتحديث توفير التعليم الحالي وتقديم فرص جديدة
		10. هناك فهم مشترك و إلتزام بخطة التنفيذ
		11. يتم تعيين مسؤولية الإدارة بشكل واضح
	وجود نموذج للإدارة و الحوكمة	12. تتماشى الموارد مع الميزانيات و التوظيف
		13. يتم مراجعة نتائج وجودة وتأثير خطة التنفيذ
		14. تتم مراجعة مبادرات أو برامج تجريبية محددة
		15. يتم قياس حالة التنفيذ
		16. الرقابة على السياسة و التوجيه واضح

Source: Neera Chopra. E-governance Framework to Measure Digital Competence of HEIs in India. In European Scientific Journal [en ligne], Vol.15, 2019, Nº 11, p. 187. [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://core.ac.uk/download/pdf/236406641.pdf

3.2 مراحل و آليات الحوكمة الإلكترونية

1.3.2 مراحل الحوكمة الإلكترونية

لكي ينجح مشروع "الحوكمة الإلكترونية" المتكاملة لابد من المرور بعدد من المراحل اللازمة لتطبيقها كالأتي:

أ. التعريف "بالحوكمة": يتم فيها بيان و تحديد أبعادها و جميع المهام التي تؤديها أنظمة الحوكمة الإلكترونية؛ و تتوفر هذه المرحلة على الوسائل التي تستخدمها و بيان مناهجها و أساليبها، و تكوين رأي عام مؤيد لها، و تعد من أهم المراحل و أكثرها صعوبة على الأإطلاق.

ب. توفير الأساسيات و يتم العمل فيها على توفير أسس تنظيمية، و تحديد المستويات الإشرافية على تطبيقها في "الجامعة" و توفير المتطلبات البنيوية الأخرى و تشمل الأساس الأخلاقي و القيمي و القاعدي.

ج. بناء القواعد الإرتكازية: و تشمل على الخطة الرئيسية التي تبدأ من البرامج الأولية و تركز على بناء البنية التحتية و وضع المعايير الفنية للأنظمة.[1]

د. وضع برنامج للحوكمة و تحديد توقيتاته القياسية: وضع برنامج زمني محدد، تنجز فيه الأعمال بدقة، و الإلتزام بتوقيتاته لتحقق جميع الأهداف المتوقعة و المنشودة.

هـ. مرحلة المعلومات: و هي المرحلة المهمة التي تعاني المؤسسات من عدم الوصول إليها و أغلبها، و تضم في طياتها الإنتقال إلى المهام إلكترونيا و تقليص الفارق بين مستويات المؤسسات في تقديم خدماتها و متطلبات "المستفيدين"، و يعتمد فيها الأسلوب الرقمي الشامل في تقديم الخدمات، و في هذه المرحلة ضرورة السير بشكل متوازن بين عملية التحول و تقليص الفارق مع توفير جميع الوسائل لذلك.

و. المرحلة التفاعلية: و تتضمن بناء ترابط شبكي آمن يربط بين أجزاء المؤسسة لضمان الوصول الأمثل للخدمات، و برنامج مراكز البيانات و الإتصالات التبادلية التفاعلية.

ز. المرحلة التكاملية: و هي المرحلة التي يتم فيها الوصول إلى التكامل في جميع جوانب الحوكمة و التطبيق الفعلي في جميع المهام إعتمادا على الخطوات السابقة.

ج. متابعة التنفيذ: و يتم من خلالها متابعة خطوات التنفيذ السابقة و مراجعة الخطوات بأوقات متقاربة لبيان مدى دقة الإجراءات المتخذة أثناء التطبيق لضمان الموضوعية و الجدية و الشفافية و حسن التنفيذ في التطبيق

[1] طلال ناظم خضير الزهيري، فاضل عبد علي خرميط القريشي. تطبيق مبادئ الحوكمة الإكترونية إعتمادا على قدرات الموارد البشرية لرفع مستوى الأداء في مؤسسات المعلومات. بحوث العلوم النفسية و التربوية، لارك للفلسفة و اللسانيات و العلوم الإجتماعية، ج.2، 2018، ع 29، الجامعة المستنصرية، ص. 159.

لتحقيق الأهداف المراد الوصول إليها بتطبيق تلك الأنظمة، أن مراقبة الحوكمة داخل الهيكل الإداري و البنيان التنظيمي، يضمن وضع وحدة تنظيمية شاملة للجامعة، و تؤدي هذه المرحلة وظيفة علاجية و آخرى وقائية.[1] إنطلاقا من هذه المراحل نستنتج أن تطبيق الحوكمة يتم بتوفير الوسائل و الأسس الأخلاقية و القيمية و القاعدية؛ بالإضافة إلى وضع المعايير الفنية للأنظمة، و برنامج للحوكمة بناءا على المعلومات التي تجد المؤسسات صعوبة في الوصول إليها؛ ضف إلى ذلك وجود ترابط شبكي للتحقيق التفاعل بين المؤسسة و المستفيد، حتى يتم التطبيق التكاملي و الفعلي للحوكمة من خلال المراقبة داخل الهيكل الإداري و التنظيمي للمؤسسة.

2.3.2 آليات الحوكمة الإلكترونية

يرى "باكوس Backus" (2001) أن الآليات الرسمية للحوكمة الإلكترونية يجب أن تكون أكثر من مجرد إنشاء حضور على الإنترنت. و تشمل هذه الآليات إستخدام الأدوات الإلكترونية التي تبسط العمليات و الإجراءات وفق الأهداف التالية: (أ) خلق تفاعل بين الحكومة و المواطنين. (ب) إقامة علاقات متبادلة بين الحكومة و وحدات الأعمال؛ و (ج) إدارة العمليات الداخلية للحكومة بطريقة أكثر كفاءة. تتضمن الآلية الأكثر شيوعًا للحوكمة الإلكترونية ثلاثة أنواع أساسية من العلاقات المتبادلة: G2C و G2B و G2G وفق مراحل منها: (1) المعلومات؛ (2) التفاعل؛ (3) المعاملة؛ و (4) التحول: تعتمد المرحلة الإعلامية الأولية على إنشاء وجود شبكة الإنترنت، من خلال توافر كل من المعلومات التي تعتبر ذات صلة بالمواطنين (G2C) و وحدات الأعمال (G2B). على المستوى الداخلي، كما تسمح المرحلة الأولى بإنشاء آليات حوكمة إلكترونية (G2G) موجهة لنشر المعلومات من خلال أدوات إلكترونية ديناميكية؛ تتعلق المرحلة التفاعلية الثانية بإقامة علاقات تفاعلية و عمليات قبول بين الحكومة و المواطنين (G2C) التي يتم إنشاؤها[2] بين الحكومة و وحدات الأعمال (G2B)، من خلال توافر رسائل البريد الإلكتروني و محركات البحث و النماذج و المستندات للتحميل. فيما يتعلق بالعلاقات الداخلية (G2G)، تطبق الحكومات شبكات إنترانت تهدف إلى أن تكون اتصالات داخلية و شبكات تبادل بيانات. أما فيما يتعلق بمرحلة المعاملات الثالثة، و التي تتعلق بالمعاملة، فإن الكلمات الرئيسية هي معاملات كاملة، مما يعني أن القيمة التي يقدمها مستخدمو الخدمة (G2C و G2B) أعلى درجة. ففي هذه المرحلة تنشأ درجة أعلى من التعقيد. يرجع هذا أساسًا إلى المشكلات الأمنية و الشخصية المرتبطة بتوفير الخدمات الإلكترونية على سبيل المثال: استخدام التوقيع الرقمي و تنفيذ أنظمة الشراء الإلكتروني مع وحدات الأعمال). على المستوى الداخلي، يتم أيضًا إعادة تصميم

[1] طلال ناظم خضير الزهيري، فاضل عبد علي خرميط القريشي. المرجع السابق، ص.160.

[2] Raposo Mario, Leit˜ao jo˜ao, Paco arminda. E- governance of universities: a proposal of benchmarking methodology. Article munich personal repec archive [en ligne], 2006, p.6. [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://www.researchgate.net/publication/24114156_E-Governance_of_Universities_A_Proposal_of_Benchmarking_Methodology

تقديم الخدمات الإلكترونية (G2G). يتطلب هذا الإجراء تشريعات مناسبة و تبسيطًا أكبر للأنشطة الداخلية للحكومة.

فيما يتعلق بالمرحلة التحويلية الرابعة، فإن المصطلحات الرئيسية هي التكامل و التغيير؛ إنه يتوافق مع التكامل الكامل لأنظمة المعلومات التي توفر توريد الخدمات (G2C و G2B) من خلال إتاحة الوصول إلى ركن افتراضي متاح. الفكرة الأساسية هي توفير نقطة اتصال حصرية مركزية لمجموع المستخدمين. علاوة على ذلك، ينبغي تكثيف إيقاع التغييرات الجذرية من حيث الثقافة و العمليات و المسؤوليات المتعلقة بالحوكمة الإلكترونية للمؤسسة (G2G). يجب أيضًا التأكيد على أن هذه المرحلة الأخيرة يجب أن توفر مستويات أعلى من الكفاءة من خلال إنشاء شبكات علائقية يجب أن تتميز بخفض التكاليف وزيادة المنفعة للمستخدمين.[1]

4.2 إستراتيجية تطبيق الحوكمة الإلكترونية

ينبغي أن تحتوي إستراتيجية الحوكمة الإكترونية على نظام لإدارة جودة الخدمات من أجل زيادة درجة رضا المستفيدين و تقليل الأخطاء.

الجدير بالإشارة، أن الوسيلة الوحيدة لتطبيق الحوكمة الإلكترونية في القطاع العام هو ضرورة وجود قاعدة البيانات المفتوحة. فالبيانات المفتوحة هي الطريق إلى الحكم الرشيد الإلكتروني. فلا يمكن للفرد و لا المنظمات و لا حتى الحركات السياسية الحزبية أو المستقلة أن تصنع برامج تنموية قابلة للتطبيق بدون معطيات صحيحة و واضحة، أو تشارك في بناء الدولة و هي لا تعلم ما يحاك في كواليس الحكومة، أو تناقش التصرف و ليس هنا كقاعدة قانونية متطورة و متماسكة، أو تحكم على نتائج بدون إحصائيات مقارنة، و ينبغي على قاعدة البيانات المفتوحة أن تكون صحيحة يمكن التحقق منها، و قابلة للإستعمال و لذلك من الضروري إرساء لغة حوار مشتركة لصياغة البيانات العامة في شكل موحد، حتى يتيسر على جميع المستعملين من أفراد، منظمات، وجهات حكومية استغلال البيانات و إثرائها، و هو ما يعرف بإسم الإطار التوافقي للحوكمة الإلكترونية.[2]

إستنادا لما سبق، تتميز إستراتيجية الحوكمة الإلكترونية بتحديد المخاطر و إتخاذ الإجراءات للحد من هذه المخاطر، و سهولة الحصول على المعلومات و الوصول إليها لضمان السير الحسن لمختلف موارد المؤسسة.

[1] Raposo Mario, Leit˜ao jo˜ao, Paco arminda. Op.cit., P. 7.

[2] مريم يحياوي، زينب حدمر. الحوكمة الإلكترونية مدخل نحو جودة الخدمة العمومية /access to quality to in the public service E-governance:. مجلة التميز الفكري للعلوم الإجتماعية و الإنسانية، 2022،ع 8، جامعة الشاذلي بن جديد الطارف، ص.67.

5.2 دور الحوكمة الإلكترونية في إستدامة نشاط المؤسسات

للحوكمة الإلكترونية دور هام في إستدامة النشاط الإقتصادي للمؤسسات و هذا كما يلي:

– **الحوكمة الإلكترونية ترفع من كفاءة الخدمات الإدارية:** من خلال تحسين التنظيم الداخلي للخدمات، تسمح بآلية الشغل البسيط و المكرر مما يسمح بتفريغ الوقت لأشغال أخرى أكثر أهمية للموظف و خلق القيمة المضافة؛ تسمح كذلك بتأمين المتابعة أفضل و معرفة متزايدة بالتسير الداخلي، تقليص التكاليف و مدة تحويل المعلومة بين أصحاب المصالح و المؤسسة؛ و بالتالي يمكن أن تجعل هناك علاقات كبيرة بين مختلف الإدارات في خدمة أصحاب المصالح و تجمع الكفاءات داخل الأقطاب التي تحديدها أصبح ملزما جغرافيا.

– **الحوكمة الإلكترونية تحسن نوعية و بساطة الخدمات الإدارية:** بروز المؤسسات الإعلامية و الثورة التكنولوجية زادت في قدرات المؤسسات لمعالجة و تبادل المعلومات؛ فهم قدموا للإدارات الأدوات التقنية اللازمة لتشكيل مؤسسة قادرة لتقييم خدمات مرنة شخصية و ذات نوعية، تعمل بالتشبيك مع الشركاء الداخليين و الخارجيين، هذا النوع من التقدم يشكل تغيير في النموذج في تسليم الخدمة العامة، و الحوكمة الإلكترونية تسمح كذلك بالذهاب إلى ما وراء البوابات لكي تتصل إلى تصليح النظام بتشكيل تعاملية و بتعاون أكثر نجاعة بين مختلف الوكالات الإدارية، و هذا كله من أجل تقديم خدمات أفضل لأصحاب المصالح.[1]

– **الحوكمة الإلكترونية تسهل الوصول إلى الأهداف السياسية و الإقتصادية:** فالحوكمة الإلكترونية تستطيع أن تساعد المؤسسات بتحقيق النمو في الإقتصاد، بتخفيض بعض المناصب المكلفة كالإتصالات، المصروفات الإدارية، و الموظفين، و هي تساهم في نفس الإتجاه للحصول على إنتاجية أفضل و تحسين نوعية العمل.[2]

و في ضوء ذلك تتحدد أهمية تطبيق الحوكمة الإلكترونية في التالي:

- ✓ وجود الحوكمة الإلكترونية يعتبر إطار قانوني يحكم الخدمات الإلكترونية.
- ✓ تساعد الحوكمة الإلكترونية على تقييم أداة الإدارة العليا و التنفيذية بالمؤسسة و تعزز من المساءلة و رفع درجة الثقة فيها.
- ✓ تساعد الحوكمة الإلكترونية على تكامل و اتساق إستراتيجية المؤسسة مما يؤدي إلى إضافة قيمة حقيقية لها.

و من هنا يحتاج تفعيل الحوكمة و ضمان حسن تطبيقها إلى متطلبات معلوماتية من خلال توفير معلومات و إحصائيات شاملة و جيدة يسهل الوصول إليها من قبل جميع أفراد المجتمع، و كذلك إستخدام تطبيقات

---

[1] أبوبكر بوسالم، محمد بن ذهيبة، صلاح الدين قدري. دور الحوكمة الإلكترونية في تحقيق إستدامة المؤسسة: دراسة تحليلية/ The role of E-governance in achieving the sustainability of the company-an analytical ›› study-. مجلة العلوم الإنسانية، 2017، ع 8، ج (2)، ص. 265.

[2] نفس المرجع، ص. 266.

تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات يساعد في نشر الخدمات و المعلومات لجبهة عريضة من المستفيدين، و يساهم في نفس الوقت في تفعيل ما يسمى بالحوكمة الإلكترونية E-Governance. تعد هذه الأخيرة في إطاريها النظري و التطبيقي ترجمة فعلية على أرض الواقع، فإذا كانت الحوكمة الأكترونية محكمة في إطارها النظري، فإن واقع الممارسة الصحيحة هي التطبيق الذي يحكم على أن هذه الحوكمة رشيدة أو أنها بحاجة إلى أحكام و رقابة أكثر.[1]

6.2 نماذج تطبيق الحوكمة الإلكترونية

نموذج الحوكمة للجامعات يمكن تطبيقه على نطاق واسع في قطاع التعليم العالي الذي لا يقل أهمية، و لا يمكن تجاهله؛ الحوكمة في الجامعات تكشف عن المنهجية التي يتم من خلالها تأسيس تلك الجامعات و إدارتها بشكل فعال. تختلف الهياكل الحاكمة للجامعات من دولة إلى أخرى و تتميز بدرجة عالية في جميع أنحاء العالم. تقترح هذه الدراسة نموذجاً للحوكمة الإلكترونية للجامعات بناءً على البحوث المقارنة في هذا العصر الحديث لتكنولوجيا المعلومات، لا يمكننا حتى البقاء على قيد الحياة دون إستخدام أجهزة الكمبيوتر و معدات الإتصالات السلكية و اللاسلكية في أي مجال من مجالات حياتنا. من خلال القيام بذلك، لا يمكننا فقط استرداد البيانات و نقلها ومعالجتها بسهولة في أقصر وقت ممكن، و لكن أيضًا تحقيق نتيجة فعالة و شفافة و خالية من الأخطاء و فورية لتحقيق أهداف المؤسسات.[2]

هناك 4 نماذج غنية للحوكمة الإلكترونية في الجامعات، و هذه النماذج تبدأ من الحكومة إلى الحوكمة (G2G) و من الحكومة إلى الحوكمة الإلكترونية (G.E2G) وصولا إلى الحكومة و وحدات الأعمال (G2B) و بين الحكومة و المواطنين (G2C)؛ و التي سنتطرق إلى توضيحها فيما بعد من خلال الشكل رقم (17)؛ و الغرض الرئيسي وراء ذلك هو تحقيق الكفاءة و الفائدة و الشفافية و القدرة على الإجابة على النماذج المذكورة أعلاه من الحوكمة الإلكترونية. إن الطلب الاجتماعي الكبير و التقدم التكنولوجي موجود و يمكن إدارة جميع مناحي الحياة تقريبًا بما في ذلك معاهد التعليم العالي (HEIs) من خلال الحوكمة الإلكترونية. يمكن الوصول إلى الكمال في النظام من خلال إطار عمل الحوسبة الشبكية. إنها نوع من التكنولوجيا التي تضمن العمليات الحسابية على أساس الحاجة و معالجة الطلب لجميع الاستفسارات بفعالية و كفاءة كما

[1] محمد جمعة علي جمعة. متطلبات الحوكمة الإلكترونية لتطوير خدمات الرعاية الإجتماعية للمنظمات الأهلية/The requirements of e-governance to develop social care services for NGOs. مجلة دراسات في الخدمة الإجتماعية و العلوم الإنسانية، مج.2، 2020، ع 52، جامعة أسيوط، ص.545.

[2] Fauzia talpur, Syed muhammed, Raza jafri…et al. E – Governance Model for Universities. Journal of Computer Science of Newports Institute of Communications and Economics [en ligne], V. 5, University of Sindh ,2014, p. 2, [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/320489088_E-Governance_Model_for_Universities

هو مطلوب من قبل المجتمع من خلال الحكومة الإلكترونية. لذلك، إذا كنا نستخدم شبكات الحوكمة الإلكترونية للحصول على التسهيلات الرقمية في شكل حلول حوكمة إلكترونية رقمية للمواطنين بشكل عام ، وأصحاب المصلحة مثل الطلاب و أعضاء هيئة التدريس بشكل خاص. إن مثال بنغلاديش الرقمية لا يخفى على أحد.

و بالتالي في هذا الاستعراض، تم اقتراح مؤسسات التعليم العالي في بنغلاديش كإطار لشبكة الحوكمة الإلكترونية التي تضمن الصفات الأكاديمية المعيارية لتوسيع نطاق الحوكمة الإلكترونية في تتويج و بناء بنغلاديش الرقمية. و فوائد الحكومة الإلكترونية في الهند. و وفقا له فإن الكثير من الأعمال التجريبية جارية في الهند. نظرًا لأن تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات (ICT) قد مكّنت الحوكمة الإلكترونية من العمل بفاعلية، لذا فإن المواطنين و الحكومة أيضًا يضعون أولوية قصوى لها؛ حيث لا يتم تقديم الخدمات بأفضل طريقة فحسب، بل يتم تقديم نفس الشيء أيضًا بطريقة شفافة. لذلك في الهند، التنفيذ المبكر للحوكمة الإلكترونية على الورق. إنهم يعتبرون نفس الجهد في الواقع لجلب الجمهور في الوصول المباشر إلى تكنولوجيا المعلومات. يُعتقد أن بلدًا مثل الهند يواجه تحديات متعددة الأبعاد بسبب مجموعة واسعة من القضايا مثل الفقر و الجهل و الأمية و عدم كفاية البنية التحتية الأساسية و العديد من القضايا الاجتماعية و اللغوية و الثقافية الأخرى. نظرًا لأنهم استفادوا كثيرًا بسبب مخططات الحوكمة الإلكترونية التي أطلقتها الحكومة الهندية، فقد تم تقديم تحليلهم أيضًا في هذه المراجعة فيما يتعلق بمستقبل الحكومة الإلكترونية في الهند. و حسب وجهة نظر (محمد، 2012) ، فإن التعليم العراقي في الوقت الحاضر يسير على المسار الصحيح لإزدهار قوته المؤسسية. الغرض الأساسي من ترسيخ قيمته التعليمية و الأكاديمية في العالم. قبل ذلك بعامين في عام 2012، قدمت السلطات التعليمية العراقية عشرة آلاف منحة دراسية لدرجة الدكتوراه لجميع الطلاب العراقيين. و نتيجة لذلك ارتفعت قوتهم التعليمية وحدثت زيادة ملحوظة في الدراسات العليا في جميع المجالات. تمت إضافة عدد الجامعات الخاصة و العامة أيضًا من قبل أكثر من عشرة آلاف جامعة منذ عام 2003. في العراق، من المذهل حقيقة أن جميع الجامعات تستخدم الحكومة الإلكترونية للتواصل مع وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. لذلك نجد الاستقلالية و الاستقرار في قطاع التعليم من خلال الاستخدام المعزز للإنترنت و قواعد البيانات الفعالة. ما يزال مطلوبًا هو منح الجامعات مزيدًا من الصلاحيات لتنفيذ طائراتها الخاصة بشكل أكثر فاعلية دون تدخل كبير من وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، التي كانت مركز جميع السلطات. من خلال هذه الدراسة، تم بذل جهد لتصميم منصة فريدة لتخزين البيانات[1] (JCSNICE)

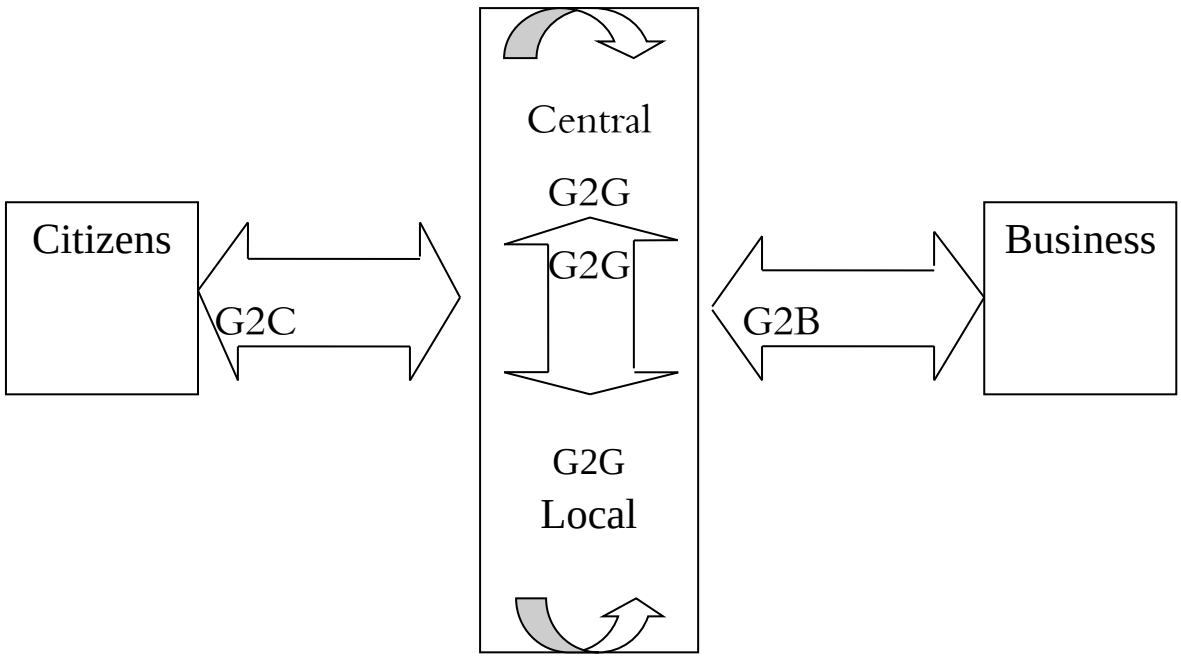
[1] Fauzia talpur, Syed muhammed, Raza jafri…et al. Op.cit., P. 4.

المجلد 5، الإصدار 2014، يمكن دمج جميع قواعد بيانات الجامعات في مستودع مشترك واحد مع تقنيات الحوكمة الإلكترونية. سيؤدي في النهاية إلى مشاركة المعلومات بشكل فعال مع الاستخدام النشط لتطبيقات و تقنيات مستودع البيانات DW.

– نموذج الحوكمة الإلكترونية للجامعات في التعليم: أجرى الباحثون Dey, S. K., & Sobhan, M.A. (2008, December) دراسة حصرية تشمل و تفصل جميع جوانب الحوكمة الإلكترونية في التعليم تقريبًا. لقد قدموا أيضًا شكلاً من أشكال الحوكمة الإلكترونية لإخراج الخدمات و تشغيلها مع الوصول الكامل إلى المعلومات و الإدارة من خلال جعلها أكثر شفافية و خضوعًا للمساءلة. يضمن استخدام أدوات الحوكمة الإلكترونية لتمكين الكليات و الطلاب كأصحاب المصلحة الرئيسيين. إن توفير الشفافية الخاضعة للمساءلة الكاملة هو شاغلهم الرئيسي إلى جانب نهج محسّن للتدريس و الإدارة الفعالة. و هكذا، يعرض المؤلفون بالكامل: الإدارة الإلكترونية و الخدمات الإلكترونية و[1] منصة (JCSNICE) من خلال المشاركة الإلكترونية مما أدى إلى تحسين نظام التعليم العالي من جميع القضايا و التحديات؛ و على ذلك قدم الباحثون المذكورين أعلاه مقترحات مختلفة لرفع مستوى الحوكمة الإلكترونية على مستوى الجامعة باتباع منصاتهم المقترحة الجديدة للحوكمة الإلكترونية الرقمية. يبتكرون نموذجًا يعطي تدفقًا فعالًا لنماذج النشاط الاقتصادي في شبكة المؤسسة الأكاديمية العليا. لقد قدموا أيضًا مراحل معاملات فعالة مختلفة. و من النتائج التي توصل إليها الباحثان في هذه الدراسة: أن هناك نقصًا في الأعمال التشريعية و اللوائح القانونية المختلفة لتحويل إطار العمل المتواجد إلى الشكل المقترح للحوكمة الإلكترونية. بالإضافة إلى ذلك تناقش الدراسة قياس الأداء المختلفة للجامعات. إنه أحد الأدوات الفعالة التي تساعد و تروج للأنظمة القائمة على الحوكمة الإلكترونية من خلال العلاقات المتبادلة في مجال الحوكم الإلكترونية.[2] و التي تم التطرق إليها سابقا في آليات الحوكمة الإلكترونية، و يمكن توضيح هذه النماذج في الشكل الأتي:

[1] Fauzia talpur, Syed muhammed, Raza jafri…et al. Op.cit., p. 6.
[2] IBID., p. 7.

الشكل رقم (3-3): يوضح العلاقات المتبادلة في مجال الحوكمة الإلكترونية



Source: Raposo Mario, Leit˜ao jo˜ao, Paco arminda. E- governance of universities: a proposal of benchmarking methodology. Article munich personal repec archive [en ligne], 2006, p.19. [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/24114156_E-Governance_of_Universities_A_Proposal_of_Benchmarking_Methodology

بين الشكل أعلاه الأنواع الأساسية للعلاقات المتبادلة في الحوكمة الإلكترونية؛ من خلال مركز الحكومة و الحوكمة Central (G2G) التي تمثل العلاقات الداخلية، و ذلك بتوفير شبكة الإنترنت Local (G2G)، حيث يقوم مركز (G2G) بعلاقات بين (G2B) التي تتم بين الحكومة و وحدات الأعمال؛ و بين الحكومة و المواطنين(G2C). بهدف تقديم خدمات بسيطة و سهلة للمؤسسات خاصة و المجتمع المستفيد عامة.

علاوة على ذلك، الهند لديها نظام تعليم من أكبر أنظمة التعليم العالي في العالم، و جودة التعليم بشكل عام، على الرغم من وجود أكبر أنظمة التعليم العالي، لا يمكن الادعاء بأنها الأفضل. بظهور التكنولوجيا الحديثة شهد التعليم المهني في الهند نموًا هائلاً في السنوات الأخيرة مع زيادة كبيرة في إجمالي عدد المعاهد التي تنقل التعليم العالي، يعد هذا النمو بإنتاج المزيد من الشباب المهرة لتحقيقه احتياجات الصناعة الهندية المتنامية باستمرار، و من ناحية أخرى ، فإنها تشكل تحديًا كبيرًا للهيئات الحاكمة مثل UGC و AICTE و NCVT و NCTE و PCI و MCI و INC و DCI و غيرها من مجالس التعليم الفني الحكومية للحفاظ عليها وتحسين جودة التعليم الذي يتم نقله من خلال التقنيات. و لكن كما ذكرت NASSCOM (الرابطة الوطنية لشركات البرمجيات والخدمات) في تقريرها لعام 2004، من بين 3 ملايين خريج و خريج يضاف إلى القوى العاملة في الهند كل عام فقط 25 % من الخريجين الفنيين و10-15% من الخريجين غير الفنيين قابلين

للتوظيف من خلال نمو تكنولوجيا المعلومات والقطاع الآخر[1] يشير إلى وضع خطير للغاية. هذا النقص في المعرفة و الصفات و المهارات التي يريدها أصحاب العمل من الشباب، قد يؤدي إلى مشاكل مثل البطالة / العمالة الناقصة و التي ستؤدي إلى احتجازهم عدم الموافقة و بالتالي جريمتهم التي ستنعكس من حيث زيادة الجريمة وغيرها. في وقتنا الحالي نظامنا التعليمي غير مرتب، على أقل تقدير. يتميز بالتقنية و المؤسسات المهنية المتخلفة عن البنية التحتية الجيدة و المعلمين المؤهلين، وغياب الأساتذة، و المناهج الدراسية القديمة، البنية التحتية غير الملائمة، و الخريجين العاطلين عن العمل و الكثير من المشاكل الأخرى. كان السيناريو أبعد من ذلك ساءت بسبب عدم وجود بعض آليات المراقبة الفعالة في الوقت الحقيقي و الفساد المستشري في مشاريع سياحية. ضف إلى ذلك الهيئات التنظيمية التي تساعد مثل هذا المعهد دون المستوى على البدء و البقاء يعمل دون عناء و الحفاظ على أي جودة على الإطلاق. تفريغ عدد كبير من التزويرات غير المعترف بها و دون المستوى المطلوب الجامعات / المؤسسات توزع شهادات فنية و دبلومات و درجات و دكتوراه مزورة بطريقة احتيالية بدون أن يتم القبض عليهم، هو أيضًا نتيجة أخرى لمثل هذا النظام غير المنظم.[2]

3– تطبيق حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي

1.3 مفهوم حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي

تزايد إنتشار مفهوم حوكمة البيانات في العديد من القطاعات منها قطاع التعليم العالي حيث تعد مبادرات حوكمة البيانات جديدة نسبيًا، و اكتسبت زخمًا على مدار العقد الماضي، نظرًا لأنها تجد نفسها تتعامل مع مجموعات أكبر من البيانات المعقدة بشكل متزايد، فضلاً عن أمان أكبر للبيانات و مخاوف الخصوصية، تظهر حوكمة البيانات كموضوع أكثر إلحاحًا.

- تم تعريف حوكمة البيانات من طرف"Seiner " 2004 على أنها التنفيذ الرسمي و إنفاذ السلطة على إدارة البيانات و الأصول المتعلقة بالبيانات.[3]
- حوكمة البيانات في التعليم العالي هي أداة لإدارة المخاطر تسهل قانون الخصوصية، و الحقوق التعليمية للجامعة و الإمتثال التنظيمي الذي يهدف إلى حماية الخصوصية و المعلومات الحساسة. أخيرا البيانات هي أحد الأصول التي يمكن أن تخلق ميزة تنافسية للمؤسسات إذا تم استخدامها بشكل صحيح. يناقش "فون هوبكنز" جامعة ولاية ديلاوير و "هنري زينج"، جامعة ولاية أوهايو سبب الحاجة إلى إدارة البيانات في التعليم العالي؛ فالبيانات في كل مكان، و التعليم العالي لديه أكثر من نصيبه العادل. لا يوجد نقص في البيانات في

[1] R- K shrivastava, A-K, raizada, Neeta saxena. Role of e-Governance to strengthen higher education system in India. IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME) [en ligne], V. 4,2014, N 2, p. 58. [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.iosrjournals.org/iosr-jrme/papers/Vol-4%20Issue-2/Version-1/J04215762.pdf

[2] IBID., p. 59.

[3] Plaid consulting. Surveying Data Governance Policy Models [PDF]. 2021, p. 8, [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse :https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED613724.pdf

التعليم العالي، بدءا من حوكمة بيانات الطلاب إلى بيانات الأعمال إلى بيانات البحث. و مع ذلك ، فإن الإستفادة من هذه البيانات بطرق تدفع المؤسسة إلى الأمام و تسمح لها بتحقيق أهدافها المتنوعة. و عليه حوكمة البيانات شيء يمكن أن يفيد كل كلية و جامعة في المساعدة على دفع الإستراتيجية المؤسسية.[1]

- حوكمة البيانات في المؤسسة تعد فريدة من نوعها حيث أن كل مؤسسة لديها شكل من أشكال إدارة البيانات وفقًا لإحتياجات كل منها، من خلال بناء برنامج حوكمة البيانات بناء على إحتياجات جودة البيانات في تحقيق أهداف المؤسسة. أظهرت بعض الأبحاث أن إدارة جودة البيانات هي أساس تطوير حوكمة البيانات. لمعرفة مدى فعالية حوكمة البيانات التي تم تنفيذها بشكل جيد في المؤسسة، هناك حاجة إلى آلية قياس لمستوى النضج. و مع ذلك لتحديد ما إذا كانت القياسات قد تم إجراؤها وفقًا لأهداف المؤسسة، فسوف يتطلب ذلك أساسًا واضحًا في تحديد أبعاد القياس، مثالا على ذلك نموذج القياس المستخدم كمرجع هو مستوى النضج لحوكمة البيانات IBM و DAMA International.[2]

فمن خلال هذا يشير مفهوم حوكمة البيانات إلى الإدارة الشاملة لتوافر البيانات، و سهولة الاستخدام، و النزاهة، و الجودة، و أمن البيانات إلى جانب ذلك، فإن إدارة البيانات عبارة عن برنامج لتعيين المسؤولية عن البيانات، و الذي ينظم البرنامج لموظفي المؤسسة معًا و يستمر في تحسين جودة البيانات من خلال آليات منهجية و إنفاذ السياسات و الأدوار و المسؤوليات و الإجراءات. إن برنامج حوكمة البيانات بما في ذلك في هذه الحالة المؤسسة أو مجلس الإدارة، و الذي تم تحديده بما في ذلك تقسيم السلطة، و جمع تعريف الإجراءات، و خطط تنفيذ الإجراء. يتعامل المجلس أيضًا مع المشكلات المتعلقة بملكية البيانات و مشاركتها و الوصول إليها و استخدامها و أمانها حيث يتم دمجها و اعتمادها من قبل المؤسسة بناءء على قواعد العمل المتفق عليها.

يتم تعريف حوكمة البيانات في المؤسسات على أنها العمليات و السياسات و ا لمعايير و التنظيم و التقنيات المطلوبة لإدارة و ضمان التوافر و إمكانية الوصول و الجودة و الإتساق و مهارات التدقيق و أمن البيانات داخل المؤسسة.[3]

إنطلاقا لما سبق، أن ظهور حوكمة البيانات هو تحول المؤسسات من الإستخدام الورقي إلى الإلكتروني؛ لذا ففي الوقت الحالي و مع التحول السريع، فحوكمة البيانات أمر لا بد من تطبيقه و تنفيذه في القطاع العام بما فيه قطاع التعليم العالي.

---

[1] Vaughn Hopkins, Henry Zheng. Higher Education Needs Data Governance [en ligne]. Assocation for institutional research, 30/03/2020, [Consulté le 20/04/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.airweb.org/article/2020/03/30/higher-ed-needs-data-governance

[2] Hanung nindito prasetyo. A review of data governance maturity level in higher education [en ligne], 2016, N°1, p. 1, [Consulté le 20/04/2022]. Disponible à l'adresse : http://journal.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/view/115/106

[3] IBID., p. 3.

2.3 آليات حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي

من خلال تقرير جوان 2020 الذي قام به محلل أبحاث مختبر البحوث التطبيقية أوبن نورث "Steven Coutts" بمدينة تورنتو Toronto بكندا حول إدارة البيانات و البنية التحتية الرقمية: التحليل و الإعتبارات لمدينة تورنتو؛ تم تحديد مجموعة متنوعة من الأساليب و الآليات لحوكمة البيانات في القطاع العام بما فيه قطاع التعليم العالي، و تم الإستنجاد بهذا التقرير على أساس منظمة Open North من خلال تعاملها مع البيانات و التكنولوجيا، بإعتبارها منظمة غير ربحية رائدة في كندا، و ذلك بتمكين مجتمعات شفافة و خاضعة للمساءلة؛ و نبرز هذه الآليات في ما يلي:

أ) الآليات الهيكلية: توجد آليات هيكلية لضمان سلسلة من المساءلة داخل برنامج حوكمة البيانات. فهي تحدد هياكل الإبلاغ و هيئات الحوكمة، و تحدد الأدوار و المسؤوليات، و تخصيص سلطة اتخاذ القرار حيث تشمل هيئات الحوكمة المجالس التي توفر التوجيه الإستراتيجي للبيانات، برامج الحوكمة و مواءمتها مع الأهداف التنظيمية. و تشمل أيضًا البيانات مكاتب الحوكمة حيث يتم تنفيذ وظائف مختلفة من قبل موظفي تكنولوجيا المعلومات التقليديين و كذلك المناصب الجديدة الناشئة مثل وكلاء البيانات لدعم تنفيذ حوكمة البيانات. يمكن أيضًا أن تلعب لجنة حوكمة البيانات المختلفة دورا لتقديم التوجيه و الإشراف على الامتثال للسياسات و المعايير، الفصل بين أدوار اتخاذ القرار الاستراتيجي للبرنامج الأوسع لحوكمة البيانات و مراقبة الإمتثال، على سبيل المثال (القواعد الأخلاقية و الخصوصية) لاستخدام البيانات الشخصية لحالات مهمة. فمن خلال هذا التقرير تم ملاحظة مجموعة من الهياكل التنظيمية و التقسيمات المختلفة من المسؤوليات في العمل كالأتي:

– آليات القيادة: المجالس التنفيذية آلية هيكلية مشتركة لتقديم الخدمات بشكل عام.

– آليات الإمتثال الهيكلي: هي هياكل مركزة بشكل أضيق، و التي ترصد و تفرض التوافق مع المتطلبات التنظيمية و السياسات و المعايير التنظيمية، و الإجراءات المتعلقة بحماية البيانات.

ب) الآليات الإجرائية: توفر ضمان إمكانية التخفيف من المشكلات و التحديات التي تنشأ و التعامل معها، تم ملاحظة عدة أنواع من هذه الآليات في جميع أنحاء أمثلة دراسة هذا التقرير بما في ذلك المخاطر و أدوات التقييم و العمليات و ضوابط الوصول إلى البيانات. تعد دورة حياة البيانات إحدى الطرق لتفعيل الآليات الإجرائية وقد تمت ملاحظتها في تنفيذ البيانات المفتوحة في كندا بالفعل. دورة حياة البيانات هي إطار عمل للإدارة التي تحدد المراحل و التحولات لمجموعة البيانات؛ و من الآليات الإجرائية التي تحكم البيانات ما يلي:

– التخطيط: تدعم مراحل التخطيط آليات إجرائية لجمع البيانات و مشاركتها وتسهل التنسيق بين أصحاب المصلحة، و تحسن تخصيص الموارد المحدودة، و تسهيل تقييم أهداف المشروع.

– الحصول على البيانات يواجه المسؤولين معضلة التأكد من أن أنشطة جمع البيانات الخاصة بهم – خاصة عندما يتعلق الأمر بالبيانات الحساسة – موازنة للمتطلبات التشريعية الحالية، و أغراض التخطيط محددة، و أهداف المصلحة العامة؛ بالإضافة إلى اعتبارات حول الخصوصية، يجب أن تكون الموافقة المستنيرة في صميم قرارات جمع البيانات.

– أمن البيانات و ضوابط الوصول الهدف الرئيسي لسياسات و إجراءات أمن البيانات هو ضمان حماية البيانات عبر جميع أشكالها و وسائط التخزين طوال كل مرحلة من دورة حياتها.

– مخزن البيانات: يجب أيضا النظر في مسألة تخزين البيانات في سياق عالمي تعتمد فيه المنظمات بشكل متزايد على البنية التحتية للبيانات المستندة إلى السحابة و منصات البرامج التابعة لجهات خارجية.

– مشاركة البيانات و نشرها: تتطلب مشاركة البيانات بين الأطراف بشكل عام اتفاقا تعاقديا؛ ففي اليابان، تعمل بنوك المعلومات كوسائط بيانات موثوقة، من الممكن للأفراد الدخول في اتفاقية تعاقدية و "إيداع" بياناتهم الشخصية. يقوم بنك المعلومات بعد ذلك ببيع بياناته لشركات القطاع الخاص، لتوليد أرباح الأسهم للعملاء على سبيل المثال، يمكن للعملاء إختيار مشاركة تفضيلاتهم الإستهلاكية أو درجات إئتمانية مع شركات خارجية حتى تتمكن هذه الشركات من إستهداف مواقعها بشكل أفضل.

د) الآليات العلائقية: هي استراتيجيات أو ممارسات تسهل التعاون بين أصحاب المصلحة. أنها تشمل الإتصال و التدريب ، فضلا عن التعاون، فهي النهج الذي يعزز آليات التنسيق الرسمية و غير الرسمية لصنع القرار، تم ملاحظة وجود آليات علائقية مختلفة بما في ذلك الاتصال، التعليم، و مشاركة أصحاب المصلحة – باعتبارها بعض العناصر الأكثر أهمية في إنشاء إطار حوكمة البيانات في حالات مثل صندوق البيانات الإقليمي في وادي السيليكون، و مصفوفة الأشياء بشيكاغو ، و أنظمة القرار الآلي في مدينة نيويورك.

– الاتصال و التعليم: يعد بناء القدرات مع أصحاب المصلحة الداخليين خطوة مهمة، سواء في المراحل الأولى من برنامج إدارة البيانات و كذلك طوال دورة حياته، لبناء المستوى الضروري من الثقة بين أصحاب المصلحة، و تصفح القضايا القانونية، و تطوير أنظمة للمشاركة الآمنة للبيانات.

– التنسيق: يمكن أن تحدث وظائف التنسيق لضمان المحاذاة عبر الوظائف بتنسيق من أعلى إلى أسفل أو بتنسيق بطريقة أفقية تعاونية. بينما يركز التنسيق الهرمي بشكل أكبر على التوجيه و التحكم ، تستفيد المزيد من النماذج الأفقية من السلوكيات التعاونية لتوضيح الاختلافات و حل المشاكل. يمكن أن تستخدم هذه الآليات الرسمية مثل مجموعات المهام، أو آليات غير رسمية مثل خبراء الخصوصية في الأقسام، و فرص التعلم.

– مشاركة أصحاب المصلحة: يجب أن يتم التشاور مع أصحاب المصلحة الخارجيين بشكل استباقي.[1]

[1] Steven Coutts. Data Governance and Digital Infrastructure: Analysis and Key Considerations for the City of Toronto [PDF]. 2020,p.p 47- 61, [Consulté le 19/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://www.toronto.ca/wp-content/uploads/2020/08/95fb-2020-07-10-Open-North-Data-Governance-Report-Main-report-WEB.pdf

3.3 إستراتيجيات حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي

هناك العديد من الدراسات و البحوث التي ناقشت أهمية تنفيذ حوكمة البيانات في مختلف القطاعات منها قطاع التعليم العالي، بإعتبارها إختيار إستراتيجي؛ في هذا الفصل سوف نستعرض العديد من الدراسات حول تقييم نماذج نضج حوكمة البيانات لخمسة بلدان إعتمدت إستراتيجيات لتنفيذ حوكمة البيانات كالأتي:

1.3.3 دراسة حالة لكوريا الجنوبية

في عام 2018، اقترح "هيي يونغ Hee Yeong " و "يونيو سوه Suh June " إطار عمل لحوكمة البيانات الضخمة لتحليل حالة خدمة التقاعد الوطنية (NPS) في كوريا الجنوبية، NPS هو رابع أكبر معاش تقاعدي في العالم و من المتوقع أن يكتشف بيانات المعاش الوطني الكوري الحكومة بسياستها المفتوحة التي تسمى "الحكومة 3.0". رؤية NPS هي المعاش الوطني من أجل حياة ناجحة لتشغيل الخدمات في إطار قسمين هما قسم حماية المعلومات و إدارة حماية المعلومات الشخصية لمنع التعدي السيبراني.

أدرك الباحثون أنه لتطوير نظام فعال لحوكمة البيانات، يجب أن يكون النظام مرتبط بحوكمة تكنولوجيا المعلومات، و حوكمة الشركات، و هندسة تكنولوجيا المعلومات؛ و بالتالي، إقترحوا إطار عمل لحوكمة البيانات الضخمة من أجل إنشاء تحليل جديد يعتمد على البيانات جنبا إلى جنب مع أهداف المؤسسة. يستخدم إطار العمل بعض الاستراتيجيات لتحقيق تلك الأهداف مثل: تحديد مسؤولية البيانات و حماية البيانات الشخصية و الحفاظ على جودة البيانات. يتم التحكم في البيانات من خلال المعالجة من قبل هيئة التدقيق المستقلة لقسم تكنولوجيا المعلومات و المراقبة و الإجراءات و المبادئ التوجيهية التي يجب الحفاظ عليها في تدقيق النظام في هذا الإطار.

الهدف الرئيسي لإطار عمل حوكمة البيانات الضخمة كما أوضح المؤلفون هو تجنب الفشل في سياسات المؤسسة من خلال التنفيذ الناجح لمشاريع البيانات الضخمة. الباحثون لقد بحثوا في الحالة الفعلية لـ NPS في منظور إطار حوكمة البيانات الضخمة و لاحظوا أنه من الصعب دراسة حوكمة البيانات الضخمة بناءً على حالات فعلية. أخيرًا نصحت القطاعات العامة لتقديم خدمات البيانات الضخمة من أجل تحسين نوعية حياة الفرد من خلال النظر في إطار حوكمة البيانات الضخمة.

2.3.3 دراسة حالة من الصين

تم اقتراح إطار عمل آخر لحوكمة البيانات الضخمة في عام 2019 بواسطة "كوان لي Quan li" و أخرون لشبكات المعلومات الصحية الإقليمية (RHINs) في الصين. ركز الباحثون على العملية للأنشطة المتعلقة باستخدام البيانات الضخمة في شبكات RHIN لحل المشكلات الرئيسية لإستخدام البيانات و تحسين جودة خدمات الرعاية الصحية.

يحتوي الإطار المقترح على ثلاثة مجالات و 12 عنصرًا، المجالات هي: محرك المجال الذي يحدد ما إذا كان يمكن تشغيل إطار العمل، و دعم المجال الذي يحدد سرعة تشغيله، و مجال القدرة الذي يحدد إلى أي مدى يمكن تشغيله. قدم الباحثون الإطار استنادًا إلى الممارسات الصينية التي توفر مراجع جديرة بالاهتمام لـ RHINs. ناقشوا احتياجات الحوكمة لكل مجال في إطارها. بالنسبة لمجال القيادة، أوصوا أن الحوكمة يجب أن تشمل أربعة مجالات: تخطيط الإستراتيجية، حوكمة المعاملات المفتوحة، و دعم الصناعة و الحوكمة، و حوكمة القوانين و اللوائح. للحصول على الدعم المجال، سلط الباحثون الضوء على أن حوكمة صناعة الرعاية الصحية يجب أن تشمل تخطيط موارد بيانات الرعاية الصحية الضخمة وحماية أمن الخصوصية والنظام القياسي. بالنسبة إلى في مجال القدرة، يجب أن تتضمن حوكمة دورة حياة الرعاية الصحية البيانات الضخمة للرعاية الصحية التنظيم، و التجميع، و الاستخدام، و التخزين، و التحليل، و العملية.

3.3.3 دراسة حالة المكتب بجامعة ستانفورد

في 2019 أجرى دراسة "دويتاما هريادي Dwitama Heryadi " و أخرون لتقييم مستوى نضج مكتب تكنولوجيا المعلومات داخل مجلس تدقيق الدولة الذي لديه العديد من المهام بشكل وثيق مع البيانات مثل قاعدة بيانات المسؤول، مراقب قاعدة البيانات، مستفيد قاعدة البيانات...إلخ. ذكر الباحثون أن المراجعة يمكن لمجلس الإدارة الوصول إلى مستوى نضج حوكمة البيانات في DAMA من خلال الضبط و إعادة التنظيم لإستراتيجيتهم على أساس التقييم. استخدمت دراستهم نموذج نضج ستانفورد الذي يحتوي على عنصرين رئيسيين: الأول هو مكونات الأساس التي تقيس حوكمة[1] البيانات و تنمية موارد البرنامج بثلاثة مواضيع هي التوعية، إضفاء الطابع الرسمي و البيانات الوصفية. المكون الثاني هو مكونات المشروع التي تركز على قياس فعالية مفاهيم حوكمة البيانات بثلاثة مواضيع هي: البيانات الجودة و الإشراف و البيانات الرئيسية. أظهرت نتائجهم أن قادة الأقسام حصلوا على درجات أعلى في معظم مكونات الأبعاد باستثناء إثنين: الإشراف و مكونات البيانات الرئيسية. وجدوا أيضا أن لا تزال الإدارة ضعيفة، و هذا القطاع يتطلب تحسينات مهمة لمستوى النضج في زيادة راتب. بعض التحسينات التي اقترحوها هي تحديد التنسيق و الجانب التشغيلي للإشراف، و زيادة السيطرة على عمليات الإشراف، و إصلاح حوكمة البيانات؛ إن منظور الأفراد حول دور الإشراف. أخيرًا، انتهى بهم الأمر بذلك إلى أنه يبلغ مستوى مكتب تدقيق تكنولوجيا المعلومات في مستوى 2.63 وفقًا لنموذج نضج حوكمة بيانات ستانفورد؛ الذي سيتم التطرق إليه بالتفصيل لاحقا.

[1] Hmood Al-Dossari; Aisha, Ali Sumaili. A data governance maturity assessment: a case study of saudi Arabia. International Journal of Managing Public Sector Information and Communication Technologies (IJMPICT) [en ligne], Vol. 12, 2021, Nº 2, p. 21. [Consulté le 19/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://aircconline.com/ijmpict/V12N2/12221ijmpict02.pdf

4.3.3 دراسة حالة للولايات المتحدة الأمريكية

كانت حالة تنفيذ حوكمة البيانات عبر جامعات المستوى الأول في الولايات المتحدة لسنة 2018، حيث حقق فيها "كاري Cary "و "حسا Hsa " من خلال أنهم يفحصون حالة حوكمة البيانات و بياناتها و العلاقة مع حوكمة تكنولوجيا المعلومات عبر 30 موقعًا جامعيًا من الدرجة الأولى. استندت دراستهم على تصنيفات من تصنيف "كارنيجيCarnegie " لمؤسسات التعليم العالي المعترف بها نظام التصنيف لتصنيف التعليم العالي في الولايات المتحدة. إتبع الباحثون منهجية معينة من خلال إختيار 30 جامعة بحثية من الدرجة الأولى على هيكل أعمالهم و موقعهم الجغرافي. ثم تم التحقيق في مواقعهم على شبكة الإنترنت، تحديد المعلومات المتعلقة بممارسة حوكمة البيانات لتلك الجامعة و استخدامها كملف مؤشر على وعيهم بحوكمة البيانات. تم وضع قائمة مرجعية لحوكمة البيانات تحتوي على سبعة معايير رئيسية تناسب سياق التعليم العالي و هي: جودة البيانات، الوصول إلى البيانات، و هيئة حوكمة البيانات، و الإشراف على البيانات، و أمن البيانات، و توثيق البيانات الوصفية، و تكامل العمليات التجارية.

أظهرت النتائج أن معظم الجامعات لديها إجراءات الوصول إلى البيانات في مؤسستها، و قدمت ثلاثة أرباع الجامعات حوكمة البيانات كلجنة أو مجلس لتعزيز ممارسة حوكمة البيانات في مؤسستهم، و تنفيذ أكثر من نصف الجامعات مبدأ حوكمة البيانات في جودة البيانات و الإشراف على البيانات في مؤسستهم. خلصوا أن معظم مؤسسات التعليم العالي في الولايات المتحدة لديها وعي بحوكمة البيانات، و التقدم في صياغة الإجراءات و السياسات لمؤسساتهم.

5.3.3 دراسة حالة اندونيسيا

اقترحت "أليفيا يلفيتري Alivia Yulfitri" نموذجًا تشغيليًا لحوكمة البيانات لوكالة حكومية في جاكرتا، استخدمت الباحثة هيكل حوكمة البيانات المعرفية (DMBOK) التي لديها 10 وظائف لإدارة البيانات، لكن الباحثة ركزت على 3 وظائف فقط: حوكمة البيانات و إدارة البيانات الوصفية و جودة البيانات.

قيمت الدراسة المؤسسة و الموارد البشرية و العمليات التجارية و اختتمت النتائج على النحو التالي: بالنسبة للتنظيم: لا توجد وحدة لإدارة أنشطة حوكمة البيانات؛ بالنسبة لعمليات الأعمال: لا توجد معايير و سياسات لإدارة البيانات على الرغم من وجودها بعض الأنشطة لإدارة البيانات ولكن لم يتم إضفاء الطابع الرسمي عليها؛ الموارد البشرية، و الموظفين لم ينفذوا أنشطة حوكمة البيانات في أعمالهم، و يتم تنفيذ هذه الأنشطة فقط من قبل موظفي تكنولوجيا المعلومات. و في الختام أوصت الباحثة بضرورة تطوير النموذج التشغيلي لحوكمة البيانات لتعزيز تنفيذ حوكمة البيانات بطريقة فعالة.[1]

[1] Hmood Al-Dossari; Aisha, Ali Sumaili. Op.cit ., p. 22.

إنطلاقا مما سبق، في هذا الفصل سنناقش ثلاثة نماذج شائعة كإستراتيجيات يمكن استخدامها لتقييم نماذج نضج حوكمة البيانات في المؤسسات كما يلي:

1. نموذج نضج القدرات Capability Maturity Model **(CMM)**

قام معهد هندسة البرمجيات بتطوير نموذج نضج القدرات في أوت 1986، و نشأ على شكل الإطار الذي وضعته جامعة كارنيجي ميلون (Carnegie Mellon University) بمساعدة من شركة (MITER)*[1]، تم نشره لأول مرة في عام 1987 كبرنامج مكون من خمسة مستويات، حيث يركز هذا النموذج على تحسين عملية البرمجيات. كما تم نشر الإصدار1.0 من النموذج في عام 1991، و إصدار1.1 في 1993، ونشر كتاب في [2] 1995، و تم التدريب عليه في ورشة عمل من شهر ماي عام 2008.[3] لتحسين عملية تطوير برامج الكمبيوتر. يتضمن النموذج التقييم الذاتي الذي يقدم أفضل ممارسات المؤسسة في مجالات العملية الرئيسية على سبيل المثال القدرات، ثم يوضح كيف يمكن للمؤسسة أن تعيد تعريف قدراتها لأنها تتطور لتصبح أكثر نضجًا كمؤسسة تقوم بإجراء تقييمها الذاتي لتحديد القدرات الحالية "كما هي"، و الأدوات مثل تلك الموضحة من خلال مجموعات RAND 1 و 2، يمكن استخدامها لجمع المعلومات المطلوبة. هذه الأدوات، إلى جانب تحليل شامل من قبل القيادة التنفيذية للمؤسسات و فناني الأداء، ضرورين لتطوير القدرات المطلوبة. ما وراء برامج الكمبيوتر، كان نموذج نضج القدرات CMM يتكيف مع تطبيقات تطوير المنتجات المختلفة التي تتطلب اتخاذ قرارات قابلة للتكرار و المخاطر و التخفيف مثل الأجهزة الطبية و الأعمال و ممارسات التنمية. جامعة كارنيجي ميلون طور كلا من نموذج نضج القدرات (®CMM) و تكامل نموذج نضج القدرات (®CMMI)، بينما طورت شركة Associates Shipley تطوير أعمال نموذج نضج القدرات (®BD-CMM). من حيث المبدأ، فإن يمكن تطبيق المفاهيم الأساسية لـ CMM لتعزيز القدرة البحثية لأي معهد.

يتم تنظيم CMM في خمسة مستويات النضج. تقوم المؤسسة أولاً بإجراء تقييم ذاتي للتأسيس مستوى نضجها الحالي، ثم تحدد الخطوات و الأهداف اللازمة لتحقيق المستويات اللاحقة. بالنسبة لـ CMMI [4] في:

---

[1] * MITER: هي قاعدة معرفية يمكن الوصول إليها عالميًا لتكتيكات الخصم و تقنيات تستند إلى ملاحظات العالم الحقيقي. يتم استخدام قاعدة المعرفة ATT & CK كأساسًا لتطوير نماذج ومنهجيات تهديدات محددة في القطاع الخاص والحكومة، وفي مجتمع منتجات و خدمات الأمن السيبراني. من خلال إنشاء ATT & CK ، تفي MITER بمهمتها لحل المشكلات لعالم أكثر أمانًا من خلال جمع المجتمعات معًا لتطوير أمان إلكتروني أكثر فعالية ومفتوح ومتاح لأي شخص أو منظمة للاستخدام بدون مقابل. أنظر المصدر التالي (Adam, pennington; Andy, applebaum; Katie, nickels. MITRE Solving Problems for a Safer World [PDF]. 2018, p. 22, [Consulté le 11/04/2022]. Disponible à l'adresse : URL ou https://www.mitre.org/sites/default/files/publications/mitre-getting-started-with-attack-october-2019.pdf)

[2] Mark c, paulk. A History of the Capability Maturity Model for Software. SQP The Software Quality Profile [en ligne], Vol. 12, 2009, N° 1, p.5. [Consulté le 11/04/2022]. Disponible à l'adresse : http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?rep=rep1&type=pdf&doi=10.1.1.216.199

[3] IBID., p. 13.

[4] Yeh kenneth b, Adams martin l, Marshall Edith s …et al. Applying a Capability Maturity Model (CMM) to evaluate global health security-related research programmes in under-resourced areas. Science and

– مستوى نضج 1 (أولي): عادة ما تكون العمليات مخصصة و فوضوية؛ أي غير منظمة و موثوقة، حيث لا توفر المؤسسة عادة بيئة مستقرة لدعم العمليات. إن النجاح في المؤسسات يعتمد على كفاءة الأفراد و ليس على استخدام المجرب العمليات. على الرغم من هذه الفوضى، فإن مؤسسات مستوى النضج 1 غالبًا تنتج منتجات و خدمات عملية، لكنها في كثير من الأحيان تتجاوز الميزانية و الجدول الزمني الموثقين في خططهم. تتميز مؤسسات مستوى النضج 1 بالميل إلى المبالغة في الالتزام، و التخلي عن عملياتهم في وقت الأزمات، و تكون غير قادرة على تكرار نجاحاتهم.

– مستوى نضج 2 (مدار) العمليات قابلة للتكرار و قد تؤدي إلى نتائج متسقة. المؤسسات في هذا المستوى تقوم بتوظيف الأفراد ذو المهارات و القدرات؛ كما يتم تخطيط العمليات و تنفيذها بطريقة منظمة. من خلال أن يتم توثيق مشاريع المؤسسة جيدًا، و يتم الحفاظ على العمليات الحالية خلال أوقات الضغط. على سبيل المثال إذا نفذت مؤسسة مشروعًا بنجاح، فقد ترغب في تحديد العمليات المحددة التي تؤدي إلى نجاح هذا المشروع ثم تكررها في المشروعات ذات تطبيقات مماثلة.[1]

– مستوى نضج 3 (محدد) تتميز العمليات بشكل جيدً و فهمها، و موصوفة في المعايير و الإجراءات و الأدوات و الأساليب. فمجموعة العمليات القياسية تستخدم لإنشاء الإتساق عبر المؤسسة، و إنشاء عمليات محددة من خلال تكييف مجموعة المؤسسة من العمليات القياسية وفقًا لإرشادات التفصيل. و التي هي أساس النضج في المستوى 3، الذي تم إنشاؤه و تحسينه بمرور الوقت.

إن التمييز الحاسم بين مستويات النضج 2 و 3 هو نطاق المعايير و أوصاف العمليات و الإجراءات. عند مستوى النضج 2: يمكن أن تكون المعايير وأوصاف العمليات و الإجراءات مختلفة تمامًا في كل حالة محددة من العملية على سبيل المثال، في مشروع معين. أما في مستوى النضج 3 المعايير و أوصاف العمليات و الإجراءات الخاصة بتصميم المشروع من مجموعة العمليات القياسية للمؤسسة لتلائم مشروع معين أو وحدة تنظيمية؛ و بالتالي فهي أكثر اتساقًا باستثناء الاختلافات. هناك تمييز حاسم آخر وهو أنه عند مستوى النضج 3: تكون العمليات نموذجية وصفها بشكل أكثر صرامة مما كانت عليه عند مستوى النضج 2 أي عملية محددة بوضوح يوضح الغرض و المدخلات و معايير الدخول و الأنشطة و الأدوار و التدابير، خطوات التحقق و المخرجات و معايير الخروج. في مستوى النضج 3: العمليات تتم إدارتها بشكل استباقي باستخدام فهم العلاقات المتبادلة لأنشطة العملية و التدابير التفصيلية لـ العملية و منتجات عملها و خدماتها. كما

Policy An Open Access Journal [en ligne], . Vol. 2, 2017, N° 1, 2017, p. 3. [Consulté le 21/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23779497.2017.1279022?needAccess=true

[1] Jeanne yamfashije. Capapility maturity model integration [PDF]. 2017, p. 3, [Consulté le 21/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/327557963_Capability_Maturity_Model_Integration

تقوم المؤسسة بتحسين عملياتها بشكل أكبر ذات الصلة بمجالات عملية مستوى النضج 2. الممارسات العامة المرتبطة مع الهدف العام الذي لم يتم تناوله عند مستوى النضج 2 لتحقيق مستوى النضج 3.

– مستوى نضج 4 (مدار كميا) في هذا المستوى تؤسس المؤسسة المشاريع الكمية و أهداف الجودة و أداء العملية و استخدامها كمعايير في إدارة المشاريع. تستند الأهداف الكمية على احتياجات العميل و المستخدمين النهائيين و المؤسسة و منفذي العمليات. أما من خلال الجودة يفهم أداء العملية من الناحية الإحصائية و يتم إدارته طوال عمر المشاريع. بالنسبة للعمليات الفرعية المختارة، فإن المقاييس المحددة لأداء العملية هي التي تم جمعها و تحليلها إحصائيًا. عند اختيار العمليات الفرعية لـ التحليلات، من الأهمية بمكان فهم العلاقات بين مختلف العمليات الفرعية و أثرها في تحقيق أهداف الجودة و أداء العملية. مثل هذا النهج يساعد على ضمان هذه العملية الفرعية، حيث يتم تطبيق الرصد باستخدام التقنيات الإحصائية و الكمية الأخرى، حيث يكون لها أكبر قيمة إجمالية للنشاط التجاري. أما أداء العملية يمكن استخدام خطوط الأساس و النماذج للمساعدة في ضبط الجودة و العملية، و عليه أهداف الأداء تساعد على تحقيق أهداف العمل.[1]

التمييز الحاسم بين مستويات النضج 3 و 4 هو القدرة على التنبؤ في أداء العملية. عند مستوى النضج 4، يتم أداء المشاريع و التحكم في العمليات الفرعية المختارة باستخدام التنبؤات الإحصائية و الكمية أخرى التي تتم جزئيًا على التحليل الإحصائي للبيانات عملية دقيقة.

– مستوى النضج 5 (التحسين): عند هذا المستوى تعمل المؤسسة باستمرار على تحسين عملياتها على أساس الفهم الكمي لأهداف أعمالها و احتياجات الأداء. المؤسسة تستخدم نهجا كميا لفهم الاختلاف المتأصل في العملية و أسبابها. ومن النتائج يركز مستوى النضج 5 على التحسين المستمر لأداء العملية من خلال عملية تدريجية و مبتكرة و تكنولوجية تحسينات وجودة المؤسسة و أداء العمليات بوضع الأهداف و مراجعتها باستمرار لتعكس الأعمال المتغيرة الأهداف و الأداء التنظيمي، و تستخدم كمعايير في إدارة تحسين العملية. آثار العملية المنتشرة أنه يتم قياس التحسينات باستخدام الإحصاء و التقنيات الكمية و مقارنتها بأهداف الجودة و أداء العملية؛ فالعمليات المحددة للمشروع هي مجموعة معايير المؤسسة، و التكنولوجيا الداعمة هي أهداف قابلة لقياس أنشطة التحسين.

يتم التركيز على التمييز الحاسم بين مستويات النضج 4 و 5 من خلال إدارة و تحسين الأداء التنظيمي. عند مستوى النضج 4: المؤسسة و المشاريع تركز على الفهم و التحكم في الأداء على مستوى العملية الفرعية و استخدام النتائج لإدارة المشاريع. أما عند مستوى النضج 5: تهتم المؤسسة بشكل عام بالأداء التنظيمي

[1] Software Engineering institute. CMMI® for Development [PDF]. 2010 ,p. 28, [Consulté le 21/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://resources.sei.cmu.edu/asset_files/technicalreport/2010_005_001_15287.pdf

باستخدام البيانات التي تم جمعها من مشاريع متعددة. و عليه تحليل البيانات يحدد أوجه القصور أو الثغرات في الأداء؛ هذه الفجوات تستخدم لدفع عملية التحسين التنظيمي التي تولد تحسن ملموس في الأداء.[1]

إنطلاقا مما سبق، كان مفهوم "النضج" المقترح لنهج الإدارة كطريقة لتقييم "حالة الكمال و الكمال، أو جاهزا" و " امتلاء أو كمال النمو أو التطور". النضج كإجراء لتقييم قدرات منظمة فيما يتعلق بانضباط معين أصبحت شائعة منذ أن تم اقتراح نموذج نضج القدرات (CMM) من قبل برنامج معهد الهندسة في جامعة كارنيجي ميلون، و قد تم تنويع هذا النموذج في عدد من الأساليب التي يتم تطبيقها الآن لتقييم البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، و إدارة البنية المؤسسية و إدارة المعرفة على سبيل المثال لا الحصر.[2]

2. نموذج نضج مؤسسة Gartner

نسبة إلى المحلل و الإستشاري "جارتنر Gartner" الذي قام بتطوير العديد من المخططات التي لها نماذج رسومية و أدوات قياسية مستخدمة على نطاق واسع للتقييم و دعم اتخاذ القرار في المؤسسات.[3]

يركز نموذج النضج الخاص بمؤسسة Gartner[*4] على ثلاثة مجالات رئيسية هي الأشخاص و العمليات و القياس أو التكنولوجيا عبر خمسة مستويات نضج: غير مدرك، تكتيكي، مركز إستراتيجي و واسع الانتشار. يستخدم هذا النموذج للتقييم مستويات نضج الأعمال و نضج الإدارات الفردية. يوفر هذا النموذج رؤية غير فنية أكثر[5]. كما يركز على الجانب الفني للأعمال، أنه موثق جيدًا و يمكن من البحث بسهولة على الويب. يقدم التقييم سلسلة من الاستبيانات لتشكيل جدول؛ و مع ذلك معايير لتقييم النضج المستوى غير محدد بشكل جيد. التصنيف أساسه على مستويات النضج الفردي و لكن لا تستند إلى مستخدمو الأعمال و موظفو تكنولوجيا المعلومات.[6]

---

[1] Software Engineering institute. Op.cit., p. 29.

[2] Michael, rosemann, Tonia, de bruin . Towards a business process mangement maturity model [PDF]. 2005, p.3, [Consulté le 21/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://eprints.qut.edu.au/25194/1/25194_rosemann_2006001488.pdf

[3] Sabrina, Bresciani; Martin J, Eppler. Gartner's magic quadrant and hype cycle [PDF]. 2008, p.2. [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.knowledge-communication.org/pdf/Gartner_Teaching_Case_Study_updated.pdf

[4] * مؤسسة Gartner: هي أكبر مؤسسة أبحاث و استشارات في صناعة تكنولوجيا المعلومات في جميع أنحاء العالم. تأسست عام 1979 و هي تخدم حاليًا 10,000منظمة في 75 دولة. لديها 4'000 آلاف موظف، منهم 1'200 محلل و مستشار. متوسط المبلغ الذي ينفقه كل عميل حوالي 18'000 ألف دولار أمريكي. يقع المقر الرئيسي لشركة Gartner في ستامفورد. تركز مؤسسة Gartner على تقديم تحليلات موضوعية ومتعمقة ومشورة قابلة للتنفيذ لتمكين العملاء من القيام بذلك، قراراتها أكثر استنارة في مجال الأعمال و التكنولوجيا. تسعى Gartner إلى دعم مدراء تقنية المعلومات لتحسين شركاتهم ومديري تكنولوجيا المعلومات لتحسين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات. برنامج Garner Executive هو أكبر مدير معلومات في العالم، كما تواجه عددًا من المنافسين المختلفين بسبب أنشطتها المختلفة. أنظر المصدر التالي(IBID,p. 3.Sabrina, Bresciani; Martin J, Eppler)

[5] Min-hooi chuah, Kee-luen wong. A review of business intelligence and its maturity models. African Journal of Business Management, 2011, N° 9, p. 3426.

[6] IBID., p. 3427.

3.نموذج نضج مؤسسة:International Business Machine (IBM)

IBM*[1] هي مؤسسة آلة الأعمال الدولية، من خلالها تم تقديم نموذج حوكمة البيانات هذا في عام 2007، و يتناول 11 مجالًا تتضمن مخاطر البيانات و الإدارة و الهيكل التنظيمي و الوعي و إدارة جودة البيانات و هندسة البيانات و مجالات أخرى. يتكون هذا النموذج من خمسة مستويات. حيث يقيم هذا النموذج كل واحد من 11 فئة حوكمة البيانات بشكل فردي. كما يساعد المؤسسة بما يناسب احتياجاتها و أهدافها. فإن معظم المؤسسات عندما تبدأ في حوكة البيانات تكون في المستوى 2 و قليل من المؤسسات يمكنها تحقيق المستوى الرابع و الخامس؛ و من هذه المستويات ما يلي:

المستوى (1) الأولي: هناك وعي ضئيل أو معدوم بأهمية البيانات و ليس هناك مجموعة معايير إدارة البيانات. غالبًا ما تكون الميزانية المجدولة المقدرة لمشروع البيانات تجاوزها.

المستوى (2) مُدار: تتحقق أهمية البيانات و كيف يمكن أن تفيد المؤسسة؛ اعتباره أحد الأصول في المؤسسة. ومع ذلك، هناك حاجة لمجموعة من البيانات و الأدوات والعمليات الإدارية المعمول بها.

المستوى (3) محدد: يتم تحديد إرشادات تنظيم و إدارة البيانات ودمجها مع عمليات المؤسسة؛ هناك استخدام أفضل للتكنولوجيا للحوكمة البيانات و إدارة البيانات. حيث يتم تنفيذ الممارسات على نطاق واسع في جميع أنحاء المؤسسة.

المستوى (4) مُدار كميًا: في هذا المستوى، تتبع جميع المشاريع حوكمة البيانات المبادئ التوجيهية، و يتم توثيق نماذج البيانات و إتاحتها في جميع أنحاء المؤسسة، كما يتم تحديد أهداف الجودة القابلة للقياس لكل مشروع و معالجة البيانات و صيانتها. و يتم قياس أداء العمليات التجارية بشكل مستمر مقابل الأهداف المحددة.[2]

المستوى (5) مُحسَّن: في هذا المستوى، تصبح حوكمة البيانات جهدًا على مستوى المؤسسة يتم تحسين الإنتاج و فعاليته.[3] العمليات تكون أكثر كفاءة و ذات جودة.

يتمثل هدف هذا النموذج في تحديد أهمية الاستثمارات الواسعة النطاق لدعم مشاريع الأعمال المخطط لها؛ تم تصميم نموذج IBM لتقييم الحالة المستهدفة المرغوبة، و إيجاد الفجوات، و تقديم التغذية الراجعة على المقاييسة المطلوبة لتحقيق حالة الهدف المنشود، يقيس نموذج نضج البيانات الضخمة الخاص بمؤسسة IBM

---

[1] * IBM: آلة الأعمال الدولية المدرجة في بورصة نيويورك تحت الرمز"IBM " هي مؤسسة حلول متكاملة تستفيد من البيانات لخلق قيمة للعملاء. تقوم مؤسسة IBM حاليًا بالانتقال من ملف خدمات الأجهزة و البرامج إلى شركة خدمات معرفية و منصات سحابية. خلصنا إلى أن تحول هذه المؤسسة إلى الحوسبة المعرفية و السحابية لم يتم خصمها بالكامل في التقييم الحالي مما يضمن إعادة تصنيف متعدد في المستقبل.
أنظر المصدر التالي (Shiv Krishnan. Investment thesis for international business machines CORP. (NYSE: IBM). Investment Thesis for International Business Machines Corp. (NYSE: IBM) by Shiv Krishnan: Studies in Applied Finance. Johns Hopkins Institute for Applied Economics, 2016, N°11, p.3)

[2] Hmood al-dossari, aisha Ali sumaili. Op.cit.,p. 24.

[3] IBID.,p. 25.

قدرات المؤسسة على متابعة مبادرات البيانات الضخمة التي تتكون من مسح تقييمي، بالإضافة إلى ذلك، يهدف النموذج إلى تحديد المراحل المناسبة و التقنيات التي تقود مؤسسة نحو نضج البيانات الضخمة.[1]
و عليه نستنتج أن هذه النماذج كإستراتيجيات تهدف إلى قياس أداء المؤسسات و مدى التحكم في بياناتها و إستخدامها في إتخاذ قرارات إدارية. إلاّ أنه تم تسليط الضوء على نموذج نضج بيانات جامعة ستانفورد كنموذج ملائم و مناسب للمؤسسات، بالإضافة إلى أنه يشمل كل مستويات نماذج النضج الأخرى، و هذا ما سنتطرق له بالتفصيل لاحقا.

4.3 إطار عمل حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي

تستخدم المؤسسات حوكمة البيانات لتطوير عمليات و أساليب إدارة البيانات المؤسسية؛ و مؤسسات التعليم العالي من الدرجة الأولى منها الكليات و الجامعات التي هي بحاجة إلى حوكمة البيانات نظرا لما تتوفر عليه من بيانات، للحد من وجود التناقضات بين بيانات الإدارات في هذه المؤسسات، حيث يتم إرسال بيانات غير دقيقة للبحث في المؤسسة، مما يستدعي ضرورة الإشراف على البيانات التي يحتاجون إليها في إدارة أعمالهم، و المشكلة لم تعد في التخطيط المستقبلي لكمية البيانات. و إنما تكمن في أن البيانات موجودة في كل مكان و وفيرة و كيف يمكن التحكم فيها، و لكن نادرًا ما تكون منظمة أو موحدة لغرض مشترك.[2]
حيث تجمع الأقسام في كل حرم جامعي بعض أنواع البيانات سواء أكانت رسمية أم محلية إدارية ناتجة عن نشاطات إدارية.

إذن إطار حوكمة البيانات هو هيكل لتصنيف و تعريف و تنظيم و إيصال ماهية البيانات و كيفية استخدامها داخل المؤسسة، كما يقول "جوناثان إس جالياردي jonathan S. Gagliardi" مدير مشارك لمركز سياسة البحث و الإستراتيجية مع مجلس التعليم"و لكن مع المزيد و المزيد من البيانات، و نحن نصل إلى النقطة التي هي النموذج التقليدي للإطار هو قديم الطراز، عظيم الاجتماعية و الثقافية و السياسية، حيث عملت التغييرات الاقتصادية على تآكل نموذج عمل للتعليم العالي، رائد إلى ثورة تقنية و تحليلات، يغير هذا النموذج طريقة تعامل الجامعات مع الطالب لتحقيق النجاح و الاستدامة. مراقبة البيانات يجب أن تتطور لتعكس هذا الواقع و تتخذ أشكال أكثر ديناميكية و إنسيابية". إمكانية استخدام البيانات بشكل صحيح أمر لا يصدق. بحسب المجلس الأمريكي التعليم التنفيذي المعتمد على البيانات: إن إستخدام التحليلات لنجاح الطلاب و الاستدامة، في بعض المؤسسات تستخدم بيانات لتقدير إحتمالية الطالب التقدم أو لدعم الطلاب المحرومين في بعض الدورات و التخصصات، حيث أستخدمت هذه المؤسسات مبادرات البيانات لتحسين

[1] Nda r-m, Tasmin r, Hamid a- abdul. Assessment of Big Data Analytics Maturity Models: An Overview [PDF]. 2020, p. 1686, [Consulté le 22/02/2022]. Disponible à l'adresse : http://www.ieomsociety.org/detroit2020/papers/399.pdf
[2] Education dive brand studio sponsored content. Data governance for higher education: How to turn institutional data into a competitive advantage [PDF]. p.2, [Consulté le 03/02/2022]. Disponible à l'adresse: http://www. Huronconsultinggroup.com>media.pdf

إستخراج المعدلات وسد فجوات حقوق الملكية. و مع ذلك فقط 12% من رؤساء مؤسسات التعليم يصنفون إستخدام البحث و الأدلة من بين خمسة مجالات ذات أهمية متزايدة للمستقبل، رغم أن العديد من المؤسسات تعتبر مهمة تتطلب البحث السليم و الأدلة. و من هذه الإشكاليات نجد لماذا يتم تنفيذ البيانات مبادرة الحكم؟ و لماذا يجب على حوكمة البيانات أن تكون الشغل الشاغل الرئيسي لجميع رؤساء المنظومة التعليمية؟ كيف تتعامل المؤسسات مع البيانات و تستخدمها؟.

و من التحديات المؤسسية من منظور مؤسسي، يمكن رؤية أعراض المشكلة في كل مكان، لكن عدم الوضوح في مصدر تقول "لورا زيمرمان Laura zimmermann" الإدارة تدير حلول المؤسسات في Huron*[1]. لذلك يتم تطبيق ضمادات على الأعراض من خلال تنفيذ تغييرات العملية أو الأنظمة. و لكن إذا نظرت حقًا إلى ملف الإبلاغ عن التحديات و الوصول إلى الجذر بسبب العديد منهم، ستجد أن حوكمة البيانات تؤدي دورًا رئيسيًا في حل جزء كبير منها". دعنا نستكشف تأثير إدارة البيانات على ثلاثة تحديات مؤسسية مشتركة و كيف يمكن لمؤسستك الحصول على قوة جذب أفضل على تنفيذ خطة حوكمة البيانات.[2]

إن الحاجة إلى حوكمة البيانات في التعليم العالي ليس إنفجارًا عصريًا من نظم التكنولوجيا، على الرغم من بعض المؤسسات، قد يكون ذلك كافيًا لحافز. إنه أساس يعطي القدرة على الإبلاغ بدقة على أنشطتهم، و اتخاذ قرارات جيدة ، وغالبا المؤسسات لا تعطي الأولوية لإدارة البيانات.[3]

قامت هيئة التعليم العالي Higher Education Authority(HEA) بأيرلندا بإجراء مسح الوصول المتساوي و هو مسح طوعي يجمع معلومات عن المجتمع، و الخلفية الاقتصادية و العرقية للطلاب الجدد الذين يدخلون التعليم العالي لأول مرة. بدأ المسح في عام 2007 و تم إدارة هذه المجموعة السنوية بشكل مشترك من قبل المكتب الوطني للمساواة في التعليم العالي و وحدة الإحصاء التابعة لهيئة التعليم العالي. تم استخدام بيانات الوصول المتساوي: "اعتبارًا من عام 2010 فصاعدًا، تقديم المشورة بشأن تخصيص صندوق مساعدة الطلاب لكل منها مؤسسة التعليم العالي لدعم الطلاب المحتاجين ماليًا"؛ منذ عام 2011 لتنفيذ عنصر الوصول لتخصيص منحة HEA السنوية المتكررة نموذج لمؤسسات التعليم العالي لدعم توفير الوصول و مدى الحياة. من مبادرات التعلم، تجدر الإشارة إلى أن الأرقام الواردة في هذا القسم تمثل الوافدين الجدد بدوام كامل في العام الأول من شهادة جامعية، و شهادة عليا، و دبلوم جامعي، برامج درجة البكالوريوس. حيث أن أرقام الوافدين الجدد في أقسام أخرى مختارة من هذا، يحتوي التقرير أيضًا على أرقام للطلاب الذين يدرسون برامج

[1] *"Huron " مصطلح فرنسي تم استخدامه على نطاق واسع من قبل علماء الإثنوغرافيا و المؤرخين و علماء الآثار في أواخر القرن العشرين؛ مصطلح Huron-Wendat كمصطلح شامل يشير إلى شعوب Iroquoian التي عاشت فيما يعرف اليوم بجنوب أونتاريو في وقت مبكر من فرنسا الجديدة ، يتحدثون نفس اللغة الإيروكوية. أنظر المصدر التالي (

Alicia L hawkins, Loui s lesage. Huron-wendat archaeological heritage: building relationships towards coilaboration. História: Questões & Debates, Curitiba, volume 66,2018, N°.2, p.113.)

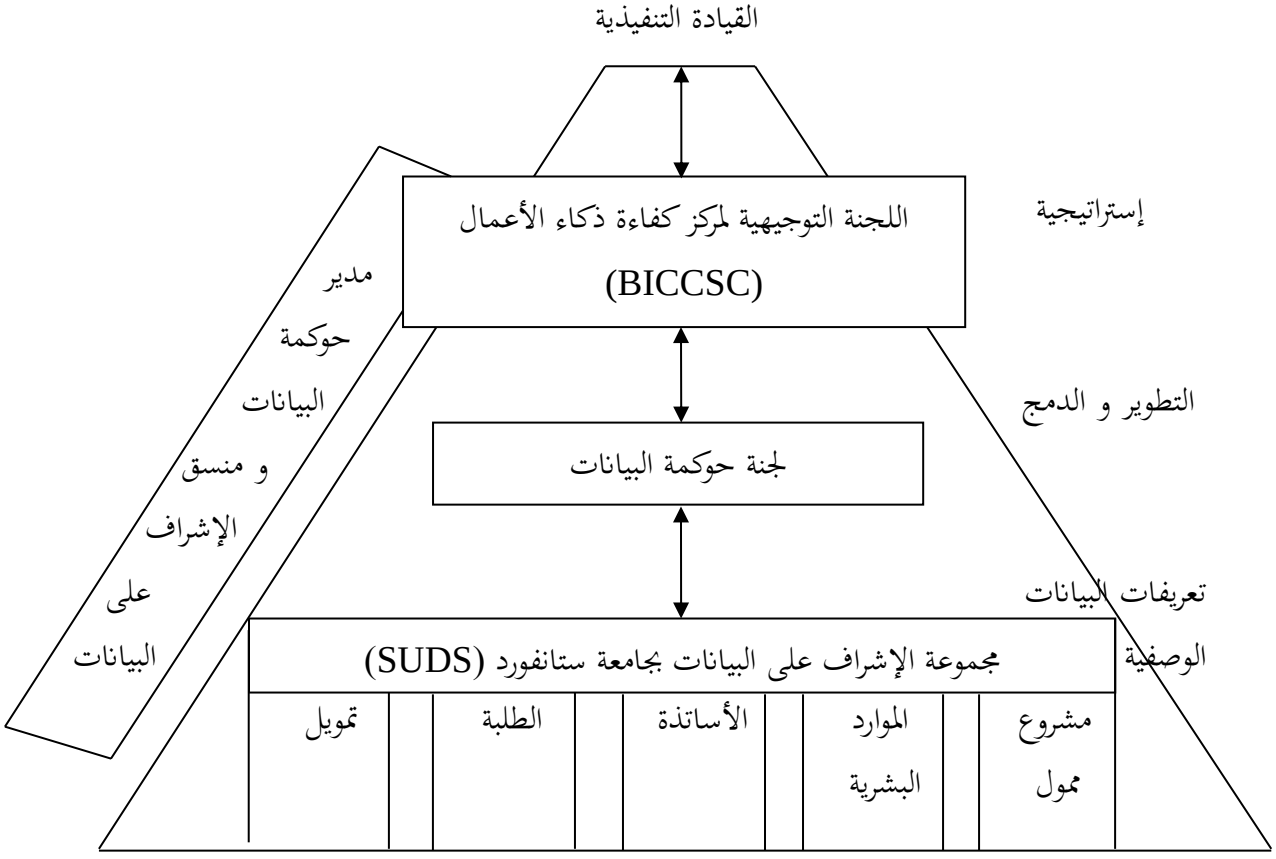
[2] Education dive brand studio sponsored content. Op.cit ., p.3.

[3] IBID., p.4.

عرضية (بالإضافة إلى الامتحان الطلاب فقط) الذين تم استبعادهم في هذا القسم عند الإشارة إلى الوافدين الجدد. بينما تقوم الكلية الوطنية في إيرلندا (NCI) بإجراء مسح الوصول المتساوي، و هي مؤسسة غير ممولة من HEA و بالتالي يتم استبعادها من التحليل. علاوة على ذلك، من المهم أن نلاحظ أن (ماطر داي Mater Dei)، سانت باتريك (St Patrick's) قد إندمجت في جامعة مدينة دبلن (DCU)، في حين أن الكلية الملكية للجراحين في أيرلندا (RCSI) لا تجري هذا المسح. ترد معدلات الاستجابة لمسح المساواة في الوصول حسب المؤسسة في. كما يتم استبعاد RCSI و NCI من جميع الأقسام.[1]

إستنادا على ما سبق، نوضح إطار عمل حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي، من خلال الهيكل التنظيمي لجامعة ستانفورد في الشكل التالي:

الشكل رقم (3-4): يوضح إطار عمل حوكمة البيانات بجامعة ستانفورد الأمريكية



Source: Braden J Hosch. Datagovernance – aprimer. Stony brook university [PDF]. 2018, p. 35, [Consulté le17/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.stonybrook.edu/commcms/irpe/reports/_presentations/DataGovernance Primer_Hosch_2018_11_04.pdf

يبين الشكل أعلاه إطار عمل حوكمة البيانات بجامعة ستانفورد الأمريكية التي يتكون هيكلها التنظيمي من:

[1] HEA Higher Education Authority . Key facts and d figures. Ireland [PDF]. 2018, p. 22, [Consulté le 05/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://hea.ie/assets/uploads/2019/01/Higher-Education-Authority-Key-Facts-Figures-2017-18.pdf

1) اللجنة التوجيهية لمركز كفاءة ذكاء الأعمال: و التي تتمثل مهمتها في:

- الإشراف المتعدد الوظائف.
- تحقيق قبول و تغيير تأثيرات عملية الأعمال و جودة البيانات.
- تبني برنامج حوكمة البيانات.
- تضمن موائمة المديرية العامة مع أهداف الجامعة.

2) لجنة حوكمة البيانات: تقوم بالمهام الأتية:

- العمل على وضع و دمج سياسات و معايير المديرية العامة الإجراءات و الأدوار و المسؤوليات.
- تشمل مضيف رئيسي من كل البيانات، مجموعات مضفين، بالإضافة إلى ممثلين من وحدات إضافية.

3) مجموعات الإشراف على البيانات: من مهامها ما يلي:

- توفير البنية التحتية للبيانات الوصفية لدعمها تحسين عملية صنع القرار على مستوى الجامعة.
- ضمان سلامة المعلومات.
- بناء معرفة البيانات.
- تلبية متطلبات الإمتثال.
- المؤسسات الصغيرة و المتوسطة التي تحدد شروط الإبلاغ و تجمع البيانات الوصفية المرتبطة بتقاريرهم.

1.4.3 الإطار القانوني لحوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي

إرتأينا عرض التجربة الأيرلندية كنموذج تفصيلي حول اللوائح و التشريعات القانونية و سياسة حماية البيانات في قطاع التعليم العالي و مدى التحكم في هذه البيانات، بما فيها البيانات الشخصية، كما ركزت هذه التجربة على التوازن بين الحق في الخصوصية و الحق في المعلومات، و تقييم هذه القوانين بما يتوافق مع التقنيات، نظرا لتهديدات و الإنتهاكات التي تعترض البيانات في وقتنا الحالي.

إن وضع الإستراتيجيات في تطبيق حوكمة البيانات بمؤسسات التعليم العالي يتطلب الإلتزام باللوائح و التشريعات القانونية في حماية البيانات و المعلومات، للذكر لا للحصر نحددها في ما يلي:

إن الالتزام بالقوانين أثناء العمل أو الدراسة في مؤسسات التعليم العالي غالبًا ما تكون محفوفة بالتحديات؛ منها قانون حماية البيانات الأيرلندي لعام 1988 و الذي تم تعديله في سنة 2003، يتضمن هذا القانون حماية الفرد من حيث بياناته الشخصية حيث يحتمل إساءة استخدامها. إن التقدم في التقنيات يسهل للمؤسسات التعليمية تحسين الكفاءات و تقليل التكاليف؛ و مع ذلك، سوف نحدد السمات البارزة للقانون المذكور و تقييم مدى توافق القانون مع تقنيات مثل الحوسبة السحابية و القياسات الحيوية. سعيا لمواءمة القانون مع هذه التقنيات، و سيتم مناقشة الحالات حيث تم وضع السوابق من قبل مفوض حماية البيانات

الأيرلندي ونتيجة لذلك، إقتراح لسياسة حماية البيانات للتعليم العالي الاستنتاجات التي ستعتمد على البحوث التي أجريت و إقتراح ما إذا كان القانون بصيغته الحالية مناسبًا للتقنيات الحوسبة السحابية.[1]

بناء على ذلك، تتمثل السمات البارزة لقانون حماية البيانات الأيرلندي في سعي الدستور الأيرلندي إلى توفير عدد من الحقوق الأساسية. حيث حللت و فسرت المحاكم هذه الحقوق لتشمل أيضا بعض الحقوق غير المدرجة حقوق الإنسان هذه ليست كذلك منصوص عليها صراحة في الدستور و لكن تفسرها المحاكم على أنها ذات معنى واحد. إن حق الإنسان غير المعدود هو الحق في الخصوصية. حيث يشير ميثاق الاتحاد الأوروبي للحقوق الأساسية في (المادة 8) إلى حماية البيانات الشخصية كما يلي:

1. لكل فرد الحق في حماية البيانات الشخصية المتعلقة به.

2. يجب معالجة هذه البيانات بشكل عادل لأغراض محددة و على أساس موافقة الشخص المعني، أو أي أساس شرعي آخر منصوص عليه في القانون.لكل فرد الحق في الوصول إلى البيانات التي تخصه و له الحق في تصحيحها.

3. يخضع الإمتثال لهذه القواعد لرقابة سلطة مستقلة.

يمكن أن يشمل تحديد السياسة التي ستأخذ في الاعتبار هذه الأحكام العديد من الجوانب، أعتبرت هذه القواعد أن حق الفرد في الحصول على المعلومات هو جوهرها. فالحصول على المعلومات يسهل الشفافية و المساءلة. و الحق في الحصول على المعلومات يشير بشكل إيجابي إلى تعزيز معرفة المجتمع، و لكنها قابلة للتنفيذ فقط إذا كان القانون يحميها. يسعى قانون حرية المعلومات لعام 2003 إلى حماية هذا الحق من البيانات في القسم الأول، ينص قانون الحماية لعامي 1988 و2003 على ما يلي:

- الحق الذي يمنحه هذا القانون لا يخل بممارسة حق تخوله حرية قانون المعلومات لعام 1997.
- يتعاون المفوض و مفوض المعلومات في أداء مهامهما و تقديم المساعدة لبعضها البعض.

تفرض (المادة 7) من قانون حرية المعلومات واجبًا على الهيئات العامة لمساعدة الأشخاص الذين يطلبون المعلومات أو الوصول إلى سجل من هيئة عامة بخلاف قانون حرية المعلومات. في ضوء ذلك تسعى أيرلندا جاهدة لتحقيق التوازن بين الحق في الخصوصية و الحق في المعلومات مع تعيين حماية البيانات يشير مفوض معالجة البيانات (DPC) يشير إلى أن الحقوق لا يمكن ببساطة دمجها في المجتمع دون التضمين من التدابير لضمان استجابة المؤسسات المختلفة بشكل مناسب لمجموعات مختلفة. يمكن القول إن هذا ملف إعتبره مهم في مجتمع تمتلك فيه التكنولوجيا القدرة على التأثير على حقوق الإنسان و هكذا إن تعيين مفوض أمر ضروري. و في القسم الثاني من قانون حماية البيانات الأيرلندية لعام 1988 و قانون حماية البيانات المعدل

[1] Nigel mckelvey. Data Protection Issues in Higher Education with Technological Advancements. International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE) [en ligne], Vol.3, 2014, N°.3, Queen's University, p. 133. [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1091678.pdf

في عام 2003 لإتفاقية معالجة البيانات Data Processing Agreement(DPA) يشير إلى البيانات الشخصية على النحو التالي:

البيانات الشخصية "تعني البيانات المتعلقة بفرد على قيد الحياة يتم التعرف عليه أو يمكن التعرف عليه من أي منهما، البيانات أو من البيانات جنبًا إلى جنب مع المعلومات الأخرى الموجودة أو من المحتمل أن تأتي في حيازة مراقب البيانات."كما هو مبين في القسم 11 من إتفاقية DPA، تتمثل إحدى صلاحيات المفوض في الحظر في الخارج نقل البيانات. يمكن القول أن إستخدام الحوسبة السحابية يتعارض مع (المادة 11) من القانون؛ و مع ذلك، قدم المفوض بعض الإرشادات حول كيفية التغلب على هذه العقبة. بيانات وحدة التحكم (الكلية أو الجامعة)، لا تنتهك قانون حماية البيانات إذا كانت الخدمات السحابية المستخدمة موجودة داخل نطاق بلد معتمد من قبل مفوضية الاتحاد الأوروبي أو يقع داخل "الملاذ الآمن" بالولايات المتحدة. نظرا لما سبق ذكره، فلا يزال بإمكان وحدة التحكم في البيانات حماية موضوع البيانات (الموظفين و الطلاب) من خلال استخدام نموذج عقد معتمد من الاتحاد الأوروبي و الذي يحدد إجراءات حماية البيانات وفقًا لمعايير الاتحاد الأوروبي. إذا تعذر إنشاء عقد مناسب، فهناك تسعة تدابير بديلة محددة في القسم الحادي عشر من إتفاقية سلام دارفور؛ يحتاج مراقب البيانات فقط إلى تقديم دليل على أنه قابل واحدًا أو أكثر من التدابير البديلة التي تسمح بنقل البيانات عند الضرورة إذا:

- مطلوبة أو مصرح بها بموجب القانون.
- أعطى صاحب البيانات الموافقة.
- تنفيذ عقد يكون موضوع البيانات طرفاً فيه.
- يتم إبرام العقد بناءً على طلب صاحب البيانات.
- أسباب المصلحة العامة الجوهرية.
- الحصول على المشورة القانونية.
- منع الإصابة / الضرر أو الخطر.
- البيانات مستخرج من السجل العام القانوني.
- مفوض من قبل مفوض البيانات.

من الواضح أنه يمكن إستخدام موافقة موضوع البيانات على نطاق واسع بواسطة مراقبي البيانات. و مع ذلك، فإن السؤال الذي يطرح نفسه، فيما يتعلق بمستوى الموافقة المستنيرة الموجودة في بيئة تعليمية إذا تم تخزين تقديرات الطالب في نموذج سحابي، و مدى إدراكهم لمكان تواجد هذه البيانات، يشير إلى كيف تحددإتفاقية معالجة البيانات DPA من خلال اشتراط الحصول على البيانات و تتم معالجتها بشكل عادل،

و يتم الاحتفاظ بها فقط لواحد أو أكثر من الأغراض المحددة والقانونية، و لا تتم معالجتها إلا بطرق متوافقة[1] ذات صلة و ليست مفرطة بحيث لا يتم الاحتفاظ بها لفترة أطول مما هو ضروري للغرض أو الأغراض المحددة؛ وأخيرًا أن يتم تقديم نسخة من البيانات الشخصية للفرد، عند الطلب. لقد أختبر تطور التكنولوجيا قابلية التوسع و قوة القوانين الحالية و صنعها صعوبة الالتزام بإرشادات حماية البيانات. مع الحوسبة السحابية و القياسات الحيوية المستخدمة غالبًا بالاقتران مع بعضها البعض، من الضروري النظر في الآثار الأمنية لإستخدام مثل هذه التقنيات داخل مؤسسة تعليمية و ما إذا كانت إدارة الشؤون السياسية ستستمر في ذلك أم لا في حماية موضوع البيانات.

بعد التعرف على السمات البارزة للقانون المذكور أعلاه سوف نتناول مدى تلائم تقنيات الحوسبة السحابية في مؤسسات التعليم العالي.

الحوسبة السحابية في التعليم، سهلت التطورات التكنولوجية في مؤسسات التعليم العالي و المنظمات في تقليل كمية التخزين المطلوبة من أجل الحفاظ على السجلات الإدارية، و البريد الإلكتروني، و البيانات و سجلات الطلاب/ الموظفين و البيانات الطبية ذات الصلة، و موارد المكتبة، و معلومات البحث و القبول. و لهذا السبب تم إعتماد الخدمات السحابية و لكن غالبًا ما يتم تنفيذها بشكل غير لائق؛ يمكن أن يكون للبيانات المحفوظة في بيئات التعليم العالي درجات متفاوتة من الحساسية تتراوح بين الطالب/ الموظفين من أساتذة و إداريين والسجلات الشخصية لمحتويات المكتبة. لذلك يرى المؤلف أن حساسية هذه البيانات ستكون كذلك مصنفة و مرتبة حسب الأولوية. قد يساعد هذا التصنيف في تحديد الخدمة السحابية التي تم إنشاؤها لكل فئة بيانات.

في "السحابة" عندما تستخدم الكلية (المتحكم في البيانات) مثل هذه التكنولوجيا، فإنها تستخدم خدمة مزود (معالج البيانات) للحفاظ على البيانات نيابة عنهم، في مركز البيانات. يمكن للعميل (الكلية) الاستفادة من الخدمات المتنوعة داخل السحابة. إذا كانت مساحة الخادم هي كل ما هو مطلوب عندئذٍ تكون "البنية التحتية كخدمة" كافية و مع ذلك ، إذا كانت مساحة الخادم بالإضافة إلى نظام التشغيل مطلوبة إذن "النظام الأساسي كخدمة" هو الأنسب. بالإضافة إلى الخدمات السحابية المطلوبة ،نوع السحابة هو اعتبار مهم. يمكن أن يؤدي غموض هذا المصطلح التكنولوجي في كثير من الأحيان إلى طرح السؤال حول ماهية قضايا حماية البيانات التي قد توجد ضمن النموذج المذكور. تتعلق المشكلات الواضحة بأمان نموذج السحابة المحدد و موقع البيانات بحد ذاتها. من المهم النظر في القوانين/ الإرشادات التي تولي اهتمامًا خاصًا للتطورات التكنولوجيا فيما يتعلق بحماية البيانات. تتعامل لوائح الخصوصية الإلكترونية لعام 2011 مع البيانات من خلال حماية الهاتف (المحمول أو غيره) و البريد الإلكتروني و الرسائل النصية القصيرة و إستخدام الإنترنت.

[1] Nigel mckelvey. Op.cit.,p. 134.

أنها تعطي مفعولاً للاتحاد الأوروبي التوجيه بشأن الخصوصية الإلكترونية في عام 2002 بصيغته المعدلة بالتوجيه ما بين عامي 2006 و2009.

تمكن الحوسبة السحابية الجامعات من الوصول إلى العديد من الخدمات عند الطلب، بشفافية و يعد التحكم في البيانات أمرًا مهمًا لمراقب البيانات مثل مؤسسة التعليم العالي. إذًا الخدمات السحابية تقلل من هذه القدرات و بالتالي الثقة في الخدمات السحابية المستخدمة أمر بالغ الأهمية. أحد مبادئ إتفاقية معالجة البيانات Data Processing Addendum (DPA) هو أنه يمكن لموضوع البيانات أن يطلب تحديث البيانات الموجودة عليها أو حذفها بالفعل. يمكن لموفري السحابة مشاركة مساحة القرص على الخوادم مع العملاء الآخرين/ أو مقدمي الخدمات السحابية الآخرين. إذا كان سيتم حذف البيانات عن طريق مسح القرص، قد تكون هذه مهمة مستحيلة إذا كان مزود آخر أو عميل يستخدم نفس القرص. أما فيما يتعلق ببيئة التعليم العالي، من المفترض أن يتم حذف البيانات بعد فترة زمنية محددة، لاسيما فيما يتعلق بالسجلات الشخصية للطالب/ الموظفين. غالبًا ما توجد مراكز البيانات داخل السحابة في دول متعددة و التي قد تكون صعبة في ملحق معالجة البيانات DPA في أيرلندا نتيجة للقسم 11. إنه جانب مهم يجب مراعاته من قبل مراقب البيانات. في الكلية أو الجامعة التقليدية، يتم نسخ البيانات إحتياطيًا بانتظام و تخزينها بشكل آمن. و الخدمات السحابية، من ناحية أخرى؛ اليد هي نقطة واحدة من الفشل، و عليه نتساءل: هل يجب أن يقوم الطالب أو الموظف (الأستاذ أو الإداري) بتحديث أو استرداد سجل باستخدام الإنترنت (عبر نموذج سحابي) و يحدث فقد في الاتصال بالإنترنت، و من ثم يمكن أن تصبح البيانات غير دقيقة أو يتعذر الوصول إليها. يمكن لمثل هذا أن يؤدي إلى تفاقم إتفاقية حماية البيانات حيث يجب أن تكون البيانات قابلة للوصول و حديثة. يكن اعتبار الخدمات السحابية طريقة فعالة من حيث التكلفة للتعامل مع التسجيل و دفع الرسوم. من المهم ملاحظة أن المنظمات التي تعالج أو تنقل بيانات حامل البطاقة (لطالب)، يجب أن تكون متوافقة مع معيار أمان بيانات صناعة بطاقات الدفع. قد يصعب على الكلية تعيين المسؤولية عن امتثال PCI لمزود cl Ooud حيث أن DPA تضعها بالكامل المسؤولية عن البيانات مع وحدة التحكم في البياناتت، و هذا بدوره يثير تساؤلات[1] مدى ملائمة التكنولوجيا السحابية للتسجيل و معالجة دفع الرسوم في التعليم العالي. نقص و قله الخصوصية في DPA فيما يتعلق بمعالجة بطاقات الدفع عبر نموذج السحابة هي سبب محتمل مهم.

القياسات الحيوية في التعليم مع جمع البيانات البيومترية بما في ذلك تقنيات مثل مسح قزحية العين والتعرف على الصوت و اليد و الهندسة و بصمات الأصابع و التعرف على الوجه، من المهم مراجعة التعريف الحالي للبيانات الشخصية. نظرًا لأن البيانات المستمدة من استخدام تقنيات القياسات الحيوية فريدة لكل فرد،

[1] Nigel mckelvey .Op.city.,p. 135.

يمكن أن يكون موضوع البيانات كذلك "محددة" على النحو المبين في واقع الأعمال. كما ذكرنا سابقًا، فإن إحدى السمات البارزة للقانون: تتعلق الأفعال بالكيفية التي يجب أن تكون بها البيانات التي تم جمعها "ذات صلة و ليست مفرطة". إن البيانات المخزنة في التعليمية يجب ألا تكشف المؤسسة النقاب عن معلومات حساسة تتعلق بفرد مثل العرق. إنها رأي المؤلف أن البيانات الحيوية التي يتم جمعها في بيئة التعليم العالي قد تكون في الواقع "مفرطة" وفقًا للقسم من قانون حماية البيانات لعام 1988 (المعدل 2003). مطالبة الطلاب ببصمات الأصابع أو قد يُعتبر طلب مسح قزحية العين مفرطًا من أجل تسجيل الحضور على سبيل المثال. تعتبر القياسات الحيوية أحد الاعتبارات حيث قد يقرر مراقب البيانات استخدام بصمة الإصبع كطريقة لتحديد الهوية. يتم مسح الإصبع و تحديد نقاط فريدة على الصورة ثم تحويلها إلى أرقام ثنائية و تم إتلاف مسح البصمة الأصلي. أخيرًا ، الأرقام الثنائية هي مشفرة إلى سلسلة من الأرقام التي تعادل رقم تعريف الطالب. قد تقرر الكلية تنفيذ مثل هذه الآلية للمساعدة في القضايا العملية مثل الوصول إلى الكلية و الحضور إلى المرافق و المكتبة، و قبول المختبر، و مرافق المركز الطبي و النقل (التنقل بين الحرم الجامعي). يرى المؤلف أنه بينما تعمل القياسات الحيوية على تقليل النفقات العامة و تكاليف الوقت من الواضح أن السوابق التي حددها DPC فيما يتعلق بالحضور البيومتري التسجيل في أيرلندا، يتطلب نظام "إلغاء اشتراك" إعلاني يعمل جنبًا إلى جنب. هذا يترتب عليه حتما تكاليف إضافية للكلية و قد تتعارض مع الغرض من نظام القياسات الحيوية. الكليات في أيرلندا الذين يقومون حاليًا (أو يفكرون) بتخزين البيانات الحيوية الخاصة بالطلاب لتسجيل الحضور يجب أن يدفعوا اهتمام خاص بالقسم 2 (ب) من القانون لأنه يحدد أنه يجب جمع البيانات فقط عند الموافقة، و ثانيًا أن جمع البيانات يعتبر معالجة ضرورية لأداء وظيفة. يتطلب قانون التعليم (الرعاية) لعام 2001 أن تكون سجلات الحضور كذلك تم الاحتفاظ بها و لكنها لا تحدد أن البيانات البيومترية ضرورية أو مقبولة لتحقيق هذه الوظيفة. تستخدم إدارة حماية البيانات كلمة "ضروري" فيما يتعلق بجمع البيانات وحماية البيانات الأيرلندية، اعتبر المفوض أن جمع البيانات البيومترية (لأغراض تسجيل الحضور) هو كونها "غير ضرورية". إن التوضيح من قبل المفوض واضح هو أن مسألة الاشتقاق للبيانات الحساسة الاستدلالية من القياسات الحيوية هي مشكلة خصوصية محتملة لموضوعات البيانات. الحصول على البيانات القياسات الحيوية و معالجتها بشكل عادل ووفقًا للمادة 2 من القانون يفترض أن الطالب (موضوع البيانات) قد أعطى موافقته على جمع البيانات. يمكن افتراض ذلك سيكون عمر الطلاب في الكلية ثمانية عشر عامًا أو أكثر. و مع ذلك، غالبًا ما تكون الحالة هي تلك السنة الأولى التي يبلغ فيها الطالب سبعة عشر عامًا في هذه الحالة، من الضروري أيضًا أن تحصل الكلية على أحد الوالدين/ الوصي الموافقة، و إلا فإن خرق القانون ممكن من أجل الحفاظ على الشفافية و دعمها، يجب على جامع البيانات (الكلية) أن يصنع نفسه معروفة لصاحب البيانات، و تقديم أسباب لمعالجة البيانات وت حديد أي أطراف ثالثة لمن يتم تبادل البيانات

البيومترية. يعد الالتزام بجميع الإرشادات الثلاثة أمرًا ضروريًا من أجل الامتثال مع القسم D2 من DPA. الامتثال أكثر انتشارًا حيث يتم تخزين البيانات البيومترية في سحابة نموذج حيث قد لا يعرف موضوع البيانات (و في الواقع المتحكم في البيانات) الموقع الدقيق للبيانات. يجب أن تكون البيانات المحفوظة دقيقة و حديثة. يمكن أن تكون السجلات اليدوية (و غالبًا الإلكترونية) بسهولة التحرير و التحديث كما هو مطلوب. قد يكون من الصعب تنفيذ المادة 2 من القسم 1 (ب) من القانون فيما يتعلق بـ البيانات البيومترية. عندما يمر موضوع البيانات (الطالب) بتغييرات جسدية أو فسيولوجية، القياسات الحيوية نتيجة لذلك، ستكون البيانات غير دقيقة. قد تشمل هذه التغييرات ندبات بسبب الحروق أو تلف العين أو بتر، يجب أن تسعى الكليات جاهدة لتنفيذ سياسة أو إجراء يمكنه استيعاب هذه التغييرات دون انتهاك القسم 2، حيث قد يؤدي الحصول على البيانات بطريقة مفرطة إلى خرق الفعل. قد يؤثر ذلك على حق الفرد في الخصوصية بموجب الدستور الأيرلندي. أنه رأي المؤلف بأن مثل هذه الاعتراضات لم يتم التعبير عنها بوضوح في القوانين.[1]

إن بيانات قطاع التعليم العالي و بالأخص البيانات الشخصية للطلبة و الأساتذة و الموظفين أصبحت مرتبطة بقطاع الصحة خاصة في ظل إنتشار "فيروس كورنا" حيث طالبت وزارة الصحة العالمية من جميع إدارات المؤسسات بما فيها مؤسسات التعليم العالي على رأسها الجامعات بتقديم تقارير إحصائية حول المصابين بفيروس كورونا، و على هذا الأساس نتساءل كيف لمؤسسات التعليم العالي التحكم في البيانات الشخصية ؟ ما هي قوانين حماية البيانات الشخصية في ظل هذه الجائحة ؟ و كيف يمكن التحكم في البيانات بشكل عام ؟. و حرى بنا التطرق إلى دراسات أجريت حول العالم لحوكمة البيانات و الإصلاحات التنظيمية أثناء جائحة COVID-19. إن إستمرار هذه الجائحة جعل من الحوكمة بيئة قوية للبيانات و أكثر بروزا من أي وقت مضى، حيث كانت العديد من الحكومات تعمل على إستكشاف خيارات تعتمد على البيانات لوقف إنتشار الفيروس، على سبيل المثال: تعتمد آليات "تتبع جهات الإتصال" على جمع و معالجة البيانات الشخصية من قبل السلطات العامة و الجهات الفاعلة الخاصة بالنيابة عنها مثل مطوري التطبيقات. حيث تتزايد مخاوف حماية البيانات و الأمن السيبراني فيما يتعلق بمثل هذه المبادئ بسرعة. و هذا ما يتطلب قواعد و لوائح شفافة و متسقة بشأن تمكين إستخدام البيانات لأغراض الصحة العامة مع حماية الحقوق الفردية. مع إنتشار الوباء أثناء تنفيذ هذا التشخيص، فحص الفريق إعتماد لوائح طوارئ COVID-19 في البلدان التي شملها الإستطلاع لتقييم ما إذا كانت لوائح الطوارئ أدت إلى تنفيذ إجراءات الحماية إضافة لحماية البيانات أو قمع الأنظمة الموجودة بشكل عام حيث تبنت15 دولة في العينة التشخيصية لوائح الطوارئ التي كان لها آثار على حماية البيانات؛ تسعة من هذه الدول لديهم قانون حماية البيانات موجود مسبقا بما في ذلك (أرمينا، كوتديفوار، إسرائيل، كوريا، مدغشقر، موريشيوس، المغرب، بيرو، المملكة المتحدة) و الستة

[1] Nigel mckelvey. Op.cit.,p. 136.

المتبقية لم يوجد لديهم قانون الحماية منهم (البرازيل، الصين، إندونيسيا، المغرب الإسلامي، جمهورية إيران، الأردن، بابواغينيا الجديدة).

بالنسبة للبلدان التي لديها إطار تنظيمي قوي موجود مسبقا لحماية البيانات الشخصية، إحتوى التشريع عادة على أحكام تحدد الأسس أو الشروط القانونية التي تمكن السلطات العامة من جمع البيانات الشخصية للحفاظ على السلامة العامة و السماح للجهات الفاعلة الخاصة القيام بذلك من أجل المصلحة العامة.

و بهذا المعنى، قد لا يكون تنظيم الطوارئ مطلوبا بالضرورة للسلطات لأداء واجباتها، هذي هي وجهة نظر مجلس أروبا (2020) إن حماية حقوق الأشخاص المعنيين بالبيانات و الحفاظ على الصحة العامة هي أهداف يمكن التوفيق بينها بسهولة في الولايات القضائية الموقعة على الإتفاقية 108 و الإتفاقية 108+ طالما يتم جمع البيانات بما يتماشى مع مبادئ الضرورة، و التناسب، و التوقيت، و الفعالية (البرلمانية و القضائية)، و إمكانية التنبؤ بتشريعات الطوارئ، و التعاون المخلص بين مؤسسات الدولة مثل سلطات حماية البيانات إعتبارا من 1 يونيو 2020، تبنت 20 في المائة من البلدان التي لديها قوانين حماية البيانات لوائح الطوارئ لإحتواء إنتشار COVID-19 من خلال جمع البيانات الشخصية لم تقم أي من لوائح الطوارئ بقمع الحقوق الحالية لأصحاب البيانات بذريعة مكافحة الوباء؛ و نأخذ كمثال موريشيوس في مايو 2020 تبنت الحكومة لوائح الطوارئ التي تضمنت تعديلات على قانون حماية البيانات لعام 2017 و الذي عدل القسم (44) من القانون، ينظم هذا القسم الإستثناءات "الضرورية و المتناسبة" من تطبيق القانون 26 و التي تتضمن الأن "إصدار أي ترخيص أو تصريح خلال فترة COVID-19" سعى هذا التعديل إلى تسهيل إصدار وثائق مثل تصاريح العمل أثناء الجائحة، على الرغم من أن إختيار الضرورة لمثل هذه الإستثناءات لا يزال ساريا[1] و بالمثل أعلنت الحكومة الإسرائيلية حالة الطوارئ المؤقتة مع أنظمة الطوارئ (تصريح الأمن العام) خدمة لدعم الجهود الوطنية للحد من إنتشار فيروس كورونا الجديد (2020-5780)، و تمكين جهاز الأمن القومي، المعروف أيضا بإسم الشاباك من تتبع المخالطين، أثار هذا الإجراء مخاوف، لكن المحكمة العليا الإسرائيلية أكدت إمتثالها لمبدأ تقليل البيانات، و تقتصر المعالجة على ماهو ضروري لغرض مكافحة الوباء ضمن الإطار الزمني لحالة الطوارئ.

من ناحية أخرى، أصدرت 18 في المائة من البلدان التي ليس لديها قوانين لحماية البيانات لوائح الطوارئ التي تناولت الحقوق الفردية فيما يتعلق بجمع البيانات الشخصية تتضمن بعض لوائح الطوارئ بعض الممارسات التنظيمية الجيدة بشأن حماية البيانات الشخصية، و لكن لا توفر أي منها مجموعة كاملة من الضمانات، على سبيل المثال القانون البرازيلي(13979) الذي تم إعتماده إستجابة للوباء، لم يتضمن ضمانات محدد

[1] Rong chen. Mapping data governance legal frameworks around the world: findings from the global data regulation diagnostic [PDF]. 2021, p.27, [Consulté le 22/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/0a248046-b7c9-59eb-a2e5-2d39e3a0b6be/content

لحماية البيانات بخلاف الحكم العام الذي يتطلب مشاركة البيانات الشخصية بين السلطات العامة لغرض منع إنتشار COVID-19 و بالمثل في بابوغينيا الجديدة قانون 2020، على الرغم من أن السلطات التي تدير حالة الطوارئ الوبائية يجب أن تقتصر إجرائتها على ما هو "ضروري لتحقيق أغراض و أهداف الفعل و لكي تكون أقل تدخلا و توغلا قدر الإمكان" فإنها تتمتع سلطات واسعة في جمع البيانات و المراقبة مثل السلطة غير المحددة "مطالبة الشخص بتقديم معلومات أو الإجابة على الأسئلة عند الحاجة".[1]

5.3 مبادرات و أهداف حوكمة البيانات في التعليم العالي

1.5.3 مبادرات حوكمة البيانات في التعليم العالي

قد أدركت المؤسسات أهمية تبني ثقافة التغيير، و أن تكون أكثر استعدادًا لتنفيذ التغييرات و المبادرات المطلوبة بفعالية و كفاءة حتى يتمكنوا من البقاء و تنافسية في بيئة الأعمال سريعة التغيير. في هذا الصدد تم إعتماد مبادرات التحول الرقمي المختلفة من قبل المؤسسات في كلا القطاعين العام و الخاص في مختلف البلدان حول العالم. من المتفق عليه تقريبًا أن التحول الرقمي هو ضروري لتحسين العمليات و إجراء تدفقات العمل بطريقة سريعة و سهلة وأكثر كفاءة. و عليه تم الإستنجاد بمبادرات المملكة العربية السعودية بإعتبارها السباقة في مجال حوكمة البيانات و التحول الرقمي في القطاع العام بما فيه قطاع التعليم العالي، حيث تبنت مؤخرا بعض المبادرات المتعلقة بالتحول الرقمي لـ القطاعات الحكومية بما في ذلك التعليم و الرعاية الصحية و الإتصالات خاصة في ظل أزمة كورونا. تسعى هذه المبادرات إلى تحسين العمليات و القيمة التجارية مع الهدف النهائي المتمثل في تحقيق التنمية المستدامة و الفعالية العالمية، زيادة مساهمة الاقتصاد الرقمي في الناتج المحلي الإجمالي، و تحسين نوعية الحياة بشكل عام. في التحول الرقمي تم تصميم الخطة الوطنية ليتم تنفيذها على ثلاث مراحل. إستمرت المرحلة الأولى من 2005 إلى 2010؛ و المرحلة الثانية من عام 2012 خلال عام 2016؛ أما المرحلة الثالثة من خلالها ساري المفعول حاليًا في تنفيذ مبادرة التحول الرقمي بدأ في 2019 و من المقرر أن تكتمل في عام 2022 تقريبًا؛ ومن مكوناته الرئيسية الصحة الرقمية و التعليم الرقمي و التجارة الإلكترونية و المدن الذكية. فمن خلال هذه القطاعات يمكن التركيز على قطاع التعليم العالي بإعتباره محل الدراسة الميدانية: في قطاع التعليم العالي تم بذل جهود كبيرة في الآونة الأخيرة من أجل تحقيق أهداف التحول الرقمي المنصوص عليها بوضوح في الأهداف الإستراتيجية لرؤية المملكة السعودية 2030. أطلقت وزارة التربية و التعليم بوابة المستقبل مشروع لتنفيذ عمليات التحول الرقمي في كل المؤسسات التعليمية في المملكة. يسعى المشروع لتحويل المناهج الورقية إلى رقمية و العمل على تحويلها من فصول تقليدية إلى رقمية. تم إطلاق المشروع بالتعاون مع شركة TETCO التقنيات التعليمية في 2018. يعتبر الكثيرون المشروع من أكثر المشاريع

[1] Rong chen., p.28.

الواعدة في مجال التعليم و خاصة مع النمو السريع للمستفيدين منه. إنها تهدف الى خلق بيئة تعليمية ممتعة من أجل تقليل بيئة المملكة التقليدية للتعليم. مع البيئة الرقمية للتعليم يمكن إنشاء تفاعل

إيجابي بين تاريخ تقديم الورقة 27 يوليو 2020 الطلاب من ناحية و الطلاب و المدرسين على[1] غير ذلك من خلال تعديل النمط التقليدي للتعليم، و استبداله بالتعليم الرقمي. مع ظهور أزمة فيروس كورونا المعروفة باسم COVID-19، كان من الواضح أن التحول إلى الرقمية و التحول في التعليم أمر حتمي. و شدد أهمية تطوير بنية تحتية جيدة البناء يمكن أن تستوعب و تسهل التحول الرقمي العمليات في التعليم. أخذ عواقب COVID-19 في الاعتبار فإن التحول الرقمي الأعلى يجب تسريع التعليم؛ من المهم الآن أن تسريع عمليات التحول الرقمي، و هذا لا يمكن أن يكون بأي شكل من الأشكال يتأخر. من أجل التنفيذ الناجح للتحول الرقمي ومع ذلك، سياسات و إجراءات حوكمة البيانات تحتاج إلى تطوير و إنفاذ. على الرغم من أهمية مبادرة التحول الرقمي، لم يتم العمل أكثر على حوكمة البيانات في المؤسسات السعودية بشكل عام و مؤسسات التعليم العالي و الجامعات على وجه الخصوص من أجل التنفيذ الناجح للتطبيقات التحوا الرقمي،مع الحاجة إلى النظر في بعض العوامل. و تشمل هذه حوكمة البيانات و التكامل. في الحقيقة تعد البيانات من أهم العناصر على الإطلاق في عمليات الرقمنة؛ لذلك يجب أن تكون صحيحة و كاملة و دقيقة. تعتمد المؤسسة على البيانات لتعمل بفعالية، لذا فإن تؤثر إستراتيجية المؤسسة لحوكمة البيانات على الكل المؤسسة، و ليس فقط أقسام تكنولوجيا المعلومات. "لينيل أنغارو Ungaro " يجادل "ستار Staar" بأن المؤسسات يجب أن تكون فعالة و عاملة و موثوقة في ممارسات حوكمة البيانات و السياسات من أجل مواجهة تحديات التحول الرقمي. من خلال هذا الممارسات و السياسات ، يمكن للمؤسسات أن تدير بشكل فعال استثماراتهم في أنظمة تكنولوجيا المعلومات تحقيق أقصى استفادة من التنمية. تعتمد حوكمة البيانات على العديد من العمليات المرتبطة بدورة حياة المعلومات و البيانات. هؤلاء تشمل إنشاء البيانات و تنظيم البيانات و تخزين البيانات و البيانات النسخ الاحتياطي و الاستعادة، و إدارة البيانات و صيانتها، و أخيرًا الاحتفاظ بالبيانات و حمايتها. إن المؤسسات بحاجة إلى حوكمة بيانات شاملة و متكاملة، تساعد الإستراتيجية على تعظيم قيمة رقمنة أصول المعلومات مع تقليل المخاطر المحتملة. في هذا أنه بمعنى تم تصميم حوكمة البيانات لتوجيه السجلات إدارة المحتوى المؤسسي وليس استبداله، مع توفير إطار عمل لإتخاذ قرارات أكثر ذكاءً فيما يتعلق بالمعلومات القيمة و المكان الأفضل لتخزينها داخل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات. بناءً علىالدور الحاسم للبيانات في عمليات الرقمنة، من المتفق عليه تقريبا أن حوكمة البيانات أمر لا غنى عنه في عمليات التحول

[1] Omar Abdulfattah, Almaghthawi Ahmed. Towards an Integrated Model of Data Governance and Integration for the Implementation of Digital Transformation Processes in the Saudi Universities. (IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications [en ligne], Vol. 11, 2020, N° 8, Prince Sattam Bin Abdulaziz University, p. 588. [Consulté le 15/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://www.researchgate.net/profile/AhmedAlmaghthwi/publication/344017005_Towards_an_Integrated_Model_of_Data_Governance_and_Integration_for_the_Implementation

الرقمي لجميع المؤسسات بما في ذلك مؤسسات التعليم العالي التي تواجه بيانات ضخمة نتيجة الكم الهائل من المعلومات المتزايدة.

يتم تشجيع الجامعات أيضا على اعتماد بيانات العمل بسياسات الحوكمة من أجل الإستفادة مما تم التوصل إليه تعرف باسم البيانات الضخمة و التي يمكن أن تمثل فرصا مهمة للجامعات و المؤسسات التعليمية إذا كانت صحيحة و يتم العمل عليها من خلال ممارسات حوكمة البيانات الفعالة، يمكن للجامعات أن تتحرك بشكل أسرع في إتخاذ قرارات أكثر ذكاءً، و تقديم رؤى أفضل للمستهلكين السلوك، مما سيساهم في زيادة الكفاءة. قبل ظهور ما كان يعرف بالبيانات الضخمة، قرارات فيما يتعلق بكيفية تخزين البيانات بشكل رئيسي بواسطة الموظفين والأفراد الذين قاموا بإنشاء و استخدام البيانات. أدركت العديد من الجامعات أنها بحاجة إلى الهيكل المنظم، و التحكم المركزي الذي يشرف على كيفية البيانات و تخزينها وإدارتها و حفظها و حمايتها من الانتهاك سواء عن غير قصد أو عن طريق إختراق المعلومات الحساسة. مع تزايد أهمية البيانات في جميع القطاعات تقريبا عمليات الجامعة اليوم لا تزال حوكمة البيانات فيها تخصصا رئيسا. ومع ذلك لا تزال الجامعات تواجه صعوبات من حيث المصطلحات، حوكمة البيانات التي لها بالتأكيد آثار سلبية على عملياتها. و عادة ما تُعزى هذه الصعوبات إلى الفقراء مراقبة البيانات. في ضوء هذا تسعى الدراسات إلى إقتراح نموذج متكامل لحوكمة البيانات لتحقيق نجاح إدارة البيانات و التنفيذ السليم الرقمي لعمليات التحول في الجامعات السعودية.[1] كتجربة عربية.

2.5.3 أهداف حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي

تقوم الجامعات من خلال تنفيذ حوكمة البيانات على تحقيق العديد من الأهداف نذكرها كالأتي:

- ✓ تحديد موارد وأنظمة البيانات المؤسسية وتعيينها وتوثيقها وزيادة وضوحها، و إنشاء سياسة و اتفاقيات لمشاركة موارد البيانات.
- ✓ تطوير السياسات و الإجراءات لضمان الاتساق في كيفية الحصول على البيانات و استخدامها عبر وحدات الجامعة من أجل ضمان جودة البيانات و سلامتها.
- ✓ تطوير وتنفيذ و صيانة و المساعدة في تطبيق سياسات حوكمة البيانات على مستوى الجامعة و المعايير و المبادئ التوجيهية و إجراءات التشغيل المتعلقة بأصول البيانات المؤسسية.
- ✓ تحديد الأدوار و المسؤوليات التي تحكم حوكمة البيانات المؤسسية.
- ✓ تحديد و توثيق منطق الاشتقاق المناسب للقياسات و تجميعات البيانات.
- ✓ بناء خطة اتصال بحيث يكون مستهلكو البيانات على دراية بمعايير حوكمة البيانات و الموارد المتاحة للإبلاغ الدقيق عن بيانات الجامعة.

[1] Omar Abdulfattah, Almaghthawi Ahmed. Op.cit., p. 589.

✓ بناء مستودع مركزي للبيانات الوصفية واسع النطاق للحصول على معلومات حول أصول البيانات المؤسسية التي يمكن استخدامها بشكل منهجي بثقة في تطبيقات الأعمال عبر الجامعة.

✓ تعزيز التواصل و تبادل المعرفة بين ممارسي حوكمة البيانات في جميع أنحاء الجامعة.[1]

6.3 عرض نماذج نضج حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي

يعد نموذج نضج حوكمة البيانات Data Governance Maturity Model (DGMM) من أكثر الأدوات القيمة لتخطيط و إستدامة نموذج جديد "برنامج استراتيجي". مثل برنامج حوكمة البيانات (DG) نفسه، يجب أن يكون نموذج نضج المديرية العامة و تخصيصها حول الأهداف و الأولويات و الكفاءات الفريدة للمؤسسة. النموذج المضمن أدناه هو النموذج الذي طوره مكتب إدارة البيانات بجامعة ستانفورد في2011. يمكن تخصيصه لتلبية احتياجات المؤسسات. نموذج النضج هو أداة تُستخدم لتطوير و تقييم و صقل برنامج موسع. لأن قياس الأداء ببساطة من خلال العائد على الاستثمار (ROI) أو تخفيض التكلفة غير مناسبة لبرامج إدارة البيانات، يجب إنشاء طريقة أخرى لتقييم الفعالية. حيث تقدم أداة قياس نضج ستانفورد نوعية لتقوية التقييم جنبا إلى جنب مع التدابير الكمية لضمان إمكانية إجراء تقييم شامل للمديرية العامة. فائدة كبيرة من استخدام نموذج النضج هو أنه يمكن أن يقيس باستمرار حالة برنامج بمرور الوقت. يتخطى برنامج DG الحدود الوظيفية و يتم قياس مدى الحياة في سنوات و ليس شهور. تسهل المقاييس المستقرة تقديم برنامج حوكمة البيانات DG الإنجازات للفريق التنفيذي، و ضمان استدامة البرنامج و إظهار للمشاركين أن جهودهم تقود التغيير التنظيمي. يؤثر تصميم نموذج النضج أيضا على الاتجاه الاستراتيجي للبرنامج؛ يتكون نموذج النضج من مستويات تصف الحالات المحتملة للمؤسسة حيث تحدد المستويات الأعلى رؤية للوضع المستقبلي الأمثل. نظرا لأن التنفيذ الكامل و نضج برنامج DG هو جهد متعدد السنوات، فإنه يمكن استخدام حالات النضج المتوسط لبناء خارطة طريق للبرنامج. النموذج ليس فقط يسهل تقييم برنامج المديرية العامة، لكنه يركز الإنتباه أيضًا على مجالات محددة حيث يمكن معالجة الفرص القابلة للتنفيذ بسرعة.[2]

تم تطوير مستويات النضج من طرف معهد هندسة البرمجيات (SEI) عام 1984، إن نموذج نضج القدرات (CMM) هي منهجية مستخدمة لتطوير و تحسين تطوير برامج وعمليات المؤسسة، و يمكن تطبيقها بسهولة على برنامج و عمليات المديرية العامة للمؤسسة. CMM يصف مسارا متدرجا من خمسة مستويات يوفر إطارا لتحديد أولويات الإجراءات، نقطة البداية، لغة مشتركة و طريقة لقياس التقدم. في النهاية، و على هذا

[1] Kathleen w, Stephanie w. Know what data represent know where data should be used [en ligne]. Stanford university , 2019. [Consulté le 19/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://web.stanford.edu/dept/pres-provost/cgi-bin/dg/wordpress/

[2] Office of management & enterprise services. Data governance maturity model [PDF]. 2011, p. 2, [Consulté le 05/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://hnu.edu/wp-content/uploads/2020/03/Data-Governance-Maturity-Model.pdf

تقدم مجموعة منظمة من العناصر تقدما ثابتا وقابل للقياس إلى المرحلة النهائية المطلوبة حالة العمليات الناضجة بالكامل. و منه سنوضح خصائص مستويات النضج في الشكل رقم (19) لاحقا.

علاوة على ذلك، نموذج نضج حوكمة البيانات هو نموذج مثبت و تقنية في قياس جوانب العملية داخل المؤسسة حيث أن حوكمة البيانات هي تنفيذ السلطة و الرقابة (التخطيط و المراقبة و التنفيذ) لـ إدارة أصول البيانات بحيث يمكن استنتاج أن البيانات نموذج نضج الحكم هو تقنية لقياس العملية التي يمكن استخدامها لتطوير و تقييم و تحسين تنفيذ السلطة و الرقابة على أصول البيانات داخل المؤسسة. و عليه مستوى النضج لا يساعد فقط على فهم الوضع الحالي، ولكن أيضًا المناطق التي يمكن أن تكون مزيد من التطوير، يمكن الإشارة إلى الدراسة التي أجراها Proenca وBorbinha، لنموذج نضج متعلق بالبيانات و المعلومات تم استخدام الإدارة في أحدث الأبحاث للمقارنة لكل نموذج، فهناك 9 سمات للمقارنة و هو المجال، الجمهور، طريقة التقييم، التطبيق العملي، الشهادة، نموذج الأصل، تحديد أولويات فرص التحسين، تحديد النقاط القوة و الضعف. في الجدول رقم (8) الموالي يتكون من 4 نماذج نضج ذات صلة خاصة بمجال حوكمة البيانات على أساس البحث الذي أجرته Proenca و Borbinha. تمت إعادة تصفية هذه النماذج الأربعة في هذا البحث بواسطة الجمهور و طريقة التقييم و إمكانية الوصول. ففي هذا البحث تقرر الباحثاتان استخدام نموذج نضج حوكمة البيانات في ستانفورد Standford، من خلال النظر في طريقة التقييم التي أجريت عن طريق التقييم الذاتي و الجماهير[1] من الداخل، كما يمكن أن تكون طريقة التقييم المكتسبة بحرية. و نوضح هذا في الجدول الأتي:

الجدول رقم (3-2): نموذج نضج حوكمة البيانات في دراسة للباحثات (Proenca & Borbinha, (2018

إمكانية الوصول	طريقة التقييم	الجمهور	وصف	المجال (إسم النموذج)
حر	التقييم الذاتي	جمهور داخلي	يتكون هذا النموذج من 5 مستويات ذات ثلاثة أبعاد قائمة على مكونات تأسيسية التي تعد كإجراءات أولية، و جانب المشروع الذي يعد عنصر من برنامج حوكمة البيانات	نموذج نضج حوكمة البيانات في ستانفورد (DGMM)

[1] Office of management & enterprise services. Op.cit., p.3.

مقيد	معتمد مهنة تخصيص السجل الإجتماعي ALS (Allocation de logement sociale)	كلاهما (جمهور داخلي و خارجي)	هناك 5 مستويات نضج، و صفات في المستوى 2، و 6 تصنيفات للمعالجة	نموذج نضج إدارة بيانات المعهد (CMMI)
حر	غير متوفرة	جمهور داخلي	يتكون من 5 مستويات نضج رئيسية	نموذج نضج قدرات SU لحوكمة بيانات البحث لرجال الأعمال
مقيد	التقييم الذاتي	كلاهما (جمهور داخلي و خارجي)	يتكون من 5 مستويات نضج، مع 4 فئات و 15 أبعاد	نموذج نضج إدارة الأصول الرقمية (DAMMM)

Source: Sari agustin wulandari, Yova ruldeviyani , Viktor suwiyanto…et al. Data Governance Maturity Level at the National Archives of theRepublic of IndonesiaTingkat Kematangan Tata Kelola Data di Arsip Nasional RepublikIndonesia. Jurnal Penelitian Pos dan Informatika. Vol .10, 2020, N°1, University of Indonesia, p.30.

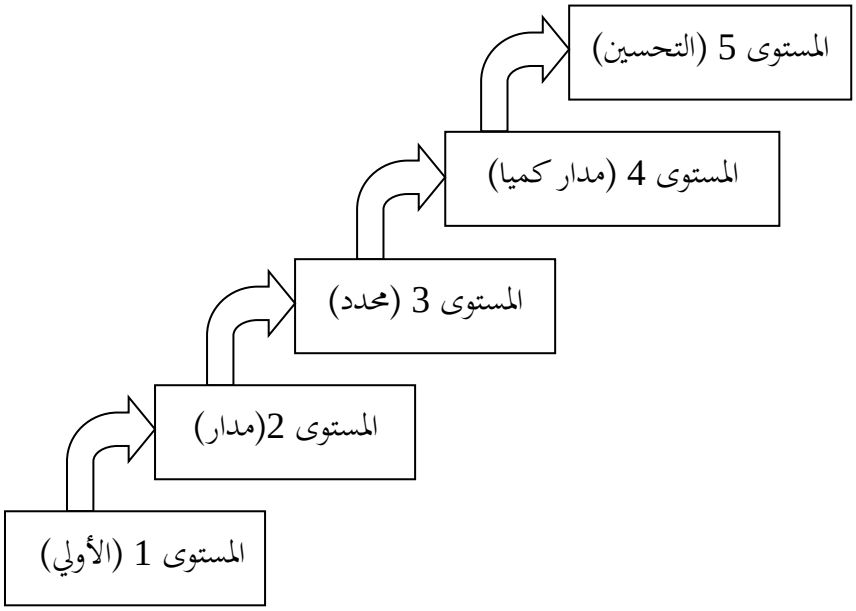
إنطلاقا لما سبق، و بالرجوع إلى البحث السابق الذي قامت بإجرائه الباحثتان، تم اختيار نموذج نضج حوكمة بيانات جامعة ستانفورد DG كنموذج و إستراتيجية مناسبة للعديد من المؤسسات بما فيها مؤسسات التعليم العالي؛ لذلك يمكن للمؤسسات فهم نقاط قوتها و ضعفها، فضلا عن الفرص الموجودة باستخدام DMBOK. نموذج نضج ستانفورد حوكمة البيانات (DG) يركز على جانبين، و هما التأسيسي و المشروع. يحتوي نموذج نضج ستانفورد DG على 3 أبعاد (الأفراد و السياسات و القدرات) في كل جانب أو عنصر من عناصر النضج و هي الوعي، إضفاء الطابع الرسمي، البيانات الوصفية، الإشراف، جودة البيانات، و البيانات الرئيسية من خلال قياس الأنواع و المكونات،كما يمكن رؤية أبعاد النضج في الجدول رقم (7) لحوكمة البيانات في جامعة ستانفورد؛ و أداة قياس مستوى النضج لحوكمة بيانات جامعة ستانفورد في نموذج نضج القدرات (CMM)، و التي لها خمسة مستويات تتراوح من مبدئي، مُدار، محدد،كميا؛ تمت إدارتها، و تحسينها كما هو مبين في الشكل رقم (3-5) الوارد لاحقا.

في العديد من الأبحاث السابقة يشير الكثير إلى الجمعية الدولية لإدارة البيانات DAMA كإطار أساسي من الهيئة المعرفية لحوكمة البيانات DMBOK، مثل (Prasetyo، 2016) في كتابه[1] أن الجمعية الدولية

[1] Sari agustin wulandari, Yova ruldeviyani , Viktor suwiyanto…et al. Data Governance Maturity Level at the National Archives of theRepublic of IndonesiaTingkat Kematangan Tata Kelola Data di Arsip Nasional RepublikIndonesia. Jurnal Penelitian Pos dan Informatika. Vol .10, 2020, N°1, University of Indonesia, p.30.

DAMA هي مرجع لحل مشاكل حوكمة البيانات؛ توصيات بشأن الأنشطة التي يتعين القيام بها معدلة للأنشطة في الهيئة المعرفية لحوكمة البيانات (DMBOK)[1] و هذا ما سنقوم بتوضيحه كما يلي:

الشكل رقم (3-5):يوضح خصائص مستويات النضج



Source: Office of management & enterprise services. Data governance maturity model [PDF]. 2011, p. 3, [Consulté le 05/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://hnu.edu/wp-content/uploads/2020/03/Data-Governance-Maturity-Model.pdf

يبين الشكل الوارد أعلاه مستويات النضج و خصائصها، ففي المستوى الأولي: تكون العمليات غير منظمة و مهيكلة بل فوضوية. من المرجح أن يعتمد النجاح على الجهود الفردية، و لا يعتبر قابلاً للتكرار، لأن العمليات لن يتم تعريفها و توثيقها بشكل كافٍ للسماح بتكرارها. على المستوى الثاني القابل للتكرار، يتم إنشاء تقنيات إدارة المشروع الأساسية، و يمكن تكرار النجاحات، لأنه كان من الممكن إنشاء العمليات المطلوبة وتعريفها و توثيقها.

أما على المستوى المحدد: طورت المؤسسة عملية البرامج القياسية الخاصة بها من خلال زيادة الاهتمام بالتوثيق و التوحيد القياسي و التكامل. و فيما يخص المستوى المدار: تراقب المؤسسة و تتحكم في عملياتها الخاصة من خلال جمع البيانات و تحليلها. و أخيرا مستوى التحسين: يتم تحسين العمليات باستمرار من خلال مراقبة التعليقات من العمليات الحالية و إدخال عمليات مبتكرة لخدمة احتياجات المؤسسة الخاصة بشكل أفضل».[2]

[1] Sari agustin wulandari, Yova ruldeviyani , Viktor suwiyanto…et al., p. 31.

[2] Tech target contributor. Capability Maturity Model (CMM) [en line]: [Consulté le 05/02/2022]. Disponible à l'adresse :https://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/Capability-Maturity-Model

كنظرة عامة على نموذج النضج لحوكمة البيانات: تم تطوير النموذج في عام 2011 بواسطة مكتب إدارة البيانات بجامعة ستانفورد، و تم تكييف النموذج من نماذج أخرى، مثل نماذج IBM و CMM. و يستند إلى هيكل برنامج حوكمة البيانات الخاص بهم، مع التركيز على الجوانب التأسيسية و المشروعية لحوكمة البيانات. تركز أداة النضج في جامعة ستانفورد على الجوانب التأسيسية على قياس كفاءات حوكمة البيانات الأساسية و تطوير موارد البرنامج الهامة، على النحو التالي:

- الوعي: مدى معرفة الأفراد داخل المؤسسة بالأدوار و القواعد و التقنيات المرتبطة ببرنامج حوكمة البيانات.
- إضفاء الطابع الرسمي: مدى تنظيم الأدوار في المؤسسة و أنشطة الموظفين تحكمها القواعد و الإجراءات.
- البيانات الوصفية: البيانات التي تصف البيانات الأخرى و أصول تكنولوجيا المعلومات (مثل قواعد البيانات و الجداول و التطبيقات) من خلال ربط الأعمال الأساسية و المعلومات الفنية؛ و البيانات التي تسهل الفهم المتسق لخصائص و استخدام البيانات. تصف البيانات الوصفية التقنية عناصر البيانات و أصول تكنولوجيا المعلومات الأخرى بالإضافة إلى استخدامها و تمثيلها و سياقها و علاقاتها المتبادلة. تجيب البيانات الوصفية للأعمال على من و ماذا و أين و متى و لماذا و كيف لمستخدمي البيانات و أصول تكنولوجيا المعلومات الأخرى.

يقيس تجميع المشروع مدى فعالية تطبيق مفاهيم حوكمة البيانات في سياق المشاريع الممولة (ستانفورد، 2011):

- الإشراف: إضفاء الطابع الرسمي على المساءلة للتعريف و الاستخدام و معايير الجودة لأصول البيانات المحددة ضمن نطاق تنظيمي محدد.
- جودة البيانات: العملية المستمرة لتحديد معايير تحديد المستويات المقبولة لجودة البيانات لتلبية احتياجات العمل، و لضمان تلبية جودة البيانات لهذه المستويات.
- البيانات الرئيسية: البيانات المهمة للأعمال و التي يتم مشاركتها بشكل كبير عبر المؤسسة. غالبًا ما تكون البيانات الرئيسية عبارة عن بيانات مقننة أو بيانات تصف هيكل المؤسسة أو كيانات البيانات الرئيسية (مثل "المريض" أو "الموظف" أو "الطالب"). بعد ذلك ، تقسم الأبعاد الثلاثة التالية كلًا من مكونات النضج الستة المذكورة:
- الأفراد: الأدوار و الهياكل التنظيمية.
- السياسات: تطوير و مراجعة و إنفاذ سياسات البيانات و المعايير و أفضل الممارسات.

القدرات: التقنيات و التقنيات التمكينية.

من الضروري أن يتم الانتهاء من نموذج الاستحقاق و اعتماده في وقت مبكر من طرح المديرية العامة

البرنامج و يظل مستقرًا طوال حياته. مدخلات مدروسة من جميع أنحاء المؤسسة، حيث سيساعد في ضمان ملائمة النموذج على المدى الطويل.

توفر جامعة ستانفورد أسئلة إرشادية لكل مكون من المكونات الستة عبر الأبعاد الثلاثة و التي تعد مفيدة جدًا للإرشاد في تقييم حوكمة البيانات في المؤسسات[1]؛ حيث يتكون نموذج نضج حوكمة البيانات بجامعة ستانفور من المكون التأسيسي و مكون المشروع لحوكمة البيانات؛ و ذلك لقياس مستويات النضج لكل منهما. .

استنادا لما سبق، فإن الرؤية الإستبعادية لهذا النموذج: أنه تم تصميم نموذج نضج حوكمة البيانات هذا مع وضع أهداف جامعة ستانفورد و أولوياتها و كفاءاتها في الاعتبار، على الرغم من إمكانية تخصيصه أيضًا لتلبية احتياجات أي مؤسسة. يوصى بإجراء تقييم أولي في المراحل الأولى من برنامج إدارة البيانات الخاص، ثم يُعاد قياسه سنويًا).

كما تجدر الإشارة إلى أن المؤسسات اليوم تدرك أن حوكمة البيانات أمر أساسي لنجاحها؛ بالإضافة إلى بيئة العمل اليوم لديها وعي واضح بأن البيانات يجب أن تدار بسبب الخطأ؛ هذا هو جوهر ما يعنيه أن يكون المسار مدفوعا بالبيانات التي لها قيمة كبيرة في القرن الواحد و العشرين، و يمكن الإستفادة من هذه القيمة حسب قدرة و رغبة المؤسسات في ذلك.[2]

و عليه في مطلع القرن الحادي و العشرين، طرحت المؤسسات و الكيانات الإقتصادية تساؤلا مهما، و هو: ما الكفاءات التي ينبغي أن يكتسبها المواطنون لتلبية إحتياجات القرن الجديد؟ و كإجابة على هذا التساؤل نشرت المؤسسات أطر عمل عديدة لكفاءات القرن الحادي و العشرين، و قد جرى إعتماد العديد من هذه الكفاءات كأهداف تعليمية و إصلاحية لرعاية المواهب و المهارات.[3] و بناءا على هذا التساؤل يمكننا الإشارة إلى إطار عمل و نموذج نضج حوكمة البيانات بجامعة ستانفورد الذي يركز على مكون أساسي و هو القدرات و المهارات التي يتم من خلالها التحكم في بيانات المؤسسة؛ و منه الكفاءة البشرية مورد مهم بالنسبة للمؤسسات في إدارة و تسيير الموارد الأخرى؛ و هذا ما جاء به القرن الحادي و العشرين.

[1] George firican. Stanford data governance maturity model [en ligne]. Canada: Vancouver BC, 2018, [Consulté le 19/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.lightsondata.com/data-governance-maturity-models-stanford/

[2] John ladley. Data governance : how to design deploy and sustain an effective data governance program [en ligne]. E. 2. academic press an imprint of Elsevier: material, 2019, [Consulté le 21/02/2022]. Disponible à l'adresse :
https://www.amazon.fr/Data-Governance-Sustain-Effective-Program/dp/012815831X/ref=pd_vtp

[3] ليو جيان، وي روي، ليو تشينغ .[..وأخ]. التعليم من أجل المستقبل: التجربة العالمية لتطوير مهارات و كفاءات القرن الحادي و العشرين [PDF]. ص.8، [تم الإطلاع عليه في: 2022/03/10] .متاح على الرابط:
https://www.wise-qatar.org/app/uploads/2019/04/wise_research21st_century_skills_chinese_ar.pdf

خلاصة:

حوكمة البيانات مفهوم حديث التطبيق و مهم في العديد من المؤسسات بما فيها مؤسسات التعليم العالي هذه الأخيرة التي تواجه تحديات، و صعوبات في التحكم في بياناتها من خلال التعليم و جودة الخدمات التي تقدمها لمستفيديها، ضف إلى ذلك حماية بياناتها؛ خاصة في ظل جائحة كورونا التي فرضت عليها التوجه إلى التعليم عن بعد و استخدام التكنولوجيا الرقمية من خلال تطبيق وتنفيذ الآليات والاستراتيجيات، وأهم المعايير والسياسات بهدف التغيير في أساليب و طرق الإدارة، و التسيير بظهور الحوكمة الإلكترونية التي بدورها ألغت الحواجز الخدماتية بين قطاع التعليم العالي و بين الطلبة و الأساتذة.

ظهرت حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي كإصلاح للمنظومة التعليمية و الحد من الفساد الإداري، باعتبارها محركا هاما للتغير في كافة الإجراءات و العمليات الخاصة بأطراف الجامعة، و تطبيقها يختلف من مؤسسة إلى أخرى حسب اختيار الآليات و الاستراتيجيات لحكومتها المتمثلة في نماذج النضج التي تحسن من عمليات و أنشطة المؤسسات وفق أطر قانونية و أخلاقية تضمن حماية و جودة بياناتها، بهدف تحقيق الشفافية، و المساءلة و الاستقلالية، و المشاركة في اتخاذ القرارات، ما يدعم قطاع التعليم العالي، و تطويره و تحسينه، بظهور العديد من المبادرات في مختلف الدول، و هذا ما ينعكس على أهمية الاقتصاد الرقمي في التحول نحو مؤسسات ذكية في مجال الحوسبة السحابية و الذكاء الاصطناعي الذي يعد كرؤى مستقبلية للدول. لكن يبقى التساؤل مطروح ما مدى تحكم جامعات مدينة وهران في بياناتها على وجه الخصوص، و مؤسسات التعليم العالي بالجزائر على وجه العموم؟. و يجيب على هذا التساؤل الفصل الرابع اللاحق محل الدراسة الميدانية.

الفصل الرابع: حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران نموذجا

تمهيد

يعد الجانب الميداني من أهم أسس و خطوات البحث العلمي الأكاديمي، فهو بدوره يكمل و يدعم الإطار النظري للموضوع، و ذلك بإسقاط كل ماهو نظري على الجانب الميداني، لمعرفة مدى تطابق كلاهما، وذلك من خلال ما يمكن التوصل إليه من نتائج، بعد إختيار المنهج المناسب لطبيعة الموضوع، و أدوات جمع البيانات و هذا ما تم التطرق إليه بالتفصيل سابقا في الإطار المنهجي؛ قد ساعدتنا هذه الأدوات المنهجية في دراستنا في جمع البيانات و تحليلها و تفسيير نتائجها و تقديم إقتراحات. ففي هذا الفصل سنتطرق إلى الدراسة الميدانية حول حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران، و ذلك بعرض و تحليل البيانات و تفسير النتائج، و مناقشة النتائج على ضوء الفرضيات، لمعرفة قياس مدى تحكم جامعات مدينة وهران في بياناتها محل الدراسة، و تعميم نتائجها على مؤسسات التعليم العالي بالجزائر.

تعد الجامعات من مؤسسات التعليم العالي، و التي تؤدي دور فعالا في إثراء مناهجها، و مقرراتها التعليمية؛ نظرا لطبيعة الوظائف و المهام التي تقوم بها، حيث تسعى إلى تطوير خدماتها و إتاحتها بأيسر الطرق إلى المجتمع الأكاديمي (الأساتذة، الطلبة)، و هذا من خلال التحكم في بياناتها و معلوماتها، لإتخاذ قرارات إدارية فعالة؛ فمن خلال هذا قمنا بتسليط الضوء على جامعات مدينة وهران و المتمثلة في جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران؛ هذه الجامعات التي تهدف إلى إتاحة خدمات جامعية تتماشى مع ما يتطلبه العصر، بالإضافة إلى توفير إمكانيات لازمة في تسيير الموارد البشرية و إدارة الميادين البيداغوجية من خلال استخدام نظام المعلومات "Progres" هذا الأخير الذي يعد كنظام متكامل و مدمج الوظائف و مختلف الأنشطة الإدارية. إذن استخدام مثل هذه التكنولوجيا في الجامعات يساهم في إحداث تحول رقمي في قطاع التعليم العالي بالجزائر.

سوف نتطرق في هذا الفصل إلى التعريف بجامعات مدينة وهران من حيث التعريف و النشأة، و الهيكل التنظيمي، و الوظائف و المهام و الأهداف، والإشارة إلى الكليات محل الدراسة، ضف إلى ذلك التعريف بالتكنولوجيا المستخدمة في هذه الجامعات من خلال التعريف بنظام "Progres"، تطوره، و ظائفه و استخدماته؛ و التطرق إلى عصرنة و رقمنة قطاع التعليم العالي و تحسين حوكمته في ظل التحول الرقمي، و التحدي في قطاع التعليم العالي بإستخدام نظام (Progres) الذي تم الإشارة إليه كأداة تكنولوجيا مستخدمة في قطاع التعليم على المستوى الوطني، كما تطرقنا أيضا إلى تحليل الدراسة الميدانية بجامعات مدينة وهران من حيث التحليل وعرض النتائج ومناقشتها على ضوء الفرضيات ووضع مقترحات للدراسة.

1– ماهية جامعات مدينة وهران

1.1 جامعة وهران 1 أحمد بن بلة

1.1.1 تعريف جامعة وهران 1 أحمد بن بلة

هي أحد الجامعة الجزائرية تقع في ولاية وهران. كانت تحمل سابقاً اسم جامعة وهران السانية ، تم إنشاؤها كملحق للتعليم الجامعي في نوفمبر 1961 ثم انضمت إلى جامعة الجزائر في 13 أبريل 1965، وبذلك أصبحت أول جامعة جزائرية تتأسس بعد الاستقلال في 20 ديسمبر 1967.

تعد جامعة وهران من أهم أكبر الجامعات الجزائرية ، حيث يتخرج منها في كل عام آلاف من الطلاب وفي شتى التخصصات: العلوم والتكنولوجيا ،والصحة،والعلوم الاجتماعية والإنسانية ،والاقتصاد والإدارة والقانون ،والآداب واللغات الفنون.

تزامننا مع مناسبة الذكرى الستين لإندلا ع تورة التحرير الوطنية (1962-1954) ، تم تقسيم جامعة وهران إلى هيكلين: جامعة وهران 1 – أحمد بن بلة [أرشيف] (جامعة السانية) والجامعة وهران 2 – أحمد بن أحمد [الأرشيف] (جامعة القطب بلقايد). تضم جامعة وهران 1: 5 كليات و معهدين:

–كلية العلوم الدقيقة والتطبيقية (FSEA)

–كلية العلوم الطبيعية والحيوية (FSNV)

–كلية الطب (FM)

–كلية الآداب والآداب (FLA)

–كلية العلوم الإنسانية والإسلامية (FSHSI)

– معهد الترجمة (IT)

– معهد العلوم والتقنيات التطبيقية (ISTA)

من حيث البنية التحتية ، هذه الكليات موزعة على 8 أحرام جامعية كالأتي:

- الحرم السانية يضمن كل من ISTA ، FLA و IT
- حرم الدكتور طالب مثلIGMO – ISTA , FSEA
- الحرم الجامعي FM3 (بالقرب من المستشفى الجامعي لوهران) ISM
- حرم كلية الطب الجديدة (بالقرب من المستشفي الجامعي لوهران) –4
- حرم كلية العلوم الإنسانية (منطقة – USTO) FSHSI
- حرم كلية العلوم الإسلامية (بلقايد) FSHSI
- حرم كلية العلوم الطبيعية والحيوية (بلقايد) FSNV

يخص هذا التنوع المواضيعي كلٍ من التكوين في مرحلة التدرج (ليسانس) وما بعد التدرج (الماستير والدكتوراه) و يمثل ثروة علمية حقيقية التي تستقطب المزيد من الطلاب. تلتزم جامعة وهران 1 بتقديم التكوين (التدريب) في الفروع الثلاثة الخاصة بالعلوم الطبية وكذا التكوين في 9 مجالات من أصل 14 من نظام (ل.م.د) (LMD) كما تضمن كذلك 38 تكوينا فى ليسانس و 67 ماستير و 52 تخصص فى دكتوراه للعام الدراسي 2019-2020 ،و تحصي الجامعة 24720 طالبًا.

بغية تلبية هذا الطلب وتحقيق التوقعات التي تصبو إليها فيما يتعلق بالتكوين الأكاديمي ، تعتمد جامعة وهران 1 على خبرة 1365 أستاذا جامعيا.

كما يستدعي التكوين الجامعي أيضًا التدريس المدعوم بنشاط بحثي مكثف. لهذا السبب تسعى جامعة وهران 1 جاهدة لتوحيد وتطوير قدراتها المعتبرة في هذا المجال من خلال 69 مختبرا بحثيا معترف به من طرف الدولة. تم تصنيفها بواسطة بوابة (Webometrics) في أولى المراتب الجامعات بالجزائر و ذلك في يناير 2020. و رابط البوابة كالأتي: https://www.webometrics.info/en/Africa/Algeria

كما تم مؤخرًا تصنف جامعة وهران 1 ضمن أفضل 1000 جامعة من قبل "THE World UniversityRanking" و الثانية على المستوى الوطني من حيث مؤشرات البحث العلمي[1].

بعد تعريفنا لجامعة وهران 1 أحمد بن بلة نتطرق إلى تعريف إحدى كلياتها كمحل للدراسة المتمثلة في كلية العلوم الإنسانية والعلوم الإسلامية نشأت هذه الكلية بمرسوم تنفيذي رقم 98-384، مؤرخ في 02 ديسمبر 1998 المتضمن تنظيم و سير جامعة وهران1، ويشمل التكوين على مستوى الكلية ميدان العلوم الإنسانية و الإسلامية الذي ينقسم إلى فرعين، فرع علوم إنسانية المتواجد مقابل جامعة محمد بوضياف U.S.T.O حي الصباح و فرع علوم إسلامية الكائن في حي السلام شارع الشهداء[2] حاليا موجود في مجمع بلقايد.

2.1.1 نبذة تاريخية عن جامعة وهران 1 أحمد بن بلة

ترجع الأصول الأولى لإنشاء جامعة وهران إلى مدرسة الطب المنشأة بالمركز الإستشفائي تحت وصاية جامعة الجزائر العاصمة. و في نوفمبر من سنة 1961، أنشأت السنوات الأولى للآداب، و الحقوق و العلوم، بمقرات البناءات الجاهزة الكائنة بضواحي مدينة وهران حيث يوجد حاليا مركز التكوين الإداري.

[1] جامعة وهران 1 أحمد بن بلة. التعريف بالجامعة [على الخط]. وهران: جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، 2022/05/30. 2023/04/07. [تم الإطلاع عليه في : 2023/04/07]. متاح على الرابط: https://www.univ-oran1.dz/index.php/2022-05-30-12-07-08/2022-05-30-12-10-51

[2] كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإسلامية. معلومات حول الكلية [على الخط]. وهران: جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، [تم الإطلاع عليه في: 08/21/ 2023]. متاح على الرابط:
https://fshsi.univ-oran1.dz/index.php?option=com_content&view=article&id=111&Itemid=502

و بتاريخ 13 أفريل 1965 و بموجب المرسوم رقم 65-119، أنشأ مركز جامعة وهران بالمقرات نفسها، ثم إنتقل إلى حي السانية في مارس 1966، حيث يوجد حاليا المقر الرئيسي للجامعة و ذلك في الثكنة التابعة للقوات الجوية التي منحت من قبل وزارة الدفاع الوطني لفائدة الجامعة.

تعتبر جامعة وهران1 من أعرق الجامعات الجزائرية.ت م إنشاءها كملحقة بجامعة الجزائر في نوفمبر سنة 1961، ثم تم تحويلها سنة 1965 بموجب المرسوم رقم 19/65 المذكور أعلاه إلى مركز جامعي، وت م تحويلها من مركز جامعي إلى جامعة بشكل رسمي في سنة 1967 [1] و بموجب الأمر الرئاسي رقم 67-278 المؤرخ في 20 ديسمبر 1967 تحول المركز الجامعي إلى جامعة بأربع كليات هي:

- كلية الحقوق و العلوم الإقتصادية
- كلية العلوم
- كلية الآداب و العلوم الإنسانية
- كلية الطب

و على إثر إصلاحات وزارة التعليم العالي سنة 1971، أنشأ بجامعة وهران (20) معهدا؛ ثم على إثر إصلاحات سنة 1998، المقررة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 98-253 المؤرخ في 17 أوت 1998 المتضمن القانون الأساسي النموذجي لجامعة وهران، أصبحت جامعة وهران تشتمل على ثمان (08) كليات هي كالأتي:

- كلية الحقوق
- كلية الآداب و اللغات و الفنون
- كلية الآداب و اللغات و الفنون
- كلية العلوم الإنسانية و الحضارة الإسلامية
- كلية العلوم الإنسانية و الحضارة الإسلامية
- كلية العلوم
- كلية علوم الأرض و الجغرافيا و التهيئة العمرانية
- كلية الطب

لقد عرفت جامعة وهران توسعا كبيرا، حيث أصبح عدد مواقعها إحدى عشر موقعا موزعة على مدينة وهران، إضافة إلى العدد الكبير للطلبة حيث بلغ في نهاية الموسم الجامعي 2014/2013 كما يلي:

- الدراسات العليا في التدرج (ليسانس- ماستر) 36570 طالب.

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 14-262، المتضمن تنظيم جامعة وهران و سيرها، الصادر بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، الموافق لـ 22 سبتمبر سنة 2014، المؤرخ في 27 ذي القعدة عام 1435 يعدل المرسوم رقم 84- 211 لموافق لـ 18 غشت سنة 1984، المؤرخ 21 ذي القعدة عام 1404.

– الدراسات العليا لما بعد التدرج (الدكتوراه نظام قديم و نظام ل.م.د) 4211 طالب.

لهذا قررت الحكومة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 14-261، مؤرخ في 22 سبتمبر 2014، تقسيم جامعة وهران الأم إلى جامعتين: جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، و جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، مع إستحداث كليات و معاهد أخرى. ونوضح توزيع الكليات بين الجامعتين أصبح كمايلي[1] في الجدول أدناه:

الجدول رقم (4-1): يوضح توزيع الكليات بين جامعة وهران 1 أحمد بن بلة و جامعة وهران 2 محمد بن أحمد

جامعة وهران 1 أحمد بن بلة	جامعة وهران 2 محمد بن أحمد
كلية الطب	كلية الحقوق و العلوم السياسية
كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإسلامية	كلية العلوم الإقتصادية و التجارية وعلوم التسيير
كلية الآداب و الفنون	كلية علوم الأرض و الكون
كلية العلوم الطبيعية و الحياة	كلية اللغات الأجنبية
معهد الترجمة	معهد الصيانة و الأمن الصناعي

المصدر: الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. لمحة مختصرة عن جامعة وهران 1 أحمد بن بلة. منشورات جامعية و كانت تعرف بجامعة وهران السانيا، فمبنى جامعة وهران كان عبارة عن ثكنة عسكرية تابعة لوزارة الدفاع ، تقع في بلدية السانيا، و كانت تحتوي جامعة وهران حينها على أربع معاهد فقط.

و لكنها عرفت تطورا كبيرا بحيث تغطي حاليا جميع التخصصات. سميت باسم رئيس الجمهورية السابق أحمد بن بلة سنة 2014.

كما تعد جامعة وهران واحدة من أهم وأكبر الجامعات في الجزائر، حيث تقوم بتخريج الآلاف من الطلاب في جميع التخصصات كل عام، حيث تقدم التدريب و البحث في العديد من المجالات: العلوم ، التكنولوجيا ، الصحة ، العلوم الاجتماعية و الإنسانية، اللغات والفنون.

يتطلب التعليم الجامعي دعم التعليم بنشاط بحثي مكثف. لهذا السبب تسعى جامعة وهران جاهدة لتعزيز وتطوير قدراتها الملموسة في هذا المجال: أكثر من 60 مختبر أبحاث معتمد و 800 باحث مشارك.

جاء مرسوم رقم 14-262 مؤرخ في 27 ذي القعدة عام 1435 الموافق 22 سبتمبر ستة 2014، يعدل المرسوم رقم 84- 211 المؤرخ 21 ذي القعدة عام 1404 الموافق 18 غشت سنة 1984 و المتعلق بتنظيم جامعة وهران و سيرها و حسب المادة الثانية تتضمن الاختصاصات التالية:

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. لمحة مختصرة عن جامعة وهران 1 أحمد بن بلة. منشورات جامعية.

كلية العلوم الدقيقة و التطبيقية، كلية العلوم الطبيعة و الحياة، كلية الطب، كلية الآداب و الفنون، كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإسلامية، معهد الترجمة.[1] هذا الأخير الذي أنشئ بموجب المرسوم التنفيذي رقم 14-262، المؤرخ في 2014/09/22 المعدل للمرسوم رقم 84-211 المؤرخ في 18 غشت 1984 المتعلق بتنظيم جامعة وهران وسيرها ، وظهر في الجريدة الرسمية رقم 57، الموافق لـ 28 سبتمبر 2014، ثم أنشئ قسم الترجمة بمعهد الترجمة بموجب قرار رقم 99 المؤرخ في 13 ماي 2015.و كان قبل ذلك قسما في كلية الآداب و اللغات و الفنون ابتداء من 1999. افتتح التكوين بنظام (ل م د) على مستوى المعهد خلال السنة الجامعية 2012- 2013، وقد تخرجت العديد من الدفعات في مستوى الطور الثاني للماستر سنة 2014، وفي السنة 2017-2018 تخرجت أولى الدفعات على مستوى الطور الثالث في الدكتوراه من التخصصين المفتوحين في الموسم الجامعي 2015/2014 بالإضافة إلى فتح تكوين الماستر المدمج في الليسانس ابتداء من الدخول الجامعي 2018/2017.

يتطلع المعهد الذي يمنح درجة الماستر المدمج في الليسانس في الترجمة الكتابية و الشفوية عربي/فرنسي/إنجليزي ليكون رائداً في حقل الترجمة في الجزائر و في الوطن العربي وذلك من خلال تبنيه لبرنامج تكوين نوعي قوامه منهجية تدريس علمية حديثة متطورة تصبو إلى تقديم كم معرفي نظري يتماشى و الجانب التطبيقي في الترجمة التحريرية والشفوية،محاولا ربط هذا التكوين بسوق العمل،و احتياجات المجتمع و قد واكب المتغيرات المستجدة في عالم الشغل؛ يدرس الطالب بقسم الترجمة على مدى خمس سنوات دراسية مواد عدة تشمل مقررات في التكوين العام و الشامل و مقررات في التخصص يكتسب الطالب من خلالها مهارات لغوية، وأخرى لسانية وترجمية وخبرات علمية كافية تؤهله لولوج الحياة العملية وقد تزود بمعارف في التخصص و أخرى في القانون والاقتصاد والمعلوماتية وغيرها من المواد التي توازي تكوينه المتخصص وتعضده.[2]

أما معهد العلوم و التقنيات التطبيقية بجامعة وهران 1 تم إنشاؤه بموجب المرسوم التنفيذي رقم 17-77 المؤرخ في 18 جمادى الأولى 1438 الموافق 15 فبراير 2017 المكمل للمرسوم رقم 84-211 المؤرخ 18 أغسطس 1984 المتعلق بتنظيم وتشغيل الجامعة.

تأسس هذا المعهد في عام 2016 ، وهو واحد من عشرة (10) ISTAs في الجزائر. توفر ISTA بجامعة وهران 1 تدريبًا مهنيًا على مدار 3 سنوات يؤدي إلى درجة البكالوريوس (Bac + 3) في ثلاثة مجالات ST و SM و SEGC مع خمسة (05) تخصصات. تخصصان في ST: البصريات البصرية والنظارات والقياسات

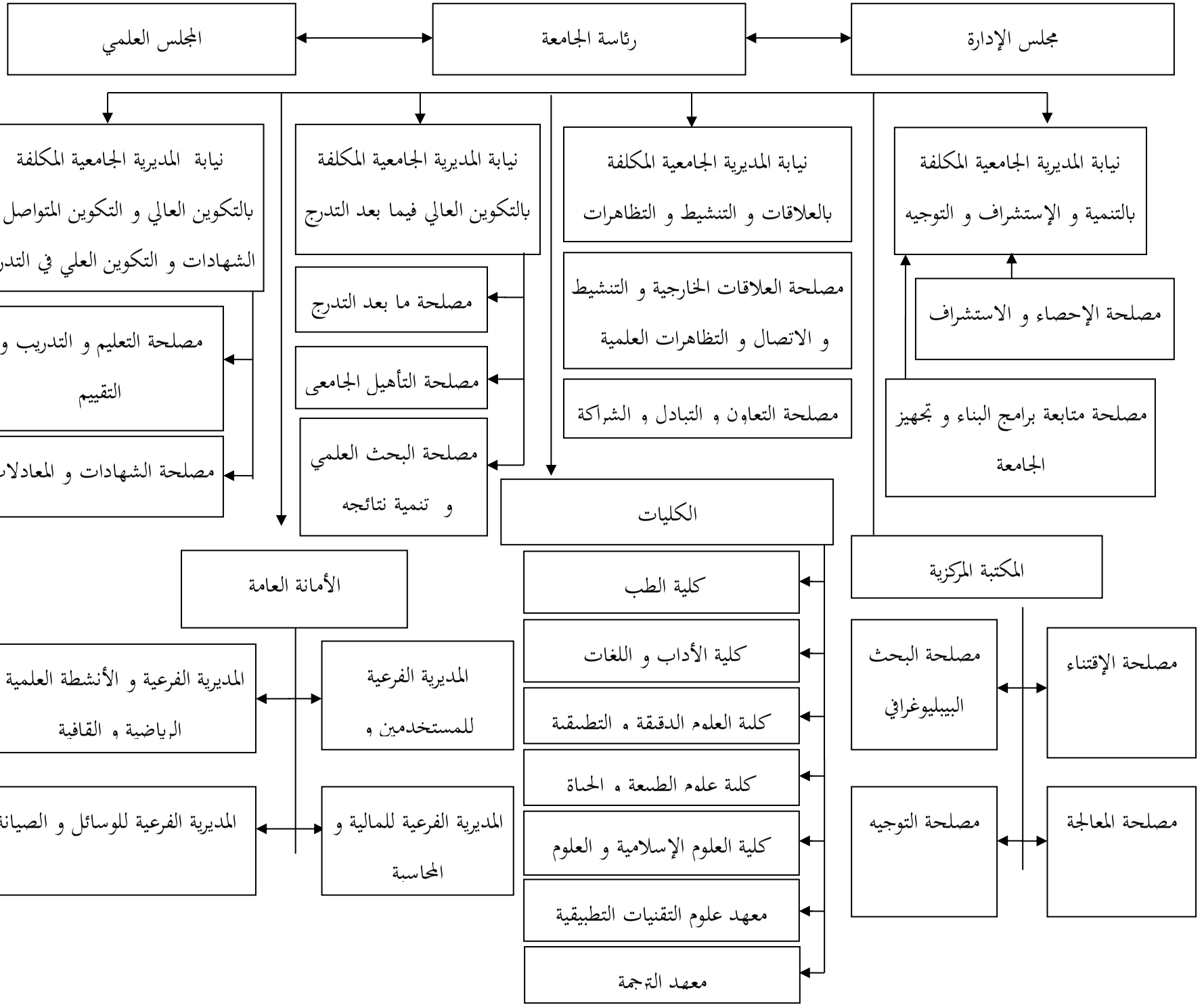
[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 14-262، المتضمن تنظيم جامعة وهران و سيرها، الصادر بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، الموافق لـ 22 سبتمبر سنة 2014، المؤرخ في 27 ذي القعدة عام 1435 يعدل المرسوم رقم 84- 211 لموافق لـ 18 غشت سنة 1984، المؤرخ 21 ذي القعدة عام 1404.

[2] معهد الترجمة. نشأة المعهد [على الخط]. وهران: جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، 2020. [تم الإطلاع عليه في: 2023/04/26]. متاح على الرابط: https://trad.univ-oran1.dz/index.php?option=com_content&view=article&id=111&Itemid=502

والمقاييس والجودة (MMQ) ، تخصص في SM: القياسات الفيزيائية والأجهزة العلمية (MPIS) وتخصصان في مجال SEGC ، تخصص إدارة الأعمال والإدارة (GEA) مع 2 الخيارات: الموارد البشرية (HR) والمحاسبة والمالية (CF).[1]

3.1.1 الهيكل التنظيمي لجامعة وهران 1 أحمد بن بلة

[1] Institut des Sciences et Techniques Appliquées. Présentation [en ligne]. Oran : Université Oran 1 Ahmed Ben Bella, 2018. [Consulté le 26/04/2023]. Disponible à l'adresse : https://ista.univ-oran1.dz/index.php/2018-04-25-13-18-58/presentation.html


مجلس الإدارة
رئاسة الجامعة
المجلس العلمي
نيابة المديرية الجامعية المكلفة بالتنمية و الإستشراف و التوجيه
نيابة المديرية الجامعية المكلفة بالعلاقات و التنشيط و التظاهرات
نيابة المديرية الجامعية المكلفة بالتكوين العالي فيما بعد التدرج
نيابة المديرية الجامعية المكلفة بالتكوين العالي و التكوين المتواصل و الشهادات و التكوين العلي في التدرج
مصلحة الإحصاء و الاستشراف
مصلحة العلاقات الخارجية و التنشيط و الاتصال و التظاهرات العلمية
مصلحة ما بعد التدرج
مصلحة التعليم و التدريب و التقييم
مصلحة متابعة برامج البناء و تجهيز الجامعة
مصلحة التعاون و التبادل و الشراكة
مصلحة التأهيل الجامعي
مصلحة الشهادات و المعادلات
مصلحة البحث العلمي و تنمية نتائجه
الكليات
المكتبة المركزية
الأمانة العامة
كلية الطب
كلية الأداب و اللغات
كلية العلوم الدقيقة و التطبيقية
كلية علوم الطبيعة و الحياة
كلية العلوم الإسلامية و العلوم
معهد علوم التقنيات التطبيقية
معهد الترجمة
مصلحة البحث البيبليوغرافي
مصلحة الإقتناء
مصلحة التوجيه
مصلحة المعالجة
المديرية الفرعية للمستخدمين و
المديرية الفرعية و الأنشطة العلمية و الرياضية و القافية
المديرية الفرعية للمالية و المحاسبة
المديرية الفرعية للوسائل و الصيانة

المصدر: الجزائر، وزارة التعليم العالي.قرار وزاري مشترك مؤرخ في 8 رجب عام 1425 الموافق لـ 24 غشت سنة 2004 يحدد التنظيم الإداري لمديرية الجامعة و الكلية و المعهد و ملحقة الجامعة و مصالحها المشتركة. الجزائر: وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، 2004، ص. 19.

4.1.1 كليات و أقسام جامعة وهران 1

و طبقا للمرسوم التنفيذي رقم 04-243 المؤرخ في 29 أوت 2004 المتضمن تنظيم و سير جامعة وهران، أصبحة جامعة وهران تشمل ثمان (8) كليات و معهد و نوضحها بأقسامها، و هذا من خلال الجدول الأتي:

الجدول رقم (4-2): يوضح كليات و أقسام جامعة وهران 1 أحمد بن بلة

الكليات	الأقسام
كلية الطب و تشتمل على ثلاثة (03) أقسام	– قسم الطب – قسم الصيدلة – قسم جراحة الأسنان
كلية الآداب و اللغات و الفنون و تشمل على (05) أقسام	– قسم اللغة العربية – قسم اللغات اللاتينية – قسم اللغات الآنجلوسكسونية – قسم الترجمة – قسم الفنون الدرامية
كلية العلوم الإجتماعية و تشتمل على أربع (04) أقسام	– قسم علم النفس – قسم علم الإجتماع – قسم الفلسفة – قسم الديموغرافيا
كلية العلوم الإنسانية و الحضارة الإسلامية و تشتمل على (05) أقسام	– قسم العلوم الإسلامية – قسم الحضارة الإسلامية – قسم علم المكتبات – قسم التاريخ – قسم علوم الإعلام و الإتصال
كلية العلوم الدقيقة و التطبيقية و تتكون من (6) أقسام	– قسم الرياضيات – قسم الفيزياء – قسم الكيمياء – قسم البيولوجيا

	– قسم البيوتكنولوجيا – قسم الإعلام الآلي

المصدر: الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، جامعة وهران 1 أحمد بن بلة. لمحة مختصرة عن جامعة وهران، منشورات جامعية.

5.1.1 مهام جامعة وهران 1 أحمد بن بلة

في إطار مهام المرفق العمومي للتعليم العالي، فإن الجامعة تتولى مهام التكوين العالي و البحث العلمي و التطوير التكنولوجي حيث تتمثل المهام الأساسية للجامعة في مجال التكوين العالي على الخصوص فيما يأتي:

- ✓ تكوين الإطارات الضرورية للتنمية الإقتصادية و الإجتماعية و الثقافية للبلاد،
- ✓ تلقين الطلبة مناهج البحث و ترقية التكوين بالبحث و في سبيل البحث،
- ✓ المساهمة في إنتاج و نشر معمم للعلم و المعارف و تحصيلها و تطويرها،
- ✓ المشاركة في التكوين المتواصل.

تتمثل المهام الأساسية للجامعة في مجال البحث العلمي و التطوير التكنولوجي على الخصوص فيما يأتي:

- ✓ المساهمة في الجهد الوطني للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي،
- ✓ ترقية الثقافة الوطنية و نشرها،
- ✓ المشاركة في دعم القدرات العلمية الوطنية،
- ✓ تثمين نتائج البحث و نشر الإعلام العلمي و التقني،
- ✓ المشاركة ضمن الأسرة العلمية و الثقافية الدولية في تبادل المعارف و إثرائها.[1]

6.1.1 أهداف جامعة وهران 1 أحمد بن بلة

تسعى الجامعة إلى تحقيق العديد من الأهداف التي تبرز مكانتها و دورها الفعال في تسيير الموارد البشرية و إدارة الجانب البيداغوجي، نذكر منها كالأتي:

- ✓ التحسين و التطور المستمر في الميدان البيداغوجي، بهدف تحقيق جودة عالية في الإنتاج و الأداء الوظيفي.
- ✓ العمل على تحقيق مستوى فعال في تسيير و إدارة الجامعة.
- ✓ إنجاز المهام و الوظائف بقدرة فعالة لتحقيق الأهداف المنوط الوصول إليها داخل و خارج الجامعة.
- ✓ السير الحسن و التقييم المستمر لأنشطة و برامج الجامعة.

[1] أحمد عمراني. تنظيم وسير الجامعة على ضوء النصوص التشريعية و التنظيمية الجديدة. جامعة وهران نيابة مديرية الجامعة للتكوين العالي لما بعد التدرج و التأهل الجامعي و البحث العلمي. ط.2. مركز الطباعة و السمعي البصري C.I.A.V، 2006.

2.1 جامعة وهران 2 محمد بن أحمد

1.2.1 تعريف جامعة وهران 2 محمد بن أحمد

إنقسمت جامعة وهران إلى جامعتين: جامعة وهران 1 و جامعة وهران 2 ، حيث تعد الثانية إمتداد للأولى، حسب تعداد التأطير البيداغوجي و الإداري إلى غاية 2022/05/31: وصل تعدادها الحقيقي بالنسبة للموظفين و الإداريون و التقنيون و أعوان المصالح إلى615، أما تعدادها النظري حوالي 686، أما فيما يخص التعداد الحقيقي للأساتذة الدائمون 989، و التعداد النظري حوالي 1034، و بالنسبة للأعوان المتعاقدون، تعدادهم الحقيقي 166 و النظري 170.[1] و تتكون جامعة وهران 2 من خمس كليات و معهد و الذي سنتطرق إليها لاحقا.

إنطلاقا من تعريف جامعة وهران 2 محمد بن أحمد يمكننا أيضا التعريف بكلية علوم الأرض والكون التي تنتمي إلى هذه الجامعة بإعتبارها محل الدراسة أيضا حيث تضم هذه الكلية قسم الجغرافيا وتهيئة الإقليم، وقسم الجيولوجيا، وتعتمد في مختلف عروض التكوين على نظام ل.م.د ليسانس، ماستر، دكتوراه فهذه الأطوار الثلاثة مقسمة بدورها إلى شعب تحوي العديد من التخصصات.[2]

2.2.1 لمحة تاريخية عن جامعة وهران 2 محمد بن أحمد

تأسست جامعة وهران محمد بن أحمد في سبتمبر 2014 بموجب المرسوم التنفيذي رقم 14-261 المؤرخ في 22 سبتمبر 2014 المتعلق بإنشاء جامعة وهران 2، و انبثقت من شعبة جامعة وهران التي تم إنشاؤها عام 1967.[3] حسب المادة الأولى و تطبيقا لأحكام المادة 3 ، تنشأ بوهران مؤسسة عمومية ذات طابع علمي و ثقافي و مهني تتمتع بالشخصية المعنوية و الإستقلال المالي و تدعى "جامعة وهران 2". إن عدد الكليات و المعاهد التي تتكون منها جامعة وهران 2 و اختصاصاتها هي كالأتي: كلية الحقوق و العلوم السياسية، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية و علوم التسيير، كلية العلوم الإجتماعية و الإنسانية، كلية اللغات الأجنبية، كلية علوم الأرض و الكون، بالإضافة إلى معهد الصيانة و الأمن الصناعي. [4]

---

[1] جامعة وهران 2 محمد بن أحمد. تعداد التأطير البيداغوجي و الإداري إلى غاية 2022/05/31. المديرية الفرعية للمستخدمين و التكوين مصلحة المستخدمين الإداريين التقنيين و أعوان المصالح رقم 03. مقابلة يوم 2022/05/14، على الساعة 13.

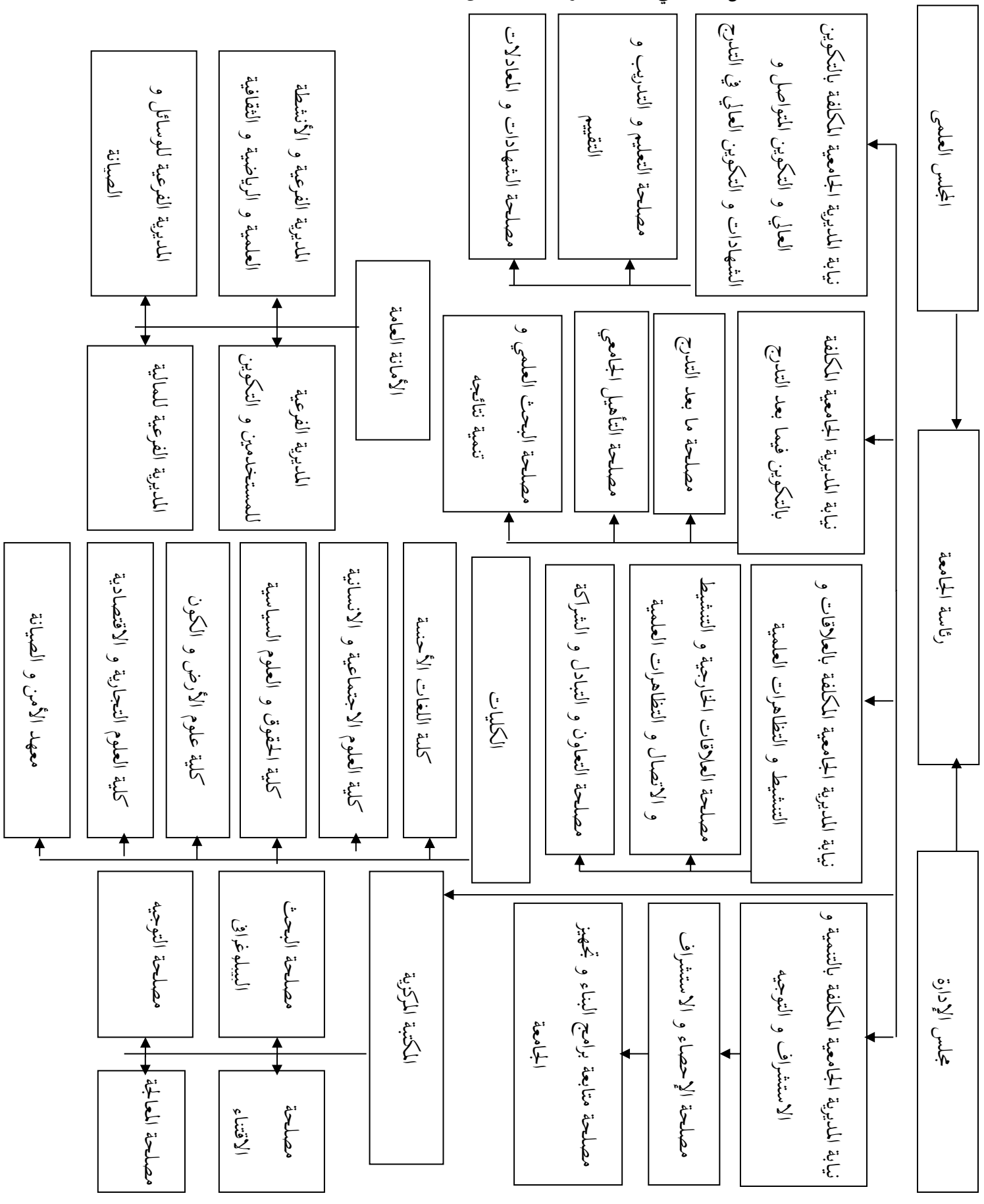
[2] كلية علوم الأرض والكون. التعريف بكلية علوم الأرض والكون [على الخط]. وهران: جامعة وهران 2 محمد بن احمد، [تم الإطلاع عليه في: 21 /2023/08]. متاح على الرابط:

https://www.univ-oran2.dz/component/content/article/1770-sc-univer?layout=edit&Itemid=734

[3] Université Oran2- Mohamed Ben Ahmed. Profils Historiques [en ligne]. Oran2 : Université Oran2-Mohamed Ben Ahmed, 15/02/2015. [Consulté le 20/05/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.univ-oran2.dz/index.php/pages/2015-02-02-15-01-12

[4] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 03-279 المتضمن المتعلق بإنشاء جامعة وهران 2، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، الموافق لـ 23 غشت سنة 2003، المؤرخ في 24 جمادى الثانية عام 1424، المعدل و المتمم لـ ب المرسوم التنفيذي رقم 14-261 المؤرخ في 22 سبتمبر 2014.

3.2.1 الهيكل التنظيمي لجامعة وهران 2 محمد بن أحمد



المصدر: الجزائر، وزارة التعليم العالي.قرار وزاري مشترك مؤرخ في 8 رجب عام 1425 الموافق لـ 24 غشت سنة 2004 يحدد التنظيم الإداري لمديرية الجامعة و الكلية و المعهد و ملحقة الجامعة و مصالحها المشتركة. الجزائر: وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، 2004، ص. 19.

4.2.1 كليات و أقسام جامعة وهران 2 محمد بن أحمد

تتكون جامعة وهران 2 من 05 كليات و معهد كالأتي:

- كلية علوم الأرض و الكون.
- كلية العلوم التجارية و الاقتصادية.
- كلية الحقوق و العلوم السياسية.
- كلية العلوم الإجتماعية.
- كلية اللغات الأجنبية.
- معهد الصيانة و الأمن الصناعي.[1]

لقد تم إنشاء المعهد الجزائري للبترول بموجب المرسوم رقم 259/65 المؤرخ في 29 نوفمبر 1965 ولقد تم تحويله إلى المعهد الصيانة والأمن الصناعي بموجب الصادر القرار الوزاري الصادر في 12 فيفري 1992 ,ليكون تابع لوزارة التعليم والبحث العلمي للجامعة وهران-ألسانيا وهو وحدة متخصصة في التكوين والبحث في مختلف التخصصات العلمية:

-شهادة الدكتوراه "شهادة مهندس"و الآن دخل نظام "ل.م.د" الذي أدمجت فيه الشهادات في المقرر الدراسي الخاص بالمعهد وهي :

- شهادة ليسانس و شهادة ماستر وشهادة الدكتوراه.

كما أن المعهد له عدة تخصصات وهي:

- التكوين في التدرج وما بعد التدرج عند الاقتضاء.
- نشاطات البحث العلمي.
- أعمال التكوين المتواصل وتحسين المستوى.[2]

5.2.1 مهام جامعة وهران 2 محمد بن أحمد

تقوم الجامعة بالعديد من المهام و الوظائف، و التي نوجز البعض منها كما يلي:

- ✓ تولي مسؤولية إدارة الجامعة وفقا للقوانين و التعليمات الوزارية.
- ✓ المساهمة في الإنتاج العلمي و نشره.
- ✓ تكوين الطلبة

[1] Université Oran2- Mohamed Ben Ahmed. Op.cit.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي 259/65 المؤرخ في 29 نوفمبر 1965 ،المتضمن إنشاء المعهد الجزائري للبترول، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية.

- ✓ المشاركات العلمية من خلال تبادل المعاف و الخبرات الوطنية و الدولية.
- ✓ العمل على ترقية التكوين و البحث العلمي و التطور التكنولوجي.

3.1 جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران

1.3.1 تعريف جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران

في المادة الأولى من المرسوم التنفيذي رقم 04-244 المتعلق بتنظيم جامعة وهران للعلوم و تكنولوجيا و سيرها، المعدل و المتمم، أن جامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا مؤسسة عمومية ذات طابع علمي و ثقافي و مهني، تتمتع بالشخصية المعنوية و الإستقلال المالي، و تخضع لأحكام المرسوم التنفيذي رقم 03-279 المؤرخ في 24 جمادي الثانية عام 1424 الموافق لـ 23 غشت سنة 2003 الذي يحدد مهام الجامعة و القواعد الخاصة بتنظيمها و سيرها، لاسيما المواد 3 و 10 و 25 منه.[1]

حسب المرسوم التنفيذي رقم 03-279 الجامعة مؤسسة عمومية ذات طابع علمي و ثقافي و مهني، تشتمل على هيئات متمثلة في: مجلس الإدارة، المجلس العلمي، رئاسة الجامعة، الكلية (مجلس الكلية، المجلس العلمي للكلية، عميد الكلية)، المعهد لدى الجامعة: (مجلس المعهد، المجلس العلمي، مدير المعهد، ملحقة الجامعة).[2]

و في المادة الأولى من المرسوم التنفيذي رقم 83-544 الجامعة مؤسسة عمومية ذات طابع إداري كما يلي:

– الباب الأول الجامعة

* الفصل الأول أحكام عامة
* الفصل الثاني التنظيم الإداري و العلمي في الجامعة
* الفصل الثالث فصل توجيه الجامعة
* الفصل الرابع المجلس العلمي في الجامعة

– الباب الثاني للمعهد

* الفصل الأول أحكام عامة
* الفصل الثاني التنظيم الإداري و العلمي في المعهد
* الفصل الثالث مجلس المعهد
* الفصل الرابع المجلس العلمي في المعهد

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 04-244 المتضمن تنظيم جامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا و سيرها المعدل و المتمم، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 54، الموافق لـ 29 غشت سنة 2004، المؤرخ في 13 رجب عام 1425، يعدل المرسوم رقم 84-212 الموافق لـ 18 غشت سنة 1984، المؤرخ في 21 ذي القعدة عام 1404، ص 11.

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 03-279 المتضمن تحديد مهام الجامعة و القواعد الخاصة بتنظيمها و سيرها، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 51، الموافق لـ23 أوت سنة 2003، المؤرخ في 24 جمادى الثانية عام 1424.

* الفصل السادس التنظيم المالي[1]

من خلال تعريف الجامعة في المراسيم المذكورة أعلاه تم الإتفاق على أن الجامعة هي مؤسسة عمومية، ذات طابع علمي، ثقافي، مهني، إداري.

تعد كلية الرياضيات والإعلام الآلي من بين الكليات التي إختيارها في الدراسة بجامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف حيث أعاد المرسوم التنفيذي رقم 199-13 المؤرخ في 2013/05/20 تنظيم جامعة العلوم والتكنولوجيا – محمد بوضياف- وهران، وذلك من خلال إنشاء داخل الجامعة كلية الرياضيات وقسم الإعلام، وتم بواسطة القرار الوزاري المشترك رقم 763 المؤرخ في 2013/10/07 إنشاء القسمين المكونين للكلية وهما: قسم الراضيات، وقسم الإعلام الآلي. إن الدراسة في الكلية تشمل مجال الرياضيات والإعلام الآلي في إطار النظام العالمي الموحد ل.م.د ليسانس، ماستر، دكتوراه.[2]

2.3.1 نشأة جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران

تم إنشاء جامعة وهران للعلوم و التقنولوجيا حسب المرسوم التنفيذي رقم 75-27 المؤرخ في 17 ربيع الثاني عام 1395 الموافق لـ 29 أبريل سنة 1975.

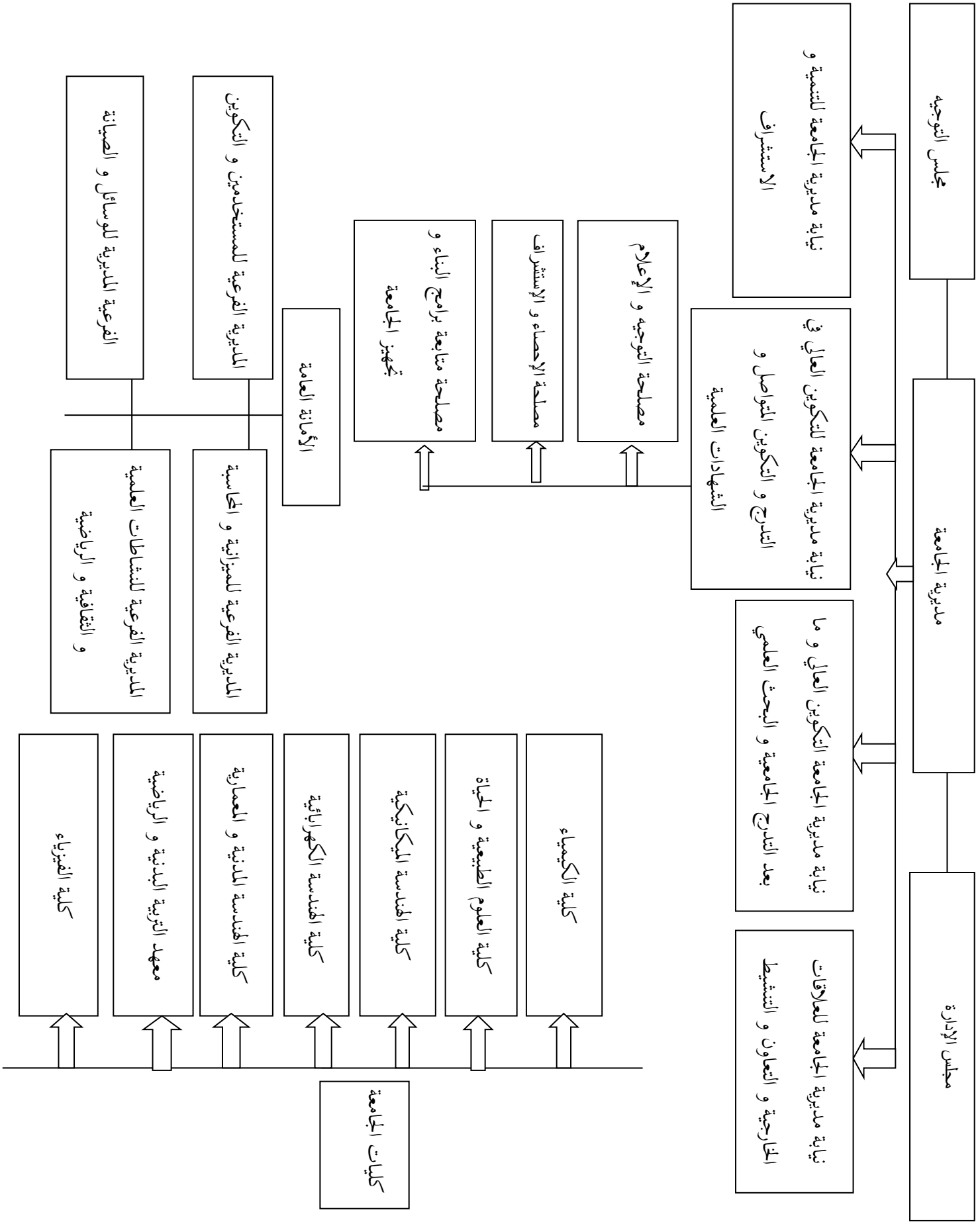
- و بمقتضى الأمرين رقم 65-182 و رقم 70-53 المؤرخين في 11 ربيع الأول عام 1385 الموافق لـ 10 يوليو سنة 1965 و 18 جمادي الأولى عام 1390 الموافق لـ 21 يوليو سنة 1970، حسب المادة الأولي: تشأ بوهران جامعة تسمى "جامعة وهران للعلوم و التقنولوجيا"؛ و المادة الثانية: إن جامعة وهران للعلوم و التقنولوجيا هي مؤسسة عمومية ذات طابع علمي و ثقافي، تتمتع بالشخصية المعنوية بالإستقلال المالي؛ و جاء في المادة الثالثة: يسير جامعة وهران للعلوم و التقنولوجيا مدير يعين بموجب مرسوم.[3]

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 83-544 المتضمن القانون الأساسي النموذجي للجامعة، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 40، الموافق لـ 24 سبتمبرسنة 1983، المؤرخ في 17 ذي الحجة عام 1403.

[2] كلية الرياضيات والإعلام الالي. تقديم الكلية [على الخط]. وهران: جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف، [تم الإطلاع عليه في: 21 /2023/08]. متاح على الرابط: https://www.univ-usto.dz/bac2023/fac-maths-info/

[3] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 75-27 المتضمن إنشاء جامعة وهران للعلوم و التقنولوجيا، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 35، الموافق لـ 29 أبريل سنة 1975، المؤرخ في 17 ربيع الثاني عام 1395، ص475.

3.3.1 الهيكل التنظيمي لجامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران



المصدر:الجزائر، وزارة التعليم العالي.قرار وزاري مشترك مؤرخ في 8 رجب عام 1425 الموافق لـ 24 غشت سنة 2004 يحدد التنظيم الإداري لمديرية الجامعة و الكلية و المعهد و ملحقة الجامعة و مصالحها المشتركة. الجزائر: وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، 2004، ص. 19.

4.3.1 كليات و أقسام جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران

الجدول رقم (4-3): يوضح أقسام جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف

الكليات	الأقسام
كلية الكيمياء قرار رقم 760 مؤرخ في 07 أكتوبر 2013	– قسم التعليم الأساسي في الكيمياء – قسم هندسة الكيمياء – قسم هندسة المواد – قسم الكيمياء العضوية الصناعية – قسم الكيمياء الفيزيائية
كلية الفزياء قرار رقم 761 مؤرخ في 07 أكتوبر 2013	– التعليم الأساسي في الفيزياء – قسم تكنولوجيا المواد – قسم هندسة الفزياء – قسم الفزياء الطاقوية
كلية علوم الطبيعة و الحياة قرار رقم 762 مؤرخ 07 أكتوبر 2013	– قسم التعليم الأساسي في البيولوجيا – قسم البيوتكنولوجيا – قسم علم الوراثة الجزئية التطبيقية – قسم الكئن الحي و البيئة
كلية الرياضيات و الإعلام الآلي قرار رقم 763 مؤرخ في 07 أكتوبر 2013	– قسم الرياضيات – قسم الإعلام الآلي
كلية الهندسة الكهربائية قرار رقم 150 مؤرخ في 12 جويلية 2005 يتمم القرار رقم 173 مؤرخ في 05 ماي 1999	– قسم الإلكترونيك – قسم الإلكتروتقنية – قسم الآلية
كلية الهندسة المعمارية و الهندسة المدنية قرار رقم 174 مؤرخ في 05 ماي 1999	– قسم الهندسة الميكانيكية – قسم الهندسة البحرية – قسم المناجم و المعدنية
معهد التربية البدنية و الرياضية	– لم يتم إعداد قرار إنشاء الأقسام

المصدر: الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 13-199،نصوص الإنشاء و التنظيم لجامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا م بوضياف و الكليات و المعاهد التابعة لها، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 28، الموافق لـ 20 مايو سنة 2013، المؤرخ في 10 رجب عام 1434.

بناءا على الجدول أعلاه، يحدد المرسوم التنفيذي رقم 22-116 عدد الكليات و المعاهد التي تتكون منها جامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا واختصاصاتها كما يأتي:

- كلية الكيمياء
- كلية الفيزياء
- كلية الرياضيات و الإعلام الآلي
- كلية علوم الطبيعة و الحياة
- كلية الهندسة الكهربائية
- كلية الهندسة المعمارية و الهندسة المدنية
- كلية الهندسة الميكانيكية
- معهد التربية البدنية و الرياضية
- معهد العلوم و التقنيات التطبيقية.[1]

تجد الإشارة إلى أن "معهد العلوم و التقنيات التطبيقية" معهد حديث النشأة حسب قرار رقم 960 مؤرخ في 20 نوفمبر 2022 المتضمن إنشاء الأقسام المكونة لمعهد العلوم و التقنيات التطبيقية لدى جامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا، و طبقا للمادة الأولى من المرسوم التنفيذي رقم 03-279 تنشأ لدى معهد العلوم و التقنيات التطبيقية- جامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا- الأقسام التالية:

- قسم الهندسة الميكانيكية و الإنتاج
- قسم الهندسة الصناعية و الصيانة
- قسم الهندسة الكهربائية و تكنولوجيات الصناعية.[2]

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 22-116،المتعلق بتنظيم جامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا و سيرها، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 20، الموافق لـ 17 مارس سنة 2022، المؤرخ في 14 شعبان عام 1443 .يعدل و يتمم المرسوم رقم 84-212 الموافق لـ 18 غشت سنة 1984، المؤرخ في 21 ذي القعدة عام 1404، ص 15.

[2] الجزائر، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. قرار رقم 960 مؤرخ في 20 نوفمبر 2022، يتضمن إنشاء الأقسام المكونة لمعهد العلوم و التقنيات التطبيقية لدى جامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا، 2022.

5.3.1 مهام جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران

تتمثل المهام الرئيسية لجامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران في ما يلي:

- ✓ مديرية أو رئاسة الجامعة لها رئيس، هو مسؤول عن إدارة شؤون الجامعة، و يتولى الصلاحيات التي تضمن حسن سير العمل في الجامعة وفق أحكام القانون أو قانون الجامعة و الأنظمة الصادرة بمقتضاه أو أية تعليمات أخرى.
- ✓ يمارس رئيس الجامعة بصورة خاصة المسؤوليات و الصلاحيات نذكر منها:

– تمثيل الجامعة في صلاتها بكافة السلطات إلى شخص آخر.

- ✓ إدارة شؤون الجامعة العلمية و التعليمية و الإدارية و المالية و غيرها بحيث عن طريقها يحقق غاية الجامعة و أهدافها...
- ✓ تنفيذ قانون الجامعة و الأنظمة الصادرة بموجبه.
- ✓ رئاسة مجلس الجامعة و مجلس الإدارة و الدعوة إلى إجتماعاتها و تنظيم شؤونهما.
- ✓ تنفيذ موازنة الجامعة، و إصدار أوامر الصرف الخاصة بالميزانية الجامعية وفقا للأنظمة المالية.
- ✓ تقديم تقرير إلى مجلس التعليم في نهاية كل سنة جامعية عن شؤون الجامعة و نشاطاتها المختلفة.

6.3.1 أهداف جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف بوهران

تهدف جامعة العلوم و التكنولوجيا محمد بوضياف إلى تحقيق البرامج و الأعمال التالية:

1- التطور المستمر في المجال البيداغوجي لتحقيق إنتاجية عالية في الميدان البيداغوجي كما و نوعا.

2- الوظيفية تحقيق إنتاجية عالية في العمل كما ونوعا و سعيا منها لتحديد أنواع الوظائف المختلفة في الجامعة و معرفة مستوياتها و متطلباتها بهدف التأكد من أن شاغليها يقومون بإنجاز المهمات المكلفين بها بجدارة وفاعلية.

2- حوكمة البيانات بإستخدام التكنولوجيا الحديثة في قطاع التعليم العالي بالجزائر

1.2 تعريف نظام PROGRES (Progiciel de gestion pour la recherch de l'enseignement supérieur)

- عبارة عن نظام أو منصة أو أرضية رقمية تم الإعتماد عليها في إطار رقمنة قطاع التعليم العالي بالجزائر، من خلال رقمنة الخدمات البيداغوجية و الخدمات المساندة للجامعة الجزائرية، و يتكون هذا النظام من مجموعة من المبادئ التي تهدف إلى تحقيق الشفافية من خلال تحسين تسيير المعلومات المتعلقة سواء بالشق البيداغوجي أو دراسات ما بعد التدرج، و كذا البحث العلمي و تسيير الموارد البشرية، و توثيق الشهادات عن بعد، إذن هو نظام متكامل و فيه العديد من الأنظمة الفرعية و يوفر قاعدة بيانات في كافة الأنشطة التي تقوم بها المؤسسات الجامعية في الجزائر، وكتجربة أولية له كانت سنة 2016 في جامعة باب الزوار

بالجزائر، بدأ تعميمه على باقي الجامعات الجزائرية.[1]

تعتبر هذه المنصة نظام معلوماتي يمكّن من تسيير شامل لكل شؤون الجامعة، و يظهر هذا على سبيل المثال لا الحصر في ما يلي:

- تسجيل الطلبة الجدد و توجيههم و تحويلهم.
- منح الطالب حساب يتبعه طيلة مساره الدراسي و يطلعه كل أموره البيداغوجية.
- حفظ شامل لمسار الطالب الدراسي.
- صياغة برامج التوزيع الزمني و الحجم الساعي للأساتذة.
- تسيير عملية المداولات.

و تعول الجامعة الجزائرية على أن تكون هذه المنصة نظام معلوماتي متكامل و شامل، يوفر قاعدة معطيات متكاملة عن الطلبة و الأساتذة.[2]

- و يعرف بشكل عام على أنه نظام ذو إتساق داخلي قوي، يتكون من وحدات متكاملة لتنفيذ مختلف العمليات الإدارية، و تبادل المعلومات، أي أنه إقتراح نمذجة موحدة لعمليات الإدارة، يجمع كل الميزات الرئيسية لأداة تخطيط موارد المؤسسات داخل ملف. و عليه " تخطيط موارد المؤسسات هو تطبيق كمبيوتر قابل للتكوين، معياري و متكامل، يهدف إلى توحيد و تحسين عمليات إدارة المؤسسة من خلال إقتراح نظام مرجعي واحد و متماسك على أساس قواعد الإدارة القياسية.[3]

علاوة على التعاريف السابقة، نستنتج تعريفا إجرائيا للنظام "Progres" على أنه نظام معلوماتي متكامل و مدمج الوظائف، حيث يوفر مختلف الإمكانيات و يتيح العديد من الخدمات الجامعية و التي سنوضحها في الجدول الأتي:

---

[1] سمير صالحي، كنزة بودرهم. دور نظام تكنولوجيا المعلومات (Progres) في تحسين جودة الخدمة بجامعة قاصدي مرباح و بمديرية الخدمات الجامعية ورقلة/ to improving quality of service university of kasdi merbah and university services directorat ouargla The role of information technology system (progres). مجلة الإقتصاد الصناعي (خزارتك) ، مج.12، 2022، ع 01، جامعة قاصدي مرباح، ص. 285.

[2] نيابة مديرية الجامعة المكلفة بالبيداغوجيا. منصة Progres [على الخط] . الجزائر: جامعة باتنة 1 الحاج لخضر، 2018/03/01 . 2021. [تم الإطلاع عليه في: 2022/06/28]. متاح على الرابط : https://vrp.univ-batna.dz/index.php/ar/2018-03-01-09-25-56

[3] Pascal pérotin. Les Progiciels de Gestion Intégrés instruments de l'intégration organisationnelle? Etude d'un cas. Thése Docteur : Sciences de Gestion, II sciences et techniques du languedoc : Université Montpellier, 2004, p. 13.

الجدول رقم (4-4): يوضح الخدمات و الإمكانيات الجامعية وفق نظام Progres

بوابة الطالب	تسيير الشهادات الأجنبية	توثيق الشهادات
– منصة لطلبات تغيير التخصص و التوجيه و التشاور بشأن نتائج التقيمات.	– منصة تسجيل للطلاب الأجانب و الطلاب الجزائريين الحاصلين على البكالوريا الأجنبية.	– منصة لطلب توثيق الشهادات الجامعية.
تسجيل الدكتوراه	منصة الخدمات الجامعية	
– منصة التقدم لطلب التسجيل للدكتوراه.	– إدارة طلبات الإقامة و المنح الدراسية و المواصلات.	
أستاذ أو مؤسسة	إدارة الموارد البشرية	إدارة البحث
	– الإدارة المهنية للموظف، وإدارة الوظائف والمهارات، و المتابعة الطبية للموظفين، و إعداد كشوف الرتب.	– إدارة عروض التكوين، التدريس بداية العام الدراسي، المراقبة التربوية للطلاب، المناهج الدراسية، مسارات الطلاب و الدبلومات.
الإدارة المالية و المحاسبية	منصة الشكاوي	
– إعداد الميزانية و التسميات الخاصة بحسابات الخزينة، تحضير و إنشاء ميزانية التشغيل، إدارة السوق و الجدولة...	– إرسال طلبات المواعيد و الشكاوي.	

المصدر: وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.بروغرس [على الخط]. الجزائر: وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، 2022 . [تم الإطلاع عليه في: 2022/06/05] . متاح على الرابط: https://www.mesrs.dz/index.php/progres-ar

"Progres" نظام يقوم بتسيير الشؤون الخاصة بالجامعة، حيث يتميز بالشمولية و المركزية في التحكم في البيانات من خلال إضفاء المرئية و الشفافية في الوصول إلى المعلومات واستخدامها و أمنها، و ذلك بتطبيق الحوكمة في قطاع التعليم العالي. إذن نظام البروغرس هو نظام متكامل يتكون من أنظمة فرعية متناسقة مع بعضها البعض، حيث أن كل نظام فرعي يختص بوظيفة معينة و يكمل النظام الآخر، مثال على ذلك نظام فرعي خاص بالطلبة يشمل تسيير الشؤون المتعلقة بـ ملفات الطلبة، التسجيلات، التحويلات الحياة الطلابية (الحضور ، ...) الإمتحانات و المداولات، المسابقات و الشهادات... و غيرها من المعلومات التي تخص الطالب؛ و هكذا بالنسبة للوظائف الأخرى. و نوضح هذا النظام الفرعي للطلبة كمثال في الشكل الأتي:

الشكل رقم (4-1): يوضح مثال على النظام الفرعي للطلبة لنظام Progres المتكامل



Source : Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Présentation du SI PROGRES [PDF]. p.5 , [Consulté le 05/06/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.umc.edu.dz/images/12-Chehili-Hamza.pdf

2.2 تطور نظام Progres

بغرض تطوير أداء الإدارة الجامعية و تحقيق الكفاءة في إستخدام الموارد و التوزيع الأفضل لها و تأدية أنشطتها سواء كانت تعليمية أو إدارية خاصة في ظل نظام ل.م.د الذي يتميز بكثرة التخصصات و التدرجات العلمية من ستة لأخرى طبقيت وزارة التعليم العالي و البحث العلمي أنظمة معلوماتية إلكترونية.

و بشراكة مع الإتحاد الأوروبي إستحدثت وزارة التعليم العالي نظام المعلومات المدمج (Progiciel Progres de gestion pour la recherch de l'enseignement supérieur) و الذي صمم لتكيف مع هيكلة نظام التعليم العالي، الذي تطور كالتالي:

- 2014/2012 قيد الدراسة و التجميع لكل وظائف القطاع داخله.
- 2016/2014 بدأ بالتصميم و الإنتاج للبرنامج المعلوماتي.
- 2016 تم تطبيق برنامج Progres في كل الجامعات الجزائرية، الذي كان في بدايته كتجربة لتسجيل و توجيه طلبة البكالوريا الجدد.
- 2017 أضيفت له خاصية طلب الإيواء.
- 2018 إضافة تسجيل طلبات الماستر و الدكتوراه و الخدمات الجامعية من إيواء، إطعام، نقل و منحة جامعية.

كان الهدف الرئيسي منه هو تبسيط الولوج إلى المرفق العمومي و رقمنته، إضافة إلى تتبع مسار الطلبة في ظل نظام ل.م.د، و التحكم بكل المعطيات التي تسير الجامعة، و هذا الهدف ذو بعد إستراتيجي إستشرافي

لإتخاذ القرار. كما أن هذا النظام يتميز بالإنصاف و الشفافية، حيث أنه يمكن الطالب الجامعي من التسجيل في أي عرض من عروض الماستر و الدكتوراه، و يمكنه الإطلاع على النتائج بكل وضوح و شفافية.[1]

3.2 و ظائف و إستخدمات نظام Progres

تم تصميم أنظمة التخطيط المتكاملة بما يتلائم مع أحجام موارد المؤسسات و الإدارات كأداة تدمج جميع أنشطة المؤسسة في نظام عالمي يغطي جميع عمليات التخطيط والإدارة و المراقبة. يتكون جوهر الوظائف من التطبيقات القياسية: إدارة المحاسبة، و التحكم في الإدارة ، إدارة الإنتاج، إدارة الجودة ، الصيانة، و إدارة شؤون الموظفين و إ دارة المشاريع، بالإضافة إلى إدارة الأساتذة و الطلبة. يسمح مبدأ قاعدة البيانات الفردية بتمثيل البيانات الخارجية و الداخلية إلى المنظمة، و تسهيل اتخاذ القرارات الاستراتيجية، في جميع مجالات المؤسسة.

يتم استكمال هذه الوحدات بوحدات متعددة الوظائف مثل وحدات سلسلة التوريد الإدارة أو إدارة علاقات العملاء، و من خلال وحدات الأعمال: التأمين، الاتصالات...إلخ.[2]

و استخدماته في الجامعة الجزائرية، حيث إستحدثت وزارة التعليم العالي و البحث العلمي النظام الإعلامي المدمج أو نظام Progres منذ سنة 2016 كتاريخ فعلي لبداية تطبيقه على مستوى الجامعة الجزائرية، و هو ما يعرف باللغة الأجنبية Progres إختصار لـ Prelogical de gestion d'enseignement supérieur et de la recherche، تم إختبار هذا النظام في الفترة الممتدة من 2012 إلى 2016، حيث تم اعتماده بصورة رسمية سنة 2016 كأرضية أو منصة لعملية التسجيلات الأولية لحاملي شهادة البكالوريا، ليتم بعد ذلك إستغلاله في تسجيلات الماستر و الدكتوراه، و في مرحلة لاحقة تم تزويد الموظفين الإداريين على مستوى الكليات و الأقسام بحساب مهني خاص على مستوى هذا النظام ليستخدموه في تسيير شامل لكل شؤون الجامعة كتسجيل الطلبة الجدد و توجيههم و تحويلهم؛ صياغة برامج التوزيع الزمني و الحجم الساعي للأساتذة، إدراج نقاط التقييم المستمر و نقاط المحاضرات؛ تسيير عملية المداولات لمعرفة الطلبة الراسبين و كذا المنتقلين بالتأخير و الطلبة الخاضعين لعملية إعادة التوجيه. حيث يعتبر إدراج هذا النظام، خطوة هامة لعصرنة و رقمنة الإدارة الجامعية و أداة لحوكمة الجامعة الجزائرية.

---

[1] عبد الجليل طواهير، عبد اللطيف بن يحي، رضا بن شيخ. تأثير إستخدام نظام المعلومات الإلكتروني Progres بالجامعة الجزائرية في تحسين أداء المورد البشري: دراسة ميدانية لعينة من موظفي الإدارة بجامعة ورقلة/ The effect of using the electronic information system progres at the algerian university in imprving human resource performance a field study of a sample of administration employees at the university of ouargla. مجلة التنمية و الإستشراف للبحوث و الدراسات، مج.05، 2020، ع 02، جامعة ورقلة، ص.34.

[2] Laure Frebourg. Les progiciels de gestion intégrée. mémoire secondaire, réalisé dans le cadre de l'atelier de recherche Modèles de gestion et dynamique des organisations [PDF]. 2003, p.5, [Consulté le 05/06/2022]. Disponible à l'adresse : http://eco-gest.tice.ac-orleans-tours.fr/php5/documents/SI/PGI-FREBOURG.pdf

يتكون النظام من وحدتين أساسيتين: الوحدة الأولى خاصة بالتكوين و هنا يتعلق الأمر بتسيير شامل لشؤون طلبة الليسانس و الماستر، و الوحدة الثانية خصصت للبحث أين يتعلق الأمر بمشاريع البحث العلمي، مخابر البحث، المجلات العلمية للكلية.

للإشارة فقط فقد وسع مجال إستخدام هذا النظام في بعض الجامعات دون أخرى إلى تقديم حسابات خاصة للأساتذة كذلك، لتسيير كل الشؤون المتعلقة بالأستاذ و الطالب و لكن تعتبر هذه الممارسات فتية و محتشمة.[1] إن صح القول بأن إستخدام نظام Progres في الجامعة الجزائرية هو نظام حديث الإستخدام، و بهذا تتوسع إستخدماته من حين إلى أخر و يتم إستغلاله حسب ما تتطلبه بيئة العمل في قطاع التعليم العالي.

4.2 عصرنة و رقمنة قطاع التعليم العالي و تحسين حوكمته

حرص قطاع التعليم العالي على مواكبة التكنولوجيات الحديثة و تأثيراتها المباشرة على مختلف مناحي الحياة اليومية، يواصل قطاع التعليم العالي مجهوداته الرامية إلى عصرنة و رقمنة المرفق العمومي للتعليم العالي من خلال جملة من الإجراءات تهدف إلى التخلص النهائي من الورق، و محاربة البيروقراطية و إضفاء الشفافية على العمل الإداري، نذكر من أهمها:

- حذف المراسلات الورقية بين مؤسسات التعليم العالي و البحث العلمي و جعلها 100 % على الخط.
- التسجيل الجامعي للناجحين الجدد في البكالوريا، حصريا، عبر الخط بما فيها طلبات الإيواء و المنح و دفع مستحقات التسجيل.[2]
- معالجة طلبات معادلات الشهادات الأجنبية عبر الخط و إتاحة الفرصة للمعنيين بثقفي أثر ملفاتهم.
- توثيق الشهادات الجامعية عبر الخط، مع إمكانية تتبع سيرورة العملية في كل مراحلها.
- إستحداث تطبيق رقمي لحجز المواعيد أو رفع التظلمات.
- إستحداث أرضية لمتابعة تسجيل الطلبة الأجانب في الجامعات الجزائرية.

لا شك أن الاستثمارات في مجال الرقمنة كدافع أساسي لعصرنة القطاع ستعزز نظامنا المعلوماتي المدمج الموسوم بـ Progres الذي يشكل دعما حقيقيا للمجهودات المبذولة في مجال التحول الرقمي. إن هذا النظام

[1] سمية قداش، سبرينة مانع، سمية دربال. دور التغيير التكنولوجي في تحسين الأداء الإداري للموظفين: نظام Progres نموذجا –دراسة حالة جامعة حمة لخضر الوادي، الجزائر/ The role of technological change in improving the administrative performance of employees : progres system as a model –A case study of the university of hamma lakhdar el-oued, algeria-. مجلة مجاميع المعرفة، مج.07، 2021، ع 01، جامعة حمة لخضر، ص.498.

[2] وزارة التعليم العالي. نظام التعليم العالي و البحث العلمي في الجزائر الوضع الراهن و الأفق المستقبلية: المؤتمر الثامن عشر للوزاراء المسؤولين عن التعليم العالي و البحث العلمي في الوطن العربي، 26 و 27 و 28 ديسمبر 2021، الجزائر العاصمة، الجزائر: وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، 2021، ص.11.

مدعو للتعميم ليستفيد القطاع من مجمل المزايا التي يقدمها بالنسبة لمختلف جوانب التسيير الجامعي و يسمح بالعمل في محيط رقمي.[1]

5.2 مشروع رقمنة قطاع التعليم العالي (Progres)

شهدت الساحة الجامعية منذ الدخول الجامعي 2017-2018 تطوارت حاصلة في مختلف المجالات لتؤكد مجددا سعيها الدائم والمستمر للارتقاء بالطالب الجامعي علميا وفكريا وثقافيا. والعمل على[2] اضفاء الصورة البراقة الحقيقية للجامعة الجزائرية كصرح علمي ذو مكانة عالمية محترمة. حيث ان الطالب الجامعي هو العنصر الاهم والأساسي في معادلة التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر بمشاركة جميع الأطراف الفاعلة من اساتذة وإدارة وعمال بمبدأ التعاون والتشاركية وفقا لميثاق جامعي هو أساس التوجه نحو جامعة جزائرية مرموقة.

ان عصرنة القطاع باستعماله لنظام الرقمنة في عملية التسجيل والذي يهدف بالأساس لتخفيف العبء على الطلبة الجدد وتوفير أرضية معلوماتية رقمية "PROGRES " لكافة الطلبة المسجلين في المؤسسات الجامعية وتدعو الوزارة الوصية الى التحكم الجيد في النظام، التسجيل، التحويل لتفادي أجواء التذمر والاحتقان وسط الطلبة مستقبلا.

إن نظام الرقمنة PROGRES(progeciel de gestion d'enseignement supérieur et de la recherche) جاء في اطار الشراكة بين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي و الإتحاد الاوروبي المتمثل في برنامج لدعم السياسة القطاعية في مجال التعليم العالي والبحث العلمي programme (PAPS_ESRS d'appui à la politique sectorielle de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique)

إن الحكومة الجزائرية والاتحاد الاوروبي اعلنوا بداية البرنامج PAPS-ESRS في سنة 2010، حيث يهدف البرنامج إلى تطوير نظام الجامعة وفي ذات الوقت إدراج الطلبة في عالم الشغل ولهذا تقرر العمل على ستة محاور أساسية للوصول الى ذلك وتتمثل في:

- تطوير الجودة الداخلية للتعليم العالي.
- تطوير نظام معلومات متكامل لتسيير الموارد البشرية.
- تعزيز وبناء قدرات الأساتذة والموارد البشرية.
- تطوير مدارس الدكتوراه ودعم مشاركة الباحثين في برامج البحث والتنمية الأوروبية.
- تعزيز الانتقال إلى نظام lmd وتنويع عروض التكوين على التخصصات الجديدة لمتاحة.[3]

[1] وزارة التعليم العالي. المرجع السابق، ص. 12.

[2] حنان حفيظ، رابح بوقرة. تطبيق إدارة الموارد البشرية الكترونيا في ظل رقمنة قطاع التعليم العالي في الجزائر برنامج PROGRES نموذجا/ Application of human resources management electronically under the digitization of Algeria's higher education sector_progres system as a model_. مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، مج.5، ع 2، 2022، ص. 285.

[3] نفس المرجع، ص.286.

- تحقيق الإكتفاء في التكوين والتوظيف وتقليص الفجوة بين الجامعات والشركات.

يتم تنفيذ البرنامج على مرحلتين: في المرحلة الأولى (2010-2015) تم وضع الدعم التقني للعمل مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والإستفادة من خبرات وتجارب الدول الأوروبية في الانتقال الى نظام lmd ، بالإضافة الى مرافقة الوزارة في تطوير الأرضية الرقمية progress وتعزيز وبناء قدرات المسؤولين وفقا للطبيعة التجريبية للمشروع، هذه المرحلة ستجرى بالتعاون مع 15 مؤسسة للتعليم العالي في الجزائر من بينها أكبر الجامعات الموجودة في البلاد.

أما المرحلة الثانية (2015-2017): على أساس تجربة الموقع التجريبي وتعزيز القدرات و تطوير الأرضيات الرقمية، الوزارة سوف تقوم بتعميم إنجاز البرنامج على القطاع بأكمله من أجل الإنتقال نهائيا إلى نظام LMD.[1]

تعد أرضية Progres بمؤسسات التعليم العالي كأدة للترشيح و فاعلية في الإختيار، و هذا من أجل النهوض بقطاع التعليم لمواجهة مختلف التحديات العالمية من خلال إعادة إصلاح النظام التربوي و ذلك عبر إدماج التكنولوجية الحديثة لدعم العملية الإدارية من جهة و إزالة البيروقراطية من جهة أخرى.

تعمل الجامعات الجزائرية جاهدة على تجسيد هذا الأخير في جل مؤسساتها التعليمية. لكنها بحاجة لإيجاد إطار قانوني يؤكد على ضرورة إدخال التكنولوجيا الحديثة و تبنيها في التعليم، و هذا ما يؤكده المنشور الوزاري المؤرخ في 14 جويلية 2019 المتعلق بالترشيح و التوجيه، والتسجيل في دراسات الماستر الخاصة. والذي يشمل ما يلي:

(https://www.universitedz.com/mesrs-orientation- inscription-master-2019-2020.html).

1- الترشح: و يشمل المتحصلين على شهادة ليسانس ل.م.د أو كلاسيك.[2]

2- مرئية عروض التكوين: و تشمل إلتزام المؤسسات بأن العروض المنشورة هي نفسها العروض المؤهلة فعليا. و مسارات الليسانس هي نفسها المدرجة في عروض التكوين، بالإضافة تحديد عدد المقاعد البيداغوجية المقترحة في الماستر.

3- تكوين دورة تدريبية للطلبة للتوجيه الآلي و المباشر حسب رغبة الطالب، تحت إشراف الكلية و بتأطير من اللجنة الفرعية المتخصصة في الإشراف.

4- عند إختيار الشعب على الطالب إختيار واحدة لتلغى الخيارات الأخرى بشكل آلي.

---

[1] حنان حفيظ، رابح بوقرة. المرجع السابق، ص.287.

[2] سارة تيتيلة، حبيبة عاشوري. إدارة التغيير بمؤسسات التعليم العالي: بين الحتمية و العجز استخدام برنامج بروغراس Progres لدى طلبة سنة أولى ماستر جامعة قالمة نموذجا/ Change management in higher education institution: between determinism and helplessness the used of progres program by the first year master students of guelma university، مجلة القبس للدراسات النفسية و الإجتماعية، ع 04، ص. 222.

5- الترشح و معالجة الفئات: طبقا لأحكام القرار 363 المؤرخ في 9 جوان 2014، يمكن للخرجين الجدد و القدماء الترشح إلى الماستر، بالإضافة إلى الخرجين في القطاع الإجتماعي و الإقتصادي و الحائزين على شهادة أجنبية معترف بها و معادلة لليسانس.

6- تتم عملية الترشح المستمر عبر أرضية Progres وفقا للسيرورة التالية:

- يترشح الطالب في مؤسسته الأصلية و معه نسخة من شهادة البكالوريا و بطاقة تعريف للحصول على حساب دخول.

- يعبر المترشح عن إختيارته بترتيبها تفاضليا، أي الرغبة في الترشح بالجامعة التي يفضلها في الترتيب الأولي و هكذا بالنسبة للجامعات الأخرى.

- تعالج لجنة الترتيب والتوجيه للمؤسسة ملفات الترشح، طبقا لأحكام 714 القرار المؤرخ في03 نوفمبر 2011.

- تقوم المؤسسة بإيداع قوائم المترشحين و الإحتياط في أرضية Progres في الأجال المحددة و يقع على عاتقها الترتيب و التوجيه.

- يتم التوجيه الآلي للمترشح الذي تحصل على إختيارين من إختياراته، إلى الإختيار الأفضل و من ثم تلغى مباشرة الإختيارات الأخرى آليا.

- يجب على المترشح طبع شهادة القبول المؤقتة، و ملف تسجيله لإتمام الإجراءات الإدارية، حيث لا يصبح التسجيل فعليا إلا بعد التأكد من مطابقة ملفه مع المعلومات المدرجة على الأرضية.[1]

إستنادا لما سبق، أحدثت التكنولوجيا الحديثة تغيرات و تحولات رقمية في قطاع التعليم العالي بشكل كبير، في مواجهة الصعوبات، فيما يخص الإدارة و التسيير من خلال التحكم في البيانات الضخمة التي تنتج يوميا في هذا القطاع، لذا وجب على هذا الأخير مسايرتها و العمل بها، و حتى الإعتماد عليها في وقت الأزمات، مثل الأزمة الصحية "Covid-19".

[1] سارة تيتيلة، حبيبة عاشوري. المرجع السابق، ص. 223.

3. تحليل و عرض نتائج الدراسة الميدانية بجامعات مدينة وهران

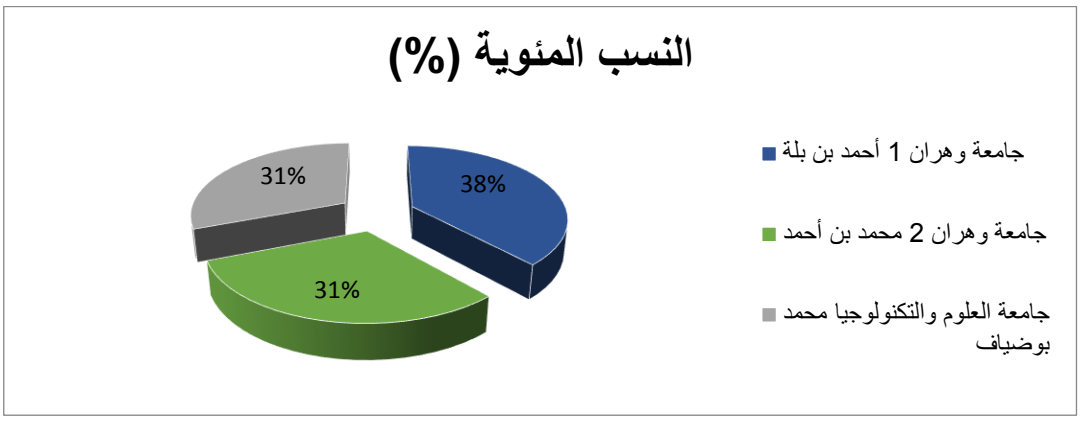
1.3 تحليل نتائج الاستبيان الخاصة بالمسؤولين الإداريين:

1.1.3 البيانات الشخصية الخاصة باستبيان المسؤولين الإداريين:

1.1.1.3 توزيع المسؤولين الإداريين وفق مؤسسة الانتماء:

جدول رقم (4-5): يبين توزيع المسؤولين الإداريين وفق مؤسسة الانتماء

البديل	التكرارات	النسبة المئوية (%)
جامعة وهران 1 أحمد بن بلة	31	38
جامعة وهران 2 محمد بن أحمد	25	31
جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف	25	31
المجموع	81	100



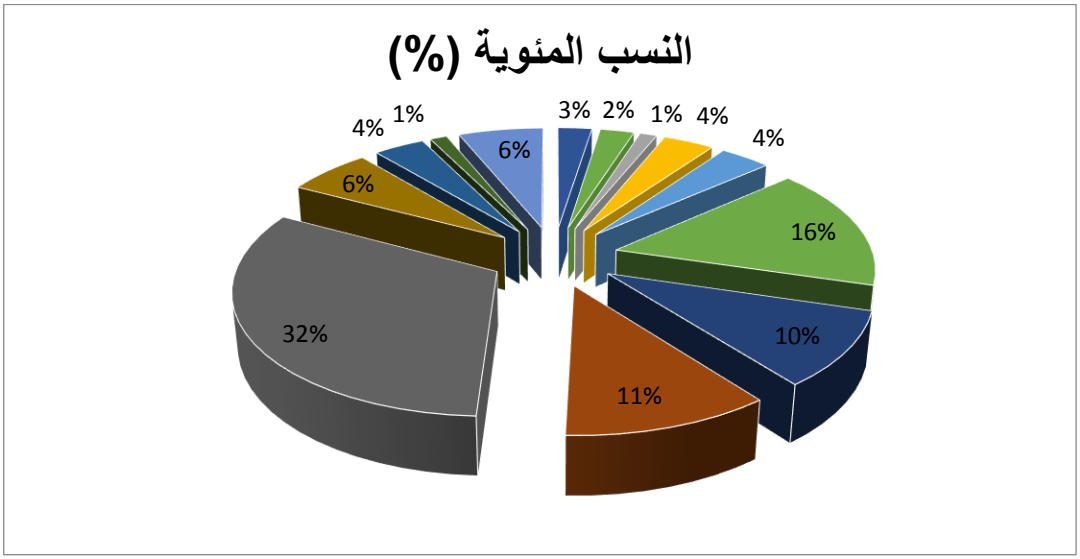
رسم بياني رقم (4-1): يبين النسب المئوية لتوزيع المسؤولين الإداريين وفق مؤسسة الانتماء

من خلال الجدول رقم (4-5) نلاحظ أن النسبة الأكبر من المسؤولين الإداريين والتي تمثل 38% يعملون في جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، في حين أن نسبة 31% يعملون في جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، أما نسبة 31% الأخرى فيعملون في جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف هذا حسب الإجابات المتحصل عليها من طرف المبحوثين أما حسب الإحصائيات المتحصل عليها من طرف مصلحة الإحصاءات لكل جامعة تبين أن جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف بوهران تملك أكبر عدد من المناصب العليا الإدارية نظرا لإحتوائها على سبعة كليات.

2.1.1.3 توزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الوظيفة المسندة لهم:

جدول رقم (4-6): يبين توزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الوظيفة المسندة لهم

البديل	التكرارات	النسبة المئوية (%)
مدير الجامعة	02	02
نائب مدير الجامعة المكلف بالتنمية والإستشراف	02	03
نائب مدير الجامعة المكلف بالعلاقات والتنشيط والتظاهرات العلمية	01	01
نائب مدير الجامعة المكلف بالتكوين العالي فيما بعد التدرج	03	04
نائب مدير الجامعة المكلف بالتكوين العالي و التكوين المتواصل و الشهادات والتكوين العالي في التدرج	03	04
عميد الكلية	13	16
نائب العميد المكلف بالدراسات والمسائل المرتبطة بالطلبة	08	10
نائب العميد المكلف بما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية	09	11
رئيس القسم	26	32
مدير المعهد	05	06
نائب مدير المعهد المكلف بالدراسات والمسائل المرتبطة بالطلبة	03	04
نائب مدير المعهد المكلف بما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية	01	01
رئيس قسم المعهد	05	06
المجموع	81	100



رسم بياني رقم (4-2): يبين النسب المئوية لتوزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الوظيفة المسندة لهم

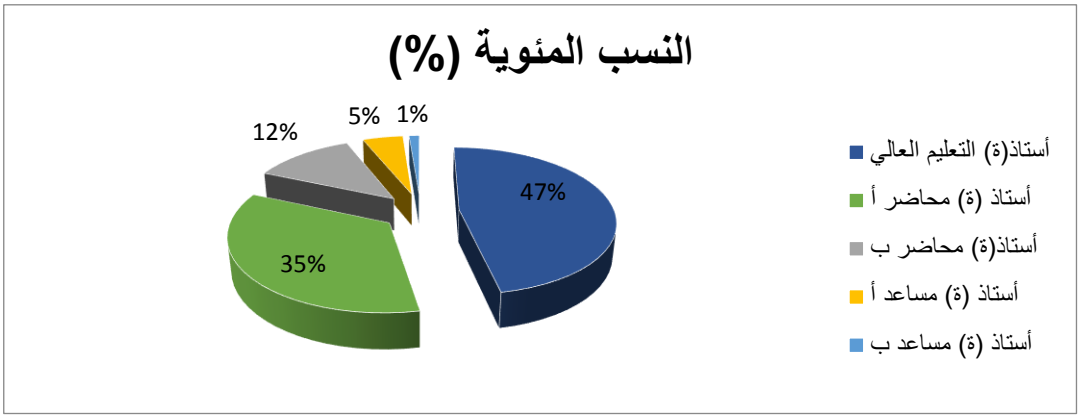
نلاحظ من خلال الجدول أعلاه والشكل الموضح بنسب متفاوتة ومتقاربة ومتشابهة فيما بينها أن نسبة 32% هي أكبر نسبة وفق متغير الوظيفة المسندة لرؤساء الأقسام، ونسبة 16% لعمداء كليات جامعات مدينة وهران؛ وجاءت نسبة 11% لتبين عدد نواب العمداء المكلفين بما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية؛ أما نسبة 10% خصصت لـ نواب العمداء المكلفين بالدراسات والمسائل المرتبطة بالطلبة؛ حيث نجد نسبة 6 % لـ مدراء المعاهد ورؤساء أقسام بنسب متشابهة، ونسبة 4 % هي الأخرى لا حظنا من خلالها نسب متشابهة خاصة بـ نواب مديري الجامعات المكلفين بالتكوين العالي فيما بعد التدرج، ونواب مديري الجامعات المكلفين بالتكوين العالي و التكوين المتواصل و الشهادات والتكوين العالي في التدرج، ونواب مديري المعاهد المكلفين بالدراسات والمسائل المرتبطة بالطلبة؛ ونسبة 3% لـ نواب مديري الجامعات المكلفين بالتنمية والإستشراف؛ وتوضح نسبة 2% مديري جامعات مدينة وهران؛ وتمثلت النسبة الأدنى في 1% بالنسبة لـ نواب مديري الجامعات المكلفين بالعلاقات والتنشيط والتظاهرات العلمية، و نواب مديري المعاهد المكلفين بما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية، وهذا راجع إلى العدد الكبير في المناصب الإدارية التي تخص رؤساء الأقسام الموزعة على كل كلية، وعلى مستوى كل جامعة من جامعات مدينة وهران، حيث تبين لنا أن النسب المتحصل عليها حسب الإجابات من خلال كل منصب إداري.

3.1.1.3 توزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الرتبة ضمن سلك الأساتذة:

جدول رقم (4-7) : يبين توزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الرتبة ضمن سلك الأساتذة

البديل	التكرارات	النسبة المئوية (%)
أستاذ(ة) التعليم العالي	38	47
أستاذ (ة) محاضر أ	28	35

أستاذ(ة) محاضر ب	10	12
أستاذ (ة) مساعد أ	04	05
أستاذ (ة) مساعد ب	01	01
المجموع	81	100

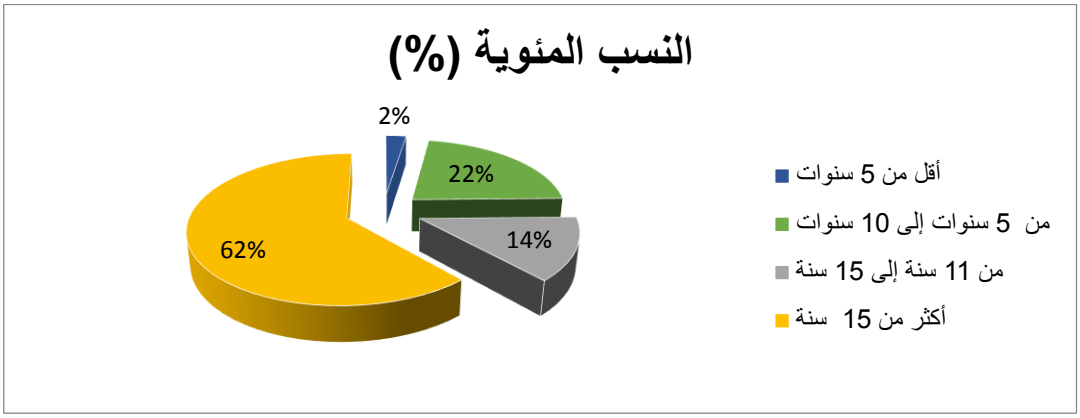


رسم بياني رقم (4-3): يبين النسب المئوية لتوزيع المسؤولون الإداريون وفق متغير الرتبة ضمن سلك الأساتذة نرى من خلال الجدول رقم (4-7) أن النسبة الأكبر من المسؤولين الإداريين المتعلقة بالمستوى الوظيفي متفاوتة فيما بينها والتي تمثل47 % من رتبة أستاذ (ة) التعليم العالي، في حين أن نسبة 35% خاصة برتبة أستاذ (ة) محاضر أ، أما نسبة 12% الأخرى لأستاذ محاضرب، أما نسبة 5% و1% فهي لـ أستاذ (ة) مساعد أ و أستاذ (ة) مساعد ب؛ ويرجع هذا إلى الدرجة العلمية حسب القدرات والمهارات التي يمتلكها الأساتذة للقيام بمهامهم أي أن الإرتقاء بالمستوى الوظيفي يستدعي الارتقاء بمستوى الأستاذ في قطاع التعليم العالي عامة وجامعات مدينة وهران خاصة التي تتطلب مستوى تعليمي عالي يتماشى مع طبيعة البرامج التعليمية.

4.1.1.3 توزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الخبرة المهنية:

جدول رقم (4-8): يبين توزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الخبرة المهنية

البديل	التكرارات	النسبة المئوية (%)
أقل من 5 سنوات	02	02
من 5 سنوات إلى 10 سنوات	18	22
من 11 سنة إلى 15 سنة	11	14
أكثر من 15 سنة	50	62
المجموع	81	100



رسم بياني رقم (4-4): يبين النسب المئوية لتوزيع المسؤولين الإداريين وفق متغير الخبرة المهنية

من خلال البيانات الموضحة في الجدول أعلاه رقم (4-8) نلاحظ أن نسبة 62% من المبحوثين يعملون في جامعات مدينة وهران ذوي خبرة أكثر من 15 سنة، في حين أن نسبة 22% يملكون خبرة مهنية من 5 سنوات إلى 10 سنوات، وتمثل نسبة 14% الخبرة المهنية للمسؤولين الإداريين من 11 سنة إلى 15 سنة، بينما النسبة المتبقية قدرت بـ 2% يعملون في جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف، وهذا راجع إلى إختلاف الخبرة المهنية لكل فرد من أفراد العينة.

2.1.3 النتائج الجزئية المتعلقة بالبيانات الشخصية للمسؤولين الإداريين

أردنا من خلال البيانات الواردة في كل جدول التعرف على الخصائص الشخصية لأفراد العينة لإبراز طبيعة المبحوثين، وكانت النتائج المتوصل إليها كالآتي:

1. تفوق نسبة المسؤولين الإداريين بجامعة وهران1 أحمد بن بلة بـ 38 %، أما نسبة 31% لكل من جامعة وهران 2 محمد بن أحمد وجامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف.

2. تبين لنا من خلال البيانات الواردة في الجدول رقم (4-6) أن النسب متفاوتة ومتقاربة ومتشابهة فيما بينها حيث وصلت نسبة 32% إلى نسبة أكبر وفق متغير الوظيفة المسندة لرؤساء الأقسام؛ وقدرت النسبة الأدنى بـ 1% بالنسبة لـ نواب مديري الجامعات المكلفين بالعلاقات والتنشيط والتظاهرات العلمية، ونواب مديري المعاهد المكلفين بما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية، وهذا راجع إلى العدد الكبير في المناصب الإدارية الخاصة برؤساء الأقسام حيث أن كل كلية تضم عدد من الأقسام على مستوى جامعات مدينة وهران.

3. تقدر النسبة الأكبر بـ 47 % المتعلقة برتبة أساتذة التعليم العالي، ونسبة 35 % للأساتذة المحاضرين (أ)، أما نسبة 05 % ونسبة 1 % فهي تخص الأساتذة المساعدين (أ) و الأساتذة المساعدين (ب).

4. وصلت النسبة الأكبر إلى 62 % فيما يخص الخبرة المهنية لأفراد العينة أكثر من 15 سنة في قطاع التعليم العالي، واتضح أيضا لنا من خلال مقابلتنا مع المبحوثين أن هناك أكثر من 39 سنة خبرة.

بعد تحليلينا وعرض النتائج الجزئية للبيانات الشخصية تطرقنا إلى تحليل بيانات كل محور من محاور الدراسة من خلال ملامستنا وملاحظتنا للواقع ومقابلتنا لأفراد العينة، كما أجرينا مقابلة مع متخصصين في متابعة تطبيق نظام progres على مستوى جامعات الغرب، وبالتحديد جامعات مدينة وهران من يوم 9 إلى غاية 30 جويلية 2023 من الساعة 10:35 إلى غاية 17: 16 بجامعة وهران 2 محمد بن أحمد من أجل إثراء وتدعيم تحليلينا للدراسة أكثر وسنوضح هذا في المحاور الأتية:

3.1.3 تحليل وعرض نتائج محاور الدراسة

1.3.1.3 تحليل وعرض نتائج المحور الأول من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين:

جدول رقم (4-9): يبين عرض نتائج المحور الأول من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين

العبارة		معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة	المجموع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	اتجاه العبارة
05	التكرار	01	11	08	34	27	81	3.93	1.05	03	موافق
	النسبة	1.2	13.6	9.9	42	33.3	100				
06	التكرار	01	10	16	23	31	81	3.90	1.09	05	موافق
	النسبة	1.2	12.3	19.8	28.4	38.3	100				
07	التكرار	00	01	02	26	52	81	4.59	0.61	01	موافق بشدة
	النسبة	00	1.2	2.5	32.1	64.2	100				
08	التكرار	01	08	10	39	23	81	3.93	0.96	04	موافق
	النسبة	1.2	9.9	12.3	48.1	28.4	100				
09	التكرار	02	04	12	34	29	81	4.04	0.97	02	موافق
	النسبة	2.5	4.9	14.8	42	35.8	100				
المحور الأول								4.08	0.68	موافق	

من خلال الجدول رقم (4-9) نلاحظ أن العبارة رقم 07 " تعتقدون من موقعكم أن حوكمة البيانات تحضى بالأهمية والأولويتين الضرورتين لدى رؤساء الجامعة في الوقت الحالي" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.59 وبانحراف معياري 0.61، ونسب متفاوتة فيما بينها، يمكن الإشارة إليها حيث وصلت نسبة ‹‹معارض بشدة›› إلى 00 % ، ونسبة ‹‹معارض›› إلى 1.2 % ، وقدرت نسبة ‹‹محايد›› بـ 2.5 % ، أما نسبة 32.1 % خاصة بالإجابة ‹‹بموافق››، وفي الأخير تمثلت نسبة ‹‹موافق بشدة›› 64.2 % هذه الأخيرة تعد أكبر نسبة مقارنة بالنسب الأخرى، وهذا راجع إلى أهمية وقيمة حوكمة البيانات في التسيير والإدارة من خلال التحكم في الوقت والجهد في دقة البيانات لتفادي التزوير والفساد الإداري، بالإضافة إلى الثقة مع المتعاملين المعنيين من مسؤولين وأساتذة وطلبة؛ فحوكمة البيانات ضرورية جدا لمعرفة ظروف العمل في الجامعة نظرا لوعي المسؤولين الإداريين بقيمة رقمنة قطاع التعليم في ظل التغيرات والتحولات التكنولوجية وذلك بإطلاق العديد من المنصات من طرف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، لكن لابد أن ترتبط أهمية هذه الحوكمة بدرجة تطبيقها وتفعيلها في جامعات مدينة وهران، وهذا ما تطابق مع القول الذي جاء في المصدر(ladley John, 2019) الذي تم الإشارة إليه في الفصل الثالث حيث أن حوكمة البيانات أمر أساسي في نجاح المؤسسات، فبيئة العمل اليوم لديها وعي واضح بأن البيانات يجب أن تدار بسبب الخطأ أي كل ما تم إدراك الخطأ وتصحيحه كلما كانت هناك دقة وتحكم أكثر في البيانات ؛ هذا هو جوهر ما يعنيه أن يكون المسار مدفوعا بالبيانات التي لها قيمة كبيرة في القرن الواحد و العشرين، و يمكن الإستفادة من هذه القيمة حسب قدرة و رغبة المؤسسات في ذلك، كما نعتقد أن البيانات تحضى بالأهمية لأن الكثير من المديرين بحاجة إلى تطوير العمل داخل جامعاتهم، ووضع الحلول للمشاكل التقليدية التي كانت تعاني منها الجامعة وهذا راجع إلى أن كل مدير يحاول تحقيق حوكمة واقعية.

فيما جاءت العبارة 09 "يتم تحليل واستغلال البيانات الرئيسية (البيانات السرية والمهمة للجامعة) إلى درجة عالية المستوى لإتخاذ القرارات" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي يساوي 4.04 وانحراف معياري 0.97 ونسب متمثلة في: بالنسبة ‹‹لمعارض بشدة›› أجاب المبحوثون بنسبة 2.5 % ، و‹‹معارض›› بـ 4.9 % ، ونسبة ‹‹محايد›› 14.8 % أما ‹‹موافق›› فجاءت بنسبة 42 %، و‹‹موافق بشدة›› 35.8 % هذا على أساس الإحصائيات التي تتم من خلالها القرارات على مستوى الجامعة بناء على الشفافية التي يجب أن ترافق عملية التحليل أي أن لابد من إعطاء أهمية قصوى في تحليل البيانات لاستعمالها في الواقع الجامعي؛ إن إستغلال البيانات مرهون بمدى توظيفها في اتخاذ القرارات للوصول إلى أهداف استراتيجية على المدى البعيد قائمة على معلومات قيمة تمكننا من مواجهة التحديات و وضع حلول آنية، وتجدر الإشارة إلى أنه لا يمكن تحليل واستغلال كل البيانات لعدم دقتها الناتجة على عدم إدخالها أصلا نذكر على سبيل المثال البيانات الخاصة بعدد الأساتذة المتقاعدين والمتوفين بسبب جائحة كورونا لم يتم إدارجها في النظام، وبالتالي لا يمكننا وضع

احصائيات على أساسها يتم تحليل البيانات واستغلالها في اتخاذ القرار، نتيجة لهذا فإن بعض المسؤولين الإداريين لا يدركون أهمية البيانات، ونفسر ذلك بأن استغلالها مرتبط بوجود إحصائيات تمكننا من التحليل حيث لايمكن الإستغناء عن هذه البيانات، ويوجد بعض البيانات والمعلومات يمكن أن نستغني عنها بإعتبارها غير مهمة، وهذا راجع إلى طبيعة المعلومة ودقتها لذا لا يمكن تحليلها.

واحتلت العبارة 05 "تعتقدون أن جميع القائمين على الجامعة يدركون أهمية البيانات" المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 3.93 وبانحراف معياري 1.05، ونسب مختلفة فقدرت نسبة ‹‹معارض بشدة›› بـ 1.2 % ، و‹‹معارض›› 13.6 % ، و‹‹محايد›› 9.9 %، أما ‹‹موافق›› قدرت بـ 42 % ، و‹‹موافق بشدة›› 3.33 %نظرا لأهمية البيانات في إتخاذ القرار والتخطيط الإستراتيجي للجامعة، وتطوير الأداء الوظيفي والبحث العلمي أي لا يمكن أخذ قرار بدون وجود بيانات؛ كما يتم الإعتماد عليها في إعداد إحصائيات حول عدد التسجيلات وتحضير اللجان البيداغوجية بما يتماشى مع مخطط الوزارة؛ للبيانات دور كبير في تفعيل الجامعات بناء على التوجهات الجديدة في مجال التحكم في البيانات من خلال الإستغلال الجيد في استخدام تكنولوجيا المعلومات، لكن هذا لا يعني أن جميع أفراد العينة يدركون أهميتها، فمن خلال وجودنا محل الدراسة ومقابلتنا للمستجوبين تبين أن هناك نقص حول درايتهم في تطبيق حوكمة البيانات، ومعالجتها إلكترونيا، ويرجع هذا إلى أن أغلب المستخدمين للنظام هم إداريون، بالإضافة إلى وجود مختصين في الإعلام الآلي يتمثل دورهم في إصلاح الأخطاء التقنية نذكر منها على سبيل المثال عند ولوج الطلبة إلى حساباتهم الشخصية عبر منصة progres وجدوا صعوبة في الدخول إلى حساباتهم فتواصلوا مع الإدارة، هذه الأخيرة قامت بالإتصال بخلية الإعلام والإتصال المسؤولة تقنيا عن النظام لحل المشكل، هذا ما ينعكس على تقديم أهم الخدمات الإلكترونية التي يتم التحكم فيها وفق الحوكمة الإلكترونية عن طريق استغلال التقنيات الحديثة وكيفية العمل عليها، هذا ما يستدعي وجود مشرف على البيانات ومحلل للبيانات وموظفي تكنولوجيا المعلومات للتحكم أكثر في بيانات جامعات مدينة وهران وذلك بتخصيص مصالح لكل منهما على مستوى كل جامعة وكل كلية لمواجهة العراقيل والصعوبات؛ ونرى بأن هناك الكثير من البيانات غير مدرجة في قاعدة البيانات وبالتالي فالمعلومات المستخرجة من النظام غير دقيقة، وعليه فاليس كل الإداريين يدركون أهمية البيانات.

في حين جاءت العبارة 08 " ترون أن هناك تحكم في البيانات باستخدام نظام Progres، ومنصات أخرى خاصة خلال فترة جائحة كورونا (البيانات الشخصية و البيداغوجية للطلبة والأساتذة، الشهادات، المعدلات، الدروس، التسجيلات، تقارير إدارية، إحصائيات...الخ) " في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 3.93 وبانحراف معياري 0.96، وبنسب متعددة متمثلة في: الإجابات ‹‹بمعارض بشدة›› قدرت نسبتها بـ 1.2%، و‹‹معارض›› 9.9 % ، ‹‹محايد›› بنسبة 12.3% ، أما ‹‹موافق›› 48.1 % ، و‹‹موافق بشدة›› 28.4 % بسبب أن التحكم في البيانات خلال فترة جائحة كورنا تزامن مع بداية استخدام نظام progres،

ومنه كان التحكم بشكل مقبول؛ بالإضافة إلى الإعتماد على منصة التعليم عن بعد في عرض الدروس في نفس الفترة، كما لاننكر الصعوبات الموجودة أثناء إدخال البيانات نظرا للضغط على النظام خاصة خلال فترة المداولات والتسجيلات، وتنطوي وجهة نظر المتخصصين أنه لا يوجد تواصل بين الإدارة والأستاذ من خلال النظام خاصة في وجود الأزمات التي تستدعى التواصل عن بعد، ويمكن تبرير ذلك لأنه ليس كل الأطراف تجيد إستخدامه وبالتالي فالنتائج تكون أقل من التي نتوقعها، وهذا ما ينعكس على تنفيذ حوكمة البيانات.

علاوة على ذلك، تبين أن العبارة 05 والعبارة 08 لهما نفس المتوسط الحسابي المقدر بـ 3.93 هذا ما يدل على وجود بعض النسب المتشابهة بين المبحوثين بإختلاف إجاباتهم الموضحة في الجدول أعلاه.

فيما بلغ المتوسط الحسابي للعبارة 06 "المسؤولون الإداريون على علم بكيفية تنفيذ حوكمة البيانات وفق نظام progres" 3.90 وبانحراف معياري 1.09 حيث جاءت هذه العبارة في المرتبة الخامسة، وبنسب متفاوتة فيما بينها، تجدر الإشارة إلى ذكرها: فنسبة ‹‹معارض بشدة›› وصلت إلى 1.2 % ، و ‹‹معارض›› % 12.3، و‹‹محايد›› 19.8 %، أما ‹‹موافق›› قدرت بنسبة 28.4 % ، وفي الأخير ‹‹موافق بشدة›› بنسبة 38.3 % التي تؤكد على أن استخدام النظام سهل وفعال بالرغم من الصعوبات والنقائص، ومنه تبين أن أغلبية أفراد العينة على علم بتنفيذ حوكمة البيانات وفق النظام، فمن خلال ملاحظتنا ومقابلتنا هذا لايعني أنه تم تنفيذ وتطبيق مبادئها بشكل كامل أي أن الوعي موجود لكن التنفيذ على أرض الواقع يتطلب ترسيخ فكرة الحوكمة لدى بعض المبحوثين ثم تطبيقها وتعميمها على جميع القائمين في الجامعات؛ مما دفع البعض من أفراد العينة على مستوى الكليات التفكير في استخدام نظام آخر متمثل في Universco مقارنة مع نظام progres لمعرفة مدى فعالية وشمولية عمل الوظائف ومختلف العمليات في تسيير وإدارة البيانات والتحكم فيها أكثر، هنا تجدر الإشارة إلى استمرار جامعات مدينة وهران العمل بنظام progres وفي نفس الوقت تجريب نظام آخر (Universco)؛ تبين لنا أن البعض من المسؤولين الإداريين ليسوا على وعي بآليات تطبيق الحوكمة، وهذا راجع إلى عدم وجود توعية واضحة داخل الحرم الجامعي ومكوناته.

قدر المتوسط الحسابي للمحور الأول ككل "وعي القائمين (المسؤولين الإداريين) على الجامعة بحوكمة البيانات" بـ 4.08 وبانحراف معياري 0.68 وجاء الاتجاه العام للمحور نحو البديل "موافق".

اتضح لنا من خلال المتوسط الحسابي المشار إليه أعلاه أن المبحوثين موافقين على وجود وعي القائمين بحوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران، ويتجلى هذا في كل عبارة من عبارات المحور الأول التي تبين نسبة الوعي على الإجابة "بموافق"، وهذا راجع إلى وعي أغلبية المسؤولين الإداريين بحوكمة البيانات التي تعد مبدأ أساسيا في إحداث التغيير الجذري على مستوى العمليات الإدارية؛ ومن وجهة نظر البعض أن الجميع ليسوا على وعي بحوكمة البيانات وأهميتها.

1.1.3.1.3 النتائج الجزئية المتعلقة بالمحور الأول

نسعى من خلال هذا المحور إلى معرفة مدى وعي القائمين على الجامعة بحوكمة البيانات عن طريق عرض النتائج كالأتي:

1. يتفق أغلب أفراد العينة بمتوسط حسابي قدره "4.59" على أن حوكمة البيانات هي من الأولويات، والضروريات المهمة لدى رؤساء الجامعة في الوقت الحالي نظرا لأهميتها في تسيير وإدارة البيانات، وذلك بتطبيق أهم المبادئ القائمة على معرفة ظروف بيئة العمل بجامعات مدينة وهران؛ أما البعض الأخر فيرى أنها تحضى بالأهمية بشكل معتبر لأن الكثير من المديرين بحاجة إلى تطوير العمل داخل جامعاتهم، ووضع الحلول للمشاكل التقليدية التي كانت تعاني منها الجامعة وهذا راجع إلى أن كل مدير يحاول الوصول إلى حوكمة واقعية.

2. يقر أفراد العينة بمتوسط حسابي قدره "4.04" بأنه يتم تحليل واستغلال البيانات الرئيسية بدرجة عالية المستوى لإتخاذ قرارات إدارية قائمة على إحصائيات تم تحليلها في شكل معلومات قيمة تساعدهم في إحداث التغيير على مستوى العمليات والوظائف، وتقديم الحلول على المدى البعيد لجامعات مدينة وهران؛ أما الرأي الأخر فأقرى بأنه لا يمكن تحليل واستغلال كل البيانات لعدم دقتها الناتجة عن عدم إدخالها أصلا وبالتالي لا يمكننا وضع احصائيات على أساسها يتم تحليل البيانات واستغلالها في اتخاذ القرار، نتيجة لهذا فإن بعض المسؤولين الإداريين لا يدركون أهمية البيانات.

3. إن أفراد العينة المستجوبة تؤكد على أن أغلبية القائمين على الجامعة يدركون أهمية البيانات نظرا لتعاملهم الدائم معها حسب متوسط حسابي قدره 3.93، أما البعض الأخر يرى أن هناك نقص حول درايتهم بتطبيق حوكمة البيانات، ومعالجتها إلكترونيا حيث أن الكثير من البيانات غير مدرجة في قاعدة البيانات وبالتالي فإن المعلومات المستخرجة من النظام غير دقيقة إذ أن كل المسؤولين الإداريين لا يدركون أهمية البيانات.

4. يرى معظم أفراد العينة أنه تم التحكم في البيانات خاصة خلال فترة جائحة كورونا التي شجعت على الإستخدام الواسع والمتزايد للتكنولوجيا الحديثة، وبالأخص استخدام نظام progres، ومنصات للتعليم عن بعد، هذا ما جعل من جامعات مدينة وهران اللجوء إلى استخدام هذه التقنيات بشكل أكثر بمتوسط حسابي قدره 3.93؛ كما لاننكر الصعوبات الموجودة أثناء إدخال البيانات نظرا للضغط على النظام خاصة خلال فترة المدولات والتسجيلات؛ وحسب رأينا كل الأطراف لا تجيد إستخدامه وبالتالي النتائج تكون أقل من التي نتوقعها، زيادة على ذلك لا يوجد تواصل بين الإدارة والأستاذ.

5. تؤكد أغلبية الفئة المبحوثة حسب متوسط حسابي قدره 3.90 على أن المسؤولين الإداريين على علم بكيفية تنفيذ حوكمة البيانات وفق نظام progres من خلال فعاليته وسهولة استخدامه؛ من خلال ملاحظتنا لكيفية عمل النظام تبين أن أفراد العينة الأخرى ليسوا على وعي بآليات تطبيق و ترسيخ فكرة حوكمة

البيانات، وهذا راجع إلى عدم وجود توعية واضحة داخل الحرم الجامعي ومكوناته؛ مما دفع البعض من أفراد العينة على مستوى الكليات التفكير في استخدام نظام آخر متمثل في Universco مقارنة مع نظام progres.

2.3.1.3 تحليل وعرض نتائج المحور الثاني من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين:

جدول رقم (4-10): يبين عرض نتائج المحور الثاني من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين

العبارة		معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة	المجموع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	اتجاه العبارة
10	التكرار	00	01	10	31	39	81	4.33	0.74	03	موافق بشدة
	النسبة	00	1.2	12.3	38.3	48.1	100				
11	التكرار	00	05	06	38	32	81	4.20	0.83	04	موافق
	النسبة	00	6.2	7.4	46.9	39.5	100				
12	التكرار	00	00	04	26	51	81	4.58	0.59	01	موافق بشدة
	النسبة	00	00	4.9	32.1	63	100				
13	التكرار	00	02	05	33	41	81	4.40	0.72	02	موافق بشدة
	النسبة	00	2.5	6.2	40.7	50.6	100				
المحور الثاني								4.38	0.45	موافق بشدة	

يبين الجدول رقم (4-10) أن العبارة 12 "هدفكم من استخدام نظام (progres) هو التوجه نحو الأعمال الذكية و ذلك بتطبيق مبادئ حوكمة البيانات" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.58 وبانحراف معياري 0.59، وبنسب موضحة في الجدول أعلاه كما لا يفوتنا الإشارة لها فالبنسبة لإختيار ‹‹معارض بشدة›› قدرت نسبته بـ00 % و ‹‹معارض›› 00 %، أما نسبة ‹‹محايد›› 4.9 %، و ‹‹موافق›› 32.1 %، ‹‹موافق بشدة›› 63 % ، هذه النسب المرتفعة يمكن تفسيرها بأن هناك حرص على محاربة الفساد الإداري والبيروقراطية بما يتوافق مع إستراتيجية الجهة الوصية المصممة لهذا النظام حسب البيئة الجزائرية بهدف تحقيق الشفافية من خلال

ضبط استخدام البيانات، بالإضافة إلى العمل على تحقيق المشاركة بين المسؤولين الإداريين والموظفين في اتخاذ القرارات بجامعات مدينة وهران حيث نرى أن الهدف من استخدام النظام هو توفير الخدمات الإلكترونية بسهولة، وأكثر عدالة في نظام التعليم العالي.

فيما جاءت العبارة 13 "نظام Progres نقطة مهمة للتحول الرقمي في حوكمة قطاع التعليم العالي بالجزائر" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي يساوي 4.40 وانحراف معياري 0.72، ونسب مختلفة حسب الإجابات ‹‹فمعارض بشدة›› قدرت بـ 00% ، و‹‹معارض›› 2.5 %، و‹‹محايد›› بنسبة 6.2 %، أما ‹‹موافق % ››40.7، ‹‹موافق بشدة›› 50.6 % حيث أحدث التحول الرقمي في جامعات مدينة وهران نقلة نوعية في رقمنة مختلف البيانات المتوفرة على قاعدة بيانات النظام، مقارنة مع نظام متابعة الطلبة والدراسات العليا SESS هو الأخر سهل الإستخدام لكن لا يتوفر على جميع الوظائف التي يتطلبها قطاع التعليم العالي بالجزائر، وجدير بالذكر أن نظام SESS لا تتوفر فيه مبادئ الحوكمة، وعند ملامستنا للواقع تبين حسب نظرنا أنه بالرغم من وجود أنظمة أخرى متطورة مثل Universco إلاّ أن هذا لم يحقق بعد التحول الرقمي المراد الوصول إليه ما لم يتم إدراج تقنيات الذكاء الإصطناعي في أنظمة المعلومات، والدليل على ذلك لازالت الجامعات تعتمد على الورقي، مع العلم أن الجهة الوصية تسعى جاهدة إلى تطبيق فكرة صفر ورقة، من هذا المنطلق يمكننا قياس مدى فعالية تحكم نظام progres في البيانات؛ وحسب رأي المتخصصين نظام البروغرس هو أول نظام رقمي تبنته وزارة التعليم العالي في تنفيذ أداء حوكمة البيانات خلال سبع سنوات نطرا للبيانات الضخمة التي يمتلكها القطاع، هذا ما لم تتبناه قطاعات أخرى.

احتلت العبارة 10 "تعملون على تسخير الوسائل التكنولوجية و الإمكانيات البشرية للتحكم في الكم الهائل من البيانات خاصة خلال فترة جائحة كورونا" المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.33 وبانحراف معياري 0.74، ونسب متفاوتة فيما بينها قدرت ‹‹معارض بشدة›› 00 %، ‹‹معارض›› 1.2 % ، ‹‹محايد›› 12.3 %، ‹‹موافق›› قدرت بـ 38.3 % ،و‹‹موافق بشدة›› بنسبة 48.1 % حيث يرى معظم أفراد العينة أنهم يعملون على تسخير الوسائل التكنولوجية والإمكانيات البشرية التي تزيد من فعالية التحكم في البيانات، إضافة إلى إستخدام نظام progres يستخدم المسؤولون الإداريون منصات رقمية في عرض الدروس عن بعد و كذا بعض الإمتحانات؛ بالإضافة إلى توجههم نحو التفكير في استخدام نظام Universco وتجريبه مقارنة مع النظام المستخدم، كما حاولنا الوقوف على أهم النقائص في الإمكانيات التكنولوجية، بالرغم من توفرها لاحظنا ضعف كبير في مجال الربط و الإتصال الشبكي بسبب تحمل قدرة الخادم على توفير مساحات تخزين للبيانات بشكل مركزي وتوزيعها على الجامعات الجزائرية وبالتحديد جامعات مدينة وهران، مما تسبب في وجود ضعف في سرعة تدفق الأنترنت مما يؤدي إلى تباطئ النظام؛ ويؤكد المتخصصون في متابعة وتقييم نظام بروغرس على مستوى جامعات الغرب

بأن المتخصصين التقنيين هم نفسهم القائمون على نظام البروغرس، وعليه يوجد عجز كبير في توفير العنصر البشري الذي يعد مشكل كبير في تنفيذ حوكمة البيانات، أما الوسائل التكنولوجية تمثلت في نظام بروغرس.

في حين جاءت العبارة 11 "يتيح نظام Progres كافة الصلاحيات للعمل عليه بما يتوافق مع احتياجاتكم المتعلقة بالجانب البيداغوجي وجانب تسيير الموارد البشرية للتحكم في البيانات" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 4.20 وبانحراف معياري 0.83، وبنسب معتبرة حيث قدرت نسبة ‹‹معارض بشدة›› 00 %، و‹‹معارض›› 6.2 %، أما ‹‹محايد›› بنسبة 7.4 %، أما ‹‹موافق›› % 46.9، و‹‹موافق بشدة›› % 39,5وعلى هذا الأساس يصرح بعض أفراد العينة أن النظام يتوافق مع الاحتياجات المتعلقة بالجانب البيداغوجي حيث سهل نظام Progres العديد من المهام الإدارية البيداغوجية على مستوى الجامعات ومنها إعداد المقررات الأكاديمية، كشوف النقاط، محاضر النقاط، شهادات التخرج وغيرها من المهام؛ فيما يخص ملاحظتنا واستفسارنا حول الجانب المتعلق بتسيير الموارد البشرية أكد المسؤولون الإداريون على أن هذا الجانب قيد التحسين والتطوير في مختلف عملياته، كما إتضح لنا من خلال رأي المتخصصين أنه تم العمل بالجانب المتعلق بتسيير الموارد البشرية من خلال التحكم في بيانات كل عملية من عمليات التوظيف، الغيابات، التأهيل الجامعي، العطلة الأكاديمية، بالإضافة إلى عملية تحويل الأساتذة، هذه الأخيرة تتم ورقيا و عن طريق التسجيل في الأرضية، وتوفير الشباك الموحد لتقديم الخدمات حيث يمكن لأي موظف الدخول إلى هذا الشباك لطلب ما يحتاجه من خدمات؛ التحكم في البيانات المتعلقة بالجانبين المذكورين سابقين هو الأساس الذي تعمل عليه جامعات مدينة وهران مما يجبر الجميع على إعطاء حقهم كون نظام بروغرس قائم على الشفافية، وتماشيا مع ما تم ذكره فإن تطبيق الجانبين وتوظيف العمليات يختلف من جامعة إلى أخرى ومن كل كلية إلى أخرى أي العمل بهما ليس بنفس الدرجة.

قدر المتوسط الحسابي للمحور الثاني ككل "توفير الممارسات و القدرات التمكينية (الموارد البشرية) و التقنية (Progres) لتنفيذ حوكمة البيانات" بـ 4.38 وبانحراف معياري 0.45 وجاء الاتجاه العام للمحور نحو البديل "موافق بشدة".

علاوة على ذلك، تبين من خلال نتائج المحور الثاني أن أفراد العينة موافقون بشدة على أن جامعات مدينة وهران تتوفر على إمكانيات بشرية متمثلة في خلية الإعلام والإتصال القائمة على متخصصين تقنيين هم نفسهم القائمون على نظام progres في تنفيذ حوكمة البيانات، كما جاء في كل عبارة من العبارات الواردة في الجدول أعلاه والتي تبين مدى توفير هذه الإمكانيات في تنفيذ حوكمة البيانات، وعليه فإن الجامعات محل الدراسة تتلقى الإمكانيات والدعم الكامل من الجهة المسؤولة التي تخول لها الصلاحيات في تطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات عن طريق الممارسات العملية، إلاّ أن البعض منهم يرون أن هناك نقص في توفير العنصر البشري المتخصص.

1.2.3.1.3 النتائج الجزئية المتعلقة بالمحور الثاني

حاولنا في هذا المحور التعرف على مدى توفير الإمكانيات البشرية والتقنية في تنفيذ حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران من خلال عرض النتائج التالية:

1. يؤكد المبحوثون بمتوسط حسابي قدره 4.58 على أن الهدف من استخدام نظام progres هو التوجه نحو الأعمال الذكية وذلك بتطبيق مبادئ حوكمة البيانات بغرض محاربة الفساد الإداري بما يتوافق مع إستراتيجية الجهة الوصية المصممة لنظام بروغرس الذي يتماشى مع البيئة الجزائرية؛ مما يدعم فكرة أن الهدف من استخدام النظام هو توفير الخدمات الإلكترونية بسهولة، وأكثر عدالة في نظام التعليم العالي بالجزائر.

2. يشير المتوسط الحسابي 4.40 إلى أن نظام progres يعد نقطة مهمة للتحول الرقمي في حوكمة قطاع التعليم العالي بالجزائر من خلال رقمنة بيانات جامعات مدينة وهران مقارنة مع نظام SESS المستخدم من قبل و الذي يقتصر على عمليات معينة؛ حسب ملامستنا للواقع تبين لنا بالرغم من وجود أنظمة أخرى متطورة مثل universco إلاّ أن هذا لم يحقق التحول الرقمي المطلوب ما لم يتم إدراج تقنيات الذكاء الإصطناعي في النظام؛ كما يصرح المتخصصون في متابعة نظام progres على مستوى جامعات الغرب بأن نظام البروغرس هو أول نظام رقمي تبنته وزارة التعليم العالي في تنفيذ أداء حوكمة البيانات خلال سبع سنوات نظرا للبيانات الضخمة التي يمتلكها القطاع، وهذا ما لم تعمل على تحقيقه قطاعات أخرى.

3. يرى معظم أفراد العينة وفق متوسط حسابي قدره 4.33 أنهم يعملون على تسخير الوسائل التكنولوجية والإمكانيات البشرية التي تزيد من فعالية التحكم في البيانات كإستخدام منصات رقمية، والتفكير في استخدام نظام Universco وتجريبه مقارنة مع استخدام نظام Progres؛ إلا أننا وقفنا على أهم النقائص في الإمكانيات التكنولوجية التي تمثلت في ضعف كبير في مجال الربط و الإتصال الشبكي؛ ويؤكد المتخصصون على مستوى جامعات الغرب بأن المتخصصين التقنيين هم نفسهم القائمون على نظام البروغرس مما نتج عنه عجز كبير في توفير العنصر البشري الذي يعد مشكلا كبيرا في تنفيذ حوكمة البيانات، أما الوسائل التكنولوجية تمثلت في نظام بروغرس.

4. يتضح من خلال أراء أغلبية الفئة المبحوثة حسب متوسط حسابي قدره 4.20 أن نظام progres يتوافق مع الإحتياجات المتعلقة بالجانب البيداغوجي من خلال تسهيل العديد من المهام الإدارية، حيث لاحظنا أن جانب تسيير الموارد البشرية لم يتم العمل به لأنه لا يزال في طور التحسين بإدراج عملياته حسب كل جامعة؛ وتوصلنا إلى أن التحكم في البيانات المتعلقة بالجانبين (الجانب البيداغوجي، تسيير الموارد البشرية) هو الأساس الذي تعمل عليه جامعات مدينة وهران مما يجبر الجميع على إعطاء حقهم كون نظام بروغرس قائم على الشفافية، وتماشيا مع ما تم ذكره فإن تطبيق الجانبين وتوظيف العمليات يختلف من جامعة إلى أخرى ومن كل كلية إلى أخرى أي العمل بهما ليس بنفس الدرجة.

3.3.1.3 عرض نتائج المحور الثالث من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين:

جدول رقم (4-11): يبين عرض نتائج المحور الثالث من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين

العبارة		معار ض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة	المجموع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	اتجاه العبارة
14	التكرار	00	02	15	45	19	81	04	0.72	05	موافق
	النسبة	00	2.5	18.5	55.6	23.5	100				
15	التكرار	00	02	07	41	31	81	4.25	0.72	02	موافق بشدة
	النسبة	00	2.5	8.6	50.6	38.3	100				
16	التكرار	02	05	19	20	35	81	04	1.07	04	موافق
	النسبة	2.5	6.2	23.5	24.7	43.2	100				
17	التكرار	00	01	06	33	41	81	4.41	0.69	01	موافق بشدة
	النسبة	00	1.2	7.4	40.7	50.6	100				
18	التكرار	01	01	17	24	38	81	4.20	0.90	03	موافق
	النسبة	1.2	1.2	21	29.6	46.9	100				
19	التكرار	00	01	21	35	24	81	4.01	0.78	06	موافق
	النسبة	00	1.2	25.9	43.2	29.6	100				
20	التكرار	00	07	21	35	18	81	3.79	0.89	07	موافق
	النسبة	00	8.6	25.9	43.2	22.2	100				
المحور الثالث								4.09	0.54	موافق	

يبين الجدول رقم (4-11) أن العبارة رقم17 "تدركون أهمية برنامج الإشراف على البيانات لتحقيق فعالية وضمان جودة البيانات في نظام progres" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.41 وبانحراف معياري 0.69، وبنسب متفاوتة ‹‹فمعارض بشدة›› وصلت نسبتها إلى00 %، و‹‹معارض›› إلى 1.2 %، و‹‹محايد›› بنسبة 7.4 % ،أما ‹‹موافق›› 40.7 %، وقدرت ‹‹موافق بشدة›› بـ 50.6 %، ترجع هذه النسب المتحصل عليها إلى تحديد المسؤوليات في نظام الإشراف على البيانات مما يثبت فعالية النظام في حوكمة البيانات من خلال تسهيل المهام والأنشطة اليومية للبيانات المنتجة في الجامعات، لكن من خلال مقابلتنا الشخصية تبين أن نسبة الوعي ببرنامج الإشراف قليلة لعدم وجود أي فكرة عنه؛ تبين من خلال رأي المتخصصين أنه لا توجد لجنة محلية لمتابعة الإشراف على البيانات على مستوى الجامعات، وإنما توجد لجنة وطنية.

فيما جاءت العبارة 15 "هناك مراقبة للأداء و تحسين عمليات حوكمة البيانات في نظام progres" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي يساوي 4.25 وانحراف معياري 0.72، ونسب مختلفة متمثلة في معارض بشدة بنسبة 00 % ، معارض 2.5 % ، ومحايد 8.6 % ، أما موافق قدرت بـ 50.6 %، وموافق بشدة وصلت نسبتها إلى 38.30 %، تؤكد هذه النسب على وجود مراقبة مركزية ومتابعة لعمل كل مسؤول إداري وموظف وأستاذ من خلال تحسين عمليات حوكمة البيانات من طرف القائمين على النظام والذين يولون أهمية كبيرة في تطويره وتعميمه على جميع العمليات بهدف التحكم في البيانات، هذا لتفادي الأخطاء خاصة بتسليم الشهادات، بناء على ما ورد من نتائج وحسب معطيات واقع الدراسة لاحظنا أن هناك أخطاء في تسجيل البيانات، وهذار راجع إلى عدم التدقيق فيها واستخراجها بشكل نهائي، فالطالب هنا هو الذي يراقب بياناته كونه المستخدم لها من خلال إكتشافه لوجود أخطاء في كشوف النقاط، وعند إستفسارنا عن هذه الأخطاء أجاب المستجوبون بأنها أخطاء تقنية راجعة إلى نظام Progres بحد ذاته، في حين جاء رأي أخر أن أصل النظام هو القيام بمراقبة وتحسين الأداء أي هذا جزء أصيل في الأداء المطلوب تأديته من النظام .

احتلت العبارة 18 "تسخرون مستوى من الرقابة التنظيمية لإدارة مخاطر جودة البيانات المخزنة في نظام progres و سهولة الوصول إليها" المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.20 وبانحراف معياري 0.90 من خلال النسب المئوية التالية: ‹‹معارض بشدة›› 1.2% ، ‹‹معارض›› 1.2 %، ‹‹محايد›› 21 % ، ‹‹موافق›› 29.6،‹‹موافق بشدة›› 46.9 %، إنطلاقا من هذه النسب نلاحظ بأن عملية الرقابة التنظيمية هي من صلاحيات الجهة الوصية التي تعمل على تسخير مستوى من الرقابة التنظيمية لتفادي وجود مخاطر على حماية وأمن البيانات، عن طريق تخصيص هيئات (لجان) إدارية مكلفة بعملية الرقابة التنظيمية على مستوى كل جامعة من جامعات مدينة وهران لحماية البيانات وتسهيل الوصول إليها عن طريق وضع كلمات السر خاصة بكل مستخدم مخول له العمل، هذا ما يتفق عليه أفراد العينة؛ كما أبدى المتخصصون رأيهم في وجود رقابة تنظيمية على مستوى وزارة التعليم العالي والبحث العلمي من خلال توفير برامج الحماية كبرنامج الجدار الناري، هذه البرامج تصدرها شركات صينية أو

أمريكية حسب المعدات المستخدمة في حماية بيانات الخادم المركزي، هذا بالنسبة للرقابة التنظيمية على المستوى المركزي التي تتم من خلال التقييم السنوي، أما على مستوى جامعات مدينة وهران لا تتم الرقابة التنظيمية من طرف المسؤولين الإداريين إلاّ في حالة وجود شكوى حول بيانات معينة أي لا يمكن الإطلاع على البيانات الخاصة إلاّ في حدود ما يسمح به القانون، وبعد استفسارنا عن إمكانية إختراق بيانات الخادم المركزي تبين أنه لم يخترق لأنه يتوفر على برامج الحماية بمستوى معين حيث أنه يمكن لأي نظام كان أن يتعرض للقرصنة ومختلف التهديدات من قبل الهاكرز والمحترفين الذين يستعملون برامج إختراق جد متطورة في الهجوم على البيانات، لكن في حالة الإقتراب إلى النقطة التي لم يتم التحكم فيها في حماية البيانات يتوقف النظام عن العمل، تجدر الإشارة إلى أن عملية الإختراق تتم أكثر في وقت الإكتظاظ والضغط على النظام.

في حين جاءت العبارة 19 "هناك تقييم و تحسين لجودة البيانات و التأكد من دقتها خارج نظام دورة حياة البيانات" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 4.01 وبانحراف معياري 0.78، ونسب مئوية متفاوتة ‹‹فمعارض بشدة›› قدرت بـ 00 %، و‹‹معارض›› بـ 1.2%، ونسبة ‹‹محايد›› بـ 25.9 %، و‹‹موافق›› 43.2 %، أما ‹‹موافق بشدة›› وصلت نسبتها إلى 29.6 % ،وهذا راجع إلى تقييم البيانات على أساس أهميتها واستغلالها في اتخاذ القرارات من خلال التأكد من دقتها وبهذا تكون البيانات قابلة للتوظيف في قطاع التعليم العالي عامة وجامعات مدينة وهران خاصة، على سبيل المثال بيانات الطالب منذ تسجيله في الجامعة إلى غاية وصوله إلى مرحلة ما بعد التدرج، أو أي بيانات تخص الجامعات محل الدراسة؛ فحسب رأي المتخصصين هناك عملية تقييم للبيانات التي يتم إدراجها بشكل كامل و بإمكاننا الحصول عليها بعد تعبئتها ثم تأتي عملية التأكد من صحة البيانات التي تتم بالشراكة بين الإدارة والأستاذ والطالب.

فيما بلغ المتوسط الحسابي للعبارة 14 "تتبعون معايير و مقاييس لإدارة نظام جودة البيانات " 04 وبانحراف معياري 0.72 حيث جاءت في المرتبة الخامسة، وبنسب مختلفة نذكرها: ‹‹معارض بشدة›› 00 %، ‹‹معارض›› 2.5 % ،‹‹محايد›› 18.5 %، ‹‹موافق›› 55.6 %، تأتي نسبة ‹‹موافق بشدة›› 23.5 %، توضح أعلى نسبة (55.6%) بأن الوزارة هي من وضعت هذا النظام فهي التي تضع معايير ومقايس تقنية لإدارة نظام جودة البيانات، مثل التقنيات الرقمية لإدارة ضمان الجودة في التعليم العالي الجزائري DIGITAQ

Digitales pour le pilotage de l'assurance Qualite dans l'enseignement supérieur Algérien، حيث يهدف المشروع إلى ضمان الجودة في التعليم العالي من خلال نظام معلومات يعمل في شبكة قائمة على قاعدة بيانات وطنية قادرة على تلبية جميع الإحتياجات والإستغلال والتنبؤ حسب المصدر https://www.digitaq.eu، كما يسمح DIGITAQ بإنشاء مؤشرات أداء رئيسية أو معلومات موثوقة لإتخاذ القرارت لتحسين إدارة وجودة التدريب والبحث؛ بالإضافة إلى معيار CIAQS هو الأخر مخصص لقياس وضمان جودة البيانات في قطاع التعليم العالي بالجزائر، وهذا حسب ماصرح به بعض أفراد العينة حول استخدام

هذه المعايير؛ بعد الإستفسار من المستجوبين على مستوى جامعات مدينة وهران في مايخص مقايس ومعايير أخرى تبين أن إدارة نظام جودة البيانات تتم عن طريق تقارير إحصائية بناءا على الإحصائيات الموجودة في نظام progres، بالإضافة إلى الإعتماد على تقارير دورية لتقييم ومراجعة البيانات، لكن يبقى مشكل أمن وحماية البيانات أكبر تحدي مهم في جودة البيانات ودقتها نظرا لقدرة برامج الإختراق المتطورة؛ يقر المتخصصون على وجود خلية مختصة في هذه العملية، جزء منها يعمل بالجانب الرقمي. أما العبارة رقم 16 "يتم اختيار الموظفين الذين لهم الكفاءة لتقييم و ضمان جودة البيانات وفق نظام progres في الجامعة "جاءت في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي قدر بـ 04 وبإنحراف معياري 1.07، وبنسب متفاوتة حيث قدرت ‹‹معارض بشدة›› بنسبة 2.50%، و‹‹معارض›› 6,2%، ‹‹محايد›› بـ 23.5 %، ‹‹موافق›› 24.7 %، ونسبة ‹‹موافق بشدة›› 43.2 % على أنه يتم اختيار الموظفين الذين يملكون كفاءة في استخدام أدوات ومقاييس تقييم جودة البيانات لضمان الدقة والموثوقية والحماية الكافية للبيانات، لكن تبين أن هناك نقص في عدد المتخصصيين لضمان التحكم في البيانات خاصة إجراء التقييم الذاتي؛ فمن خلال مقابلتنا وملاحظتنا تبين أن النظام موجه لجميع المسؤولين الإداريين والموظفين في استبدال وظائفهم التقليدية إلى وظائف رقمية.

إحتلت في الأخير العبارة رقم 20 " بالنظر إلى الكم الهائل من البيانات، للنظام (Progres)، هناك قدرة عالية في استيعاب هذا الكم من البيانات الضخمة " بمتوسط حسابي 3.79 وبإنحراف معياري 0.89، وبنسب مختلفة عن بعضها البعض ‹‹فمعارض بشدة›› قدرت بنسبة 00 %، ‹‹معارض›› 8.6 % ، و‹‹محايد›› 25.9 % ، وقدرت نسبة ‹‹موافق›› بـ 43.2 %، أما ‹‹موافق بشدة›› قدرت بـ 22.2 %، اتضح من خلال هذه العبارة أن نظام progres يمتلك قدرة عالية في استيعاب البيانات الضخمة على مستوى جامعات مدينة وهران، وهذا راجع إلى تطبيقه في الجامعات الجزائرية؛ لكن يرى بعض المبحوثين أن قدرة الإستيعاب تكون حسب قدرة الخادم المركزي الموجود على مستوى الوزارة، كما أجاب البعض منهم على أن المتخصصين في هندسة الإعلام الآلي هم أدرى بقدرة الإستيعاب أكثر من المسؤولين الإداريين والموظفين الذين هم بدورهم يتعاملون مع البيانات يوميا، ونفسر هذا بعرقلة سير تنفيذ حوكمة البيانات الذي يقتصر على المتخصص فقط، إذن فالمسؤول الإداري يجب أن يكون على دارية كافية بإستيعاب بيانات جامعته التي يقوم بمعالجتها كونه المتحكم في البيانات، وعلية فإن تنفيذ حوكمة البيانات يتطلب عمل المتخصص التقني والمسؤول الإداري معا، هذا الأخير يجب أن يكون بدوره مشرفا على البيانات وفي نفس الوقت محللا للبيانات وموظفا للبيانات؛ فمن خلال رأي المتخصصين، للنظام قدرة عالية في استيعاب عدد كبير من البيانات الضخمة وتخزينها في عدة نسخ للحفاظ عليها.

قدر المتوسط الحسابي للمحور الثالث ككل" إدارة نظام جودة البيانات في الجامعة " بـ 4.09 وبانحراف معياري 0.54 وجاء الاتجاه العام للمحور نحو البديل "موافق".

إنطلاقا مما سبق، اتضح من خلال نتائج المحور الثالث لكل عبارة من العبارات، الإجابة بموافق على إدارة نظام جودة البيانات في الجامعة، وهذا راجع إلى إتباع معايير ومقاييس على مستوى الوزارة تحكم تقييم البيانات وضمان جودتها وتحسين أدائها وأمنها؛ ومن زاوية أخرى يرى البعض أنه لا نتبع معايير ومقايس لجودة البيانات ويرجع ذلك إلى غياب الوعي.

1.3.3.1.3 النتائج الجزئية المتعلقة بالمحور الثالث

من خلال الجدول أعلاه حاولنا معرفة مقاييس ومعايير إدارة نظام جودة البيانات، ومدى فعاليته في تنفيذ حوكمة البيانات، وفق النتائج التالية:

1. أوضحت نتائج الجدول (4-11) أن المبحوثين يدركون أهمية برنامج الإشراف على البيانات لتحقيق فعالية وضمان جودة البيانات وفق نظام progres عن طريق تحديد المسؤوليات في نظام الإشراف على البيانات بمتوسط حسابي قدره 4.41، لكن تبين حسب رأينا من خلال المقابلة الشخصية أن نسبة الوعي ببرنامج الإشراف قليلة؛ كما إتضح من خلال رأي المتخصصين أنه لا توجد لجنة محلية لمتابعة الإشراف على البيانات على مستوى الجامعات، وإنما توجد لجنة وطنية.

2. يقر المبحوثون بمتوسط حسابي قدره 4.25 على أن هناك مراقبة للأداء، وتحسين عمليات حوكمة البيانات في نظام المعلومات من خلال المراقبة المركزية من طرف القائمين على النظام، والذين يولون أهمية كبيرة في تطويره وتعميمه على جميع العمليات التي تحكم البيانات؛ لكن بناء على ما لاحظنا وجدنا أن هناك أخطاء في تسجيل البيانات، وهذا راجع إلى عدم التدقيق فيها والتحقق من صحتها؛ في حين رأي المتخصصين في متابعة نظام بروغرس أن أصل النظام هو القيام بمراقبة وتحسين الأداء أي هذا جزء أصيل في الأداء المطلوب تأديته من النظام.

3. يتفق أغلب أفراد العينة على تسخير مستوى من الرقابة التنظيمية لإدارة مخاطر جودة البيانات المخزنة في النظام وسهولة الوصول إليها حيث تتم عملية الرقابة من طرف الجهة الوصية عن طريق تخصيص لجان إدارية مكلفة بهذه العملية على مستوى كل جامعة من جامعات مدينة وهران حسب متوسط حسابي 4.20؛ أبدى المتخصصون رأيهم في وجود رقابة تنظيمية على مستوى وزارة التعليم العالي والبحث العلمي من خلال توفير برامج الحماية بالنسبة للرقابة التنظيمية على المستوى المركزي التي تتم من خلال التقييم السنوي، أما على مستوى جامعات مدينة وهران لا تتم الرقابة التنظيمية من طرف المسؤولين الإداريين إلاّ في حالة وجود شكوى حول بيانات معينة أي لا يمكن الإطلاع على البيانات الخاصة إلاّ في حدود ما يسمح به القانون.

4. أكدت نتائج الجدول (4-11) حسب المتوسط الحسابي 4.01 على وجود تقييم وتحسين لجودة البيانات والتأكد من دقتها خارج نظام دورة حياة البيانات؛ لكن لابد أن يكون التقييم على أساس أهميتها واستغلالها في اتخاذ القرارات، وبهذا تكون البيانات قابلة لتوظيفها في قطاع التعليم العالي عامة وجامعات مدينة وهران

خاصة؛ فحسب رأي المتخصصين هناك عملية تقييم للبيانات التي يتم إدراجها بشكل كامل و بإمكاننا الحصول عليها بعد تعبئتها ثم تأتي عملية التأكد من صحة البيانات التي تتم بالشراكة بين الإدارة والأستاذ والطالب، كما يقرو المتخصصون على وجود خلية مختصة في هذه العملية، جزء منها يعمل بالجانب الرقمي منذ ادخال البيانات ومعالجتها والعمل على تخزينها إلى غاية استرجاعها عند الحاجة.

5. يشير المتوسط الحسابي 04 حسب رأي أفراد العينة إلى إدارة نظام جودة البيانات في الجامعة الذي يتم وفق اتباع معايير ومقايس مثل DIGITAQ ،CIAQS تعمل على وضعها الجهة الوصية لضمان جودة التعليم العالي بالجزائر، وبالأخص جامعات مدينة وهران، إلاّ أن البعض منهم أقر على وجود تقارير إحصائية ودورية لتقييم ومراجعة البيانات، لكن بالرغم من توفر هذه المعايير إلاّ أن مشكل الأمن والحماية يبقى أكبر تحدي لجودة البيانات ودقتها نظرا لبرامج الإختراق المتطورة.

6. أوضحت نتائج الجدول (4-11) من خلال المتوسط الحسابي 04 اختيار الموظفين الذين لهم الكفاءة في استخدام أدوات ومقايس تقييم وضمان جودة البيانات القائمة على الدقة والموثوقية، والأمن؛ لكن تبين أن هناك نقص في عدد المختصين خاصة في ما يخص التقييم الذاتي، والتحكم المستمر في البيانات لضمان السير الحسن في تنفيذ حوكمة البيانات بالجامعات محل الدراسة؛ فحسب رأينا تبين أن النظام موجه لجميع المسؤولين الإداريين والموظفين في استبدال وظائفهم التقليدية إلى وظائف رقمية نظرا لسهولة استخدامه.

7. بينت لنا النتائج الموضحة في الجدول رقم (4-11) أن نظام المعلومات يمتلك قدرة عالية في استيعاب البيانات الضخمة على مستوى جامعات مدينة وهران، وهذا راجع إلى تطبيقه في الجامعات الجزائرية، كما أشار البعض إلى أن قدرة استيعابه تكون حسب قدرة الخادم المركزي الموجود على مستوى الوزارة، وهناك من يرى أن المختصين في هندسة الإعلام الآلي هم أدرى بقدرة الاستيعاب أكثر من المسؤولين الإداريين والموظفين الذين هم بدورهم من يتعاملون مع البيانات يوميا؛ فمن خلال رأي المتخصصين، للنظام قدرة عالية في استيعاب عدد كبير من البيانات الضخمة وتخزينها في عدة نسخ للحفاظ عليها.

4.3.1.3 عرض نتائج المحور الرابع من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين:

جدول رقم (4-12): يبين عرض نتائج المحور الرابع من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين

العبارة		معار ض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة	المجموع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	اتجاه العبارة
21	التكرار	00	01	08	36	36	81	4.32	0.70	01	موافق بشدة
	النسبة	00	1.2	9.9	44.4	44.4	100				

22	التكرار	00	02	10	44	25	81	4.14	0.72	03	موافق
	النسبة	00	2.5	12.3	54.3	30.9	100				
23	التكرار	00	03	11	40	27	81	4.12	0.78	04	موافق
	النسبة	00	3.7	13.6	49.4	33.3	100				
24	التكرار	00	01	13	38	29	81	4.17	0.74	02	موافق
	النسبة	00	1.2	16	46.9	35.8	100				
25	التكرار	00	02	19	33	27	81	4.05	0.82	06	موافق
	النسبة	00	2.5	23.5	40.7	33.3	100				
26	التكرار	00	02	15	38	26	81	4.09	0.78	05	موافق
	النسبة	00	2.5	18.5	46.9	32.1	100				
المحور الرابع								4.15	0.55	موافق	

من خلال الجدول رقم (4-12) نلاحظ أن العبارة رقم 21 " تعمل الجامعة على تحديد الهياكل التنظيمية لحوكمة البيانات" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.32 وبانحراف معياري 0.70، وبنسب متفاوتة بالنسبة ‹‹لمعارض بشدة›› قدرت بنسبة 00 % ، ‹‹معارض›› بـ 1.2 % ، ‹‹محايد›› بنسبة 9.9 %، أما ‹‹موافق›› 44.4 %، و‹‹موافق بشدة›› 44.4 %، وهذا راجع إلى تحديد الهياكل التنظيمية على مستوى الجامعة من طرف الوزارة المكلفة بحوكمة البيانات التي يتم تطبيقها وتنفيذها عن طريق الممارسات في جامعات مدينة وهران من خلال توزيع المهام على المسؤولين والمصالح المعنية بمعالجة البيانات وفق الهيكل التنظيمي على المستويات العليا والوسطى والسفلى؛ إن توزيع الهياكل التنظيمية ضروري في تسيير وإدارة البيانات في جامعات مدينة وهران، لأن الهياكل والأدوار يتولاها نظام البروغرس القائم على الحوكمة من خلال عملية توزيع الأدوار على العاملين في النظام هذا ما يسمى بمصفوفة الأدوار المكونة من الأفراد (العاملين) ،والمجموعات (مجموعة الأساتذة، ومجموعة الطلبة)، والهياكل (القسم، الكلية، الجامعة)؛ إذن تحديد الهياكل التنظيمية قائم على توفير التوجيه الإستراتيجي للبيانات، لكن خلال ملاحظتنا للواقع تبين أن هناك

تخوف أثناء تنفيذ حوكمة البيانات بإستخدام التقنيات الحديثة لدى بعض المسؤولين الإداريين، نظرا إلى نقص في المهارات التقنية و غياب الوعي حول ترسيخ فكرة مبدأ الحوكمة مما يجعلهم متخوفيين من مواجهة حتمية التغيير؛ كما وضح المتخصصون أن الهياكل التنظيمية مدرجة من خلال النصوص القانونية أي أن الحوكمة تقف على مدى تطبيق القوانين الخاصة بالجانب التنظيمي والإنشائي من خلال وضع القوانين من طرف الوزارة حتى يسمح للمسؤولين الإداريين تحديد المسؤولية حسب القوانين التي يتم على أساسها تشغيل المناصب على مستوى كل جامعة من جامعات مدينة وهران.

فيما جاءت العبارة 24 " تتوفر الآليات الإجرائية لضمان تسجيل البيانات و دقتها لحوكمة البيانات في الاستراتيجيات و المعايير" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي يساوي 4.17 وانحراف معياري 0.74، ونسب مختلفة نشير إليها: ‹‹معارض بشدة›› 00 %، و‹‹معارض›› 1.2 %، وبالنسبة ‹‹لمحايد›› 16 %، و‹‹موافق›› بـ 46.9 %، أما نسبة ‹‹موافق بشدة›› تمثلت في 35.80 %، تبين حسب أفراد العينة أن الاستراتيجيات والمعايير مخول تطبيقها من قبل الجهة الوصية لتفعيل حوكمة البيانات بهدف الحد من المشاكل بواسطة دراسة التقارير الإحصائية، والتقييم للبيانات خاصة في يتعلق بالبيانات الحساسة التي تخضع لإجرءات هامة، إلاّ أن البعض يرى أنه لم يتم تطبيق الاستراتيجيات والمعايير بشكل كامل نظرا إلى النقص في معرفة تطبيقها؛ تتوفر الآليات الإجرائية من وجهة نظر المتخصصين في متابعة النظام عن طريق خلية البرمجة الرقمية على مستوى وزارة التعليم العالي.

احتلت العبارة 22 "تعتمدون على آليات هيكلية و إجرائية و علائقية في تنفيذ حوكمة البيانات" المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.14 وبانحراف معياري 0.72، ونسب مئوية مختلفة تمثلت في: ‹‹معارض بشدة›› 00 %، ‹‹معارض›› 2.5 %، و‹‹محايد›› 12.3 %، و‹‹موافق›› 54.3، و‹‹موافق بشدة›› 30.9، بينت هذه النسب أن العمل بالهيكل التنظيمي يتضمن جميع هذه الآليات التي تمكّن من تنفيذ حوكمة البيانات عن طريق إجراء إجتماعات دورية وتكوينية لمعرفة جديد الآليات في تسيير وإدارة العمل الإداري والبيداغوجي القائم على دقة الإحصائيات، أما الرأي الأخر فيعتبر أن هذه الآليات لازالت في طور التطبيق؛ ويرى المتخصصون أنهم يقومون بمطابقة القوانين مع الآليات الموجودة أي في إطار مايسمح النظام بتنفيذه هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى مطابقة المستخدمين مع البيانات التي يمكن الوصول لها.

في حين جاءت العبارة 23 " تتوفر الآليات الهيكلية لأدوار ومسؤوليات حوكمة البيانات في المسؤولين الإداريين و سلطة إتخاذ القرارات" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 4.12 وبإنحراف معياري 0.78، ونسب معتبرة تمثلت في: ‹‹معارض بشدة›› 00%، ‹‹معارض›› 3.7 %، ‹‹محايد›› 13.6 % ،‹‹موافق›› 49.4 %، ‹‹موافق بشدة›› 33.3 %، هذا راجع إلى تحويل القوانين والإجرءات الإدارية من طرف مديري جامعات مدينة وهران إلى المسؤولين الإداريين للقيام بممارسة تنفيذ عمليات حوكمة البيانات عن طريق تحديد الأدوار

لكل مسؤول مع تحويل المهام المخولة لهم؛ فمن خلال مقابلة المتخصصين تبين أن الحوكمة داخل الجامعة تتمثل في مجلس إدارة الجامعة، وخلية الجودة حتى تكون هناك قابلية لتطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات على مستوى جامعات مدينة وهران.

فيما بلغ المتوسط الحسابي للعبارة 26 " تقومون بتحديد أدوار الإشراف و التحقق من صحة المسؤوليات التي تحكم حوكمة البيانات المؤسسية " 4.09 وبانحراف معياري 0.78 حيث جاءت في المرتبة الخامسة، من خلال النسب التوضيحية: ‹‹معارض بشدة›› 00 % ،‹‹معارض›› 2.5 % ،‹‹محايد›› 18.5 %، ‹‹موافق›› 46.9 %، ‹‹موافق بشدة›› 32.1 حيث يرى المبحوثون أنه لابد من تحديد أدوار الإشراف على العمل والتحقق من صحة المسؤوليات التي يتم تحديدها وفق الهيكل التنظيمي، وذلك بتكليف كل مسؤول إداري بالمهام الموكلة له؛ في حين أظهر البعض الأخر أنه لا توجد فكرة لديهم؛ أما رأي المتخصصين تمثل في وجود مصفوفة الأدوار الموجودة داخل النظام التي تتحكم فيها الوزارة، ويتم توزيع هذه الأدوار حسب الطلب والإحتياج لكل جامعة من الجامعات الجزائرية وبالتحديد جامعات مدينة وهران محل الدراسة.

احتلت العبارة رقم 25 " تتوفر الآليات العلائقية للتعاون بين المسؤولين الإداريين و الموظفين لحوكمة البيانات في الإتصال و التدريب و تنسيق صنع القرار" بمتوسط حسابي قدره 4.05 وبإنحراف معياري 0.82 ونسب متفاوتة فيما بينها نذكرها: ‹‹معارض بشدة›› 00 %، ‹‹معارض›› 2.5 %، ‹‹محايد›› 23.5 %، ‹‹موافق›› 40.7 %، ‹‹موافق بشدة›› 33.3 %، يرجع هذا إلى الاجتماعات الدورية بين مدير الجامعة ونوابه، والعمداء ونوابهم، ورؤساء الأقسام حول المشاركة في اتخاذ القرار، وإجراء دورات تكوينية في استخدام نظام progres؛ واتضح لنا أن هناك عمل جماعي لإنجاح تنفيذ عمليات حوكمة البيانات والعلاقة بين الأطراف من أجل تأدية كل واحد عمله الموكل له قانونيا.

قدر المتوسط الحسابي للمحور الرابع ككل " تطبيق آليات حوكمة البيانات في الجامعة " بـ 4.15 وبانحراف معياري 0,55 وجاء الاتجاه العام للمحور نحو البديل "موافق".

إستنادا إلى ما سبق، تبين من خلال الجدول الوارد أعلاه أن افراد العينة موافقون على تطبيق الآليات بناء على أساس الهيكل التنظيمي المعمول به داخل جامعات مدينة وهران لتنفيذ حوكمة البيانات في الإطار القانوني المسموح به، وهذا ما قمنا بتوضيحه في كل عبارة وفق النسب المئوية التي إتجهت نحو بديل "موافق"؛ أما وجهة نظر البعض الأخر أن هذه الآليات لازالت في طور التطبيق.

1.4.3.1.3 النتائج الجزئية للمحور الرابع

من خلال البيانات الواردة في الجدول أعلاه حاولنا معرفة مدى تطبيق آليات حوكمة البيانات في الجامعة وتنفيذها على مستوى جامعات مدينة وهران من منطلق هذا نعرض النتائج المتوصل إليها في المحور الرابع كالأتي:

1. إن أغلبية أفراد العينة المستجوبة تؤكد بمتوسط حسابي قدره 4.32 بأن الجامعة تعمل على تحديد الهياكل التنظيمية وفق ما تنص عليه الوزارة المكلفة بحوكمة البيانات التي يتم تطبيقها، وتنفيذها عن طريق الممارسات في جامعات مدينة وهران؛ لكن خلال ملاحظتنا للواقع تبين أن هناك تخوف أثناء تنفيذ حوكمة البيانات بإستخدام التكنولوجيا الحديثة لدى بعض المسؤولين الإداريين؛ كما وضح المتخصصون سالفي الذكر أن الهياكل التنظيمية مدرجة من خلال النصوص القانونية .

2. حسب رأي أغلبية أفراد العينة وفق المتوسط الحسابي 4.17 تتوفر الآليات الإجرائية لضمان تسجيل البيانات ودقتها في الإستراتيجيات والمعايير المخول تطبيقها من قبل الجهة الوصية من أجل تفعيل حوكمة البيانات، ومن وجهة نظر البعض الأخر لم يتم تطبيق الإستراتيجيات والمعايير بشكل كامل نظرا إلى النقص في معرفة تطبيقها، أما المتخصصين يبدون رأيهم على أن الآليات الإجرائية تتوفر على خلية البرمجة على مستوى وزارة التعليم العالي.

3. إن نسبة المتوسط الحسابي المقدرة بـ 4.14 % يؤكد من خلالها المبحوثون أنهم يعتمدون على آليات هيكلية، وإجرائية وعلائقية في تنفيذ حوكمة البيانات من خلال العمل بالهيكل التنظيمي الذي يتضمن جميع هذه الآليات حسب القوانين عن طريق إجراء إجتماعات دورية وتكوينية لمعرفة جديد الآليات في تنفيذ حوكمة البيانات، أما البعض الأخر يرى أن هذه الآليات لازالت في طور التطبيق؛ في حين صرح المتخصصون أنهم يقومون بمطابقة القوانين مع الآليات الموجودة أي في إطار ما يسمح النظام بتنفيذه هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى مطابقة المستخدمين مع البيانات التي يمكن الوصول إليها.

4. حسب إجابات أفراد العينة وبمتوسط حسابي قدره 4.12 % إتفقوا على أن الآليات الهيكلية تتم من خلال أدوار ومسؤوليات تنفيذ حوكمة البيانات لدى المسؤولين الإداريين وسلطة اتخاذ القرارت، وهذا راجع إلى تحويل القوانيين والإجراءات الإدارية من طرف مديري جامعات مدينة وهران إلى المسؤولين الإداريين للقيام بممارسة عمليات تنفيذ حوكمة البيانات عن طريق تحديد الأدوار لكل مسؤول مع تحويل المهام المخولة له، وحسب وجهة نظر المتخصصين فإن حوكمة البيانات داخل الجامعة تتمثل في مجلس إدارة الجامعة، وخلية الجودة حتى تكون هناك قابلية للتطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات على مستوى جامعات مدينة وهران.

5. يرى المبحوثون أنهم يقومون بتحديد أدوار الإشراف والتحقق من صحة المسؤوليات التي تحكم حوكمة البيانات وفقا للهيكل التنظيمي، كما أجاب البعض منهم بأنه ليس لديهم فكرة حول القيام بأدوار الإشراف؛ في حين إعتبر المتخصصون المذكورون سابقا على وجود مصفوفة الأدوار الموجودة داخل النظام التي تتحكم فيها الوزارة حيث يتم توزيع هذه الأدوار حسب الطلب والإحتياج لكل جامعة من الجامعات الجزائرية وبالتحديد جامعات مدينة وهران محل الدراسة حسب المتوسط الحسابي 4.09.

6. تقر كافة العينة المستجوبة على أنه تتوفر الآليات العلائقية للتعاون بين المسؤولين الإداريين والموظفين لحوكمة البيانات في الاتصال والتدريب وتنسيق صنع القرار بمتوسط حسابي 4.05، من خلال الإجتماعات الدورية التي تتم بين المدير ونوابه وبين العميد ونوابه وبين رؤساء الأقسام ونوابهم حول المشاركة في اتخاذ القرارات وإجراء دورات تكوينية في استخدام نظام progres؛ كما تبين أن هناك عمل جماعي لإنجاح تنفيذ عمليات حوكمة البيانات والعلاقة بين الأطراف.

5.3.1.3 عرض نتائج المحور الخامس من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين:

جدول رقم (4-13): يبين عرض نتائج المحور الخامس من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين

العبارة		معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة	المجموع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	اتجاه العبارة
27	التكرار	02	03	11	32	33	81	4.12	0.95	02	موافق
	النسبة	2.5	3.7	13.6	39.5	40.7	100				
28	التكرار	02	03	09	39	28	81	4.09	0.91	03	موافق
	النسبة	2.5	3.7	11.1	48.1	34.6	100				
29	التكرار	00	04	19	40	18	81	3.89	0.81	04	موافق
	النسبة	00	4.9	23.5	49.4	22.2	100				
30	التكرار	00	00	05	30	46	81	4.51	0.61	01	موافق بشدة
	النسبة	00	00	6.2	37	56.8	100				
المحور الخامس								4.15	0.67	موافق	

من خلال البيانات الواردة في الجدول رقم (4-13) نلاحظ أن العبارة رقم 30 " تجتهدون للعمل و الامتثال لاستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة "جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.51 وبانحراف معياري 0.61، ونسب متفاوتة تجدر الإشار إلى ذكرها: ‹‹معارض بشدة›› 00 %، ‹‹معارض›› 00 %، ‹‹محايد›› 6.2 %، ‹‹موافق›› 37 %، ‹‹موافق بشدة›› 56.8 % ، يؤكد أفراد العينة من خلال هذه النسب

على إنشاء قاعدة بيانات لتنظيم العمل عن طريق استخراج البيانات ومعالجتها، وتخزينها لمعرفة تحويل البيانات الخام إلى معلومات منظمة يسهل الوصول إليها بسرعة، كما أشار البعض من المبحوثين إلى العمل على إنشاء مركز للبيانات Data Center خاص ببيانات جامعة من جامعات مدينة وهران حيث يمكّن هذا المركز من تخزين البيانات وتنظيمها حتى يسهل الرجوع إليها في أي وقت ممكن، اما حسب رأي البعض الأخر فإنه نظرا لفعالية الاستراتيجيات لايزال العمل متواصلا في التحكم في هذا النظام عن طريق تنفيذ كل عملية جديدة حتى يتم تعميمه على جميع الوظائف من خلال التطرق إلى النقائص في الإجتماعات الدورية قصد تداركها ومعالجتها؛ وتجدر الإشارة إلى أنه لابد من الإجتهاد للعمل و الامتثال لإستراتيجيات الجامعة وفق العمل المسموح به طبقا للقوانين التي تنص عليها الوزارة. فيما جاءت العبارة رقم 27 " توجد استراتيجية واضحة لتطبيق و تنفيذ حوكمة البيانات في جامعتكم"جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.12 وبانحراف معياري 0.95، ونسب متفاوتة نذكرها: ‹‹معارض بشدة›› 2.5 %، ‹‹معارض›› 3.7 %، ‹‹محايد›› 13.6 %، ‹‹موافق›› 39.5 %، ‹‹موافق بشدة›› 40.7 %، حسب رأي أفراد العينة توجد استراتيجية واضحة متمثلة في رقمنة قطاع التعليم العالي وفق منصة progres فهي ضرورية وأساسية في تطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات نظرا لمبادئ الحوكمة التي يقوم عليها هذا النظام من مشاركة وشفافية...الخ، إذن رقمنة الإدارة تكتسي أهمية كبيرة لدى وزارة التعليم العالي عامة وجامعات مدينة وهران بالأخص، وهناك من يرى غياب في البيئة الحاضنة لتطبيق هذه الإستراتيجية في الواقع بشكل أشمل حتى يتم توحيد العمل على جميع مؤسسات التعليم العالي بالجزائر؛ كما يبدي المتخصصون رأيهم بأن الاستراتيجية هي بحد ذاتها نظام رقمي يضمن السير الحسن لتنفيذ حوكمة البيانات في إطار رقمي قائم على العدالة والشفافية من خلال وضع مخطط الرقمنة المتضمن 104 نقاط متمثلة في محاور استراتيجية تتضمن برامج تحوي العديد من النقاط نذكر منها: التكنولوجيا الرقمية لدعم الأساتذة والطلبة، والموظفين الفنيين والإداريين ومديري المؤسسات؛ التكنولوجيا الرقمية لتحسين التعليم؛ التكنولوجيا الرقمية لدعم نجاح الطلبة؛ الرقمنة لدعم البنية التحتية الدائمة وتأمين البيانات؛ التكنولوجيا الرقمية لدعم الإدارة الحديثة عن طريق تعزيز أدوات الاتصال والتبادل والتشارك في البيانات والمعلومات؛ العلاقات الوطنية والدولية من خلال الرؤية والإنفتاح وطنيا ودوليا، التعاون الدولي، البرامج والمشاريع حيث يتم تطبيق هذه المشاريع على مستوى وزارة التعليم العالي وعلى المستوى الجهوي والمكاتب، و على مستوى المؤسسات، المطلوب كل منها الإلتزام بدور 104 نقاط، لكن تطبيقها على أرض الواقع يختلف من جامعة إلى جامعة أخرى حيث أن هناك تفاوت واضح ما بين الجامعات في وجود استراتيجية واضحة؛ حسب رأينا يتوقف وضوح الإستراتيجية على أساس مدى تطبيقها وتفعيلها أي إذا تم تنفيذها بشكل جيد يدل هذا على مدى وضوحها والعكس.

احتلت العبارة 28 "الاستراتيجية المستخدمة في جامعتكم ملائمة لحوكمة البيانات" المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.09 وبانحراف معياري 0.91، ونسب مختلفة فيما بينها نشير إليها: ‹‹معارض بشدة›› 2.5 %، ‹‹معارض›› 3.7 %، ‹‹محايد›› 11.1 %، ‹‹موافق›› 48.1 %، ‹‹موافق بشدة›› 34.6 %، هذا راجع إلى وجود استراتيجية ملائمة لبيئة العمل الحالي خاصة في تغيير الوظائف والمهام الإدارية التي أصبحت تتم بشكل رقمي، إلاّ أن البعض الأخر يراها غير ملائمة بشكل كامل حيث لايزال نقص في تكوين باقي الأساتذة و الإداريين والطلبة على استخدام نظام بروغرس، وخلال ملاحظتنا وردت العديد من المشاكل التي تخص الطلبة في ضبط نقاطهم النهائية، بالإضافة إلى صعوبة دخول الطلبة إلى حسابهم الشخصي في progres للإطلاع على كشفوف نقاطهم وكل البيانات الخاصة بهم بسبب عدم إمتلاك ثقافة رقمية في التعامل مع التكنولوجيات الحديثة، إضافة عدم القيام بدورات تكوينية مستمرة حول استخدام هذا النظام حتى يتم مواجهة العراقيل التي تعيق تنفيذ حوكمة البيانات، ونلاحظ أنه بالرغم من وجود إستراتيجة موحدة إلاّ أن تطبيقها يختلف على مستوى جامعات مدينة وهران، وهذا راجع إلى مدى فعالية كل مؤسسة في تطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات؛ فمن خلال ملاحظتنا نعتقد أن الإستراتيجية ملائمة بدليل أنه هناك تطور ملحوظ للرقمنة داخل مؤسسات التعليم العالي وبالتحديد على مستوى جامعات مدينة وهران.

في حين جاءت العبارة 29 " تستخدمون أداة لتقييم أداء حوكمة البيانات و التحقق من صحتها " في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 3.89 وبانحراف معياري 0.81 ، ونسب متفاوتة فالبنسبة ‹‹لمعارض بشدة›› 00 %، ‹‹معارض›› 4.9 %، ونسبة ‹‹محايد›› 23.5 %، أما ‹‹موافق›› قدرت بنسبة 49.4 %، و‹‹موافق بشدة›› 22.5 % حيث يؤكد أغلبية أفراد العينة على وجود أداة لتقييم العمل داخل جامعات مدينة وهران من خلال التقارير والبرامج الدورية، والرقابة المباشرة من طرف المديرية حول الاستفسار أوطلب حوصلة عن نتائج progres، في حين يرى البعض على أنه لا توجد أداة لتقييم أداء حوكمة البيانات، هذا راجع إلى الاختلاف الموجود بين أفراد العينة في نسبة الوعي ومعرفة الأداة بالضبط. حسب رأيي نقص الوعي لدى البعض في فهم الأداة الأعم والأشمل لقياس أداء حوكمة البيانات ككل على مستوى الوزارة، لذا لابد للمسؤولين الإداريين الذين يشغلون مناصب عليا أن يكونو على وعي بوجود أو عدم وجود الأداة حتى تتبين قيمة العمل لديهم؛ تبين حسب رأي المتخصصين أنه لا توجد أداة لتقييم أداء حوكمة البيانات لأن الحوكمة هي بحد ذاتها أداة تقييم بالنسبة لمؤسسات التعليم العالي، كما أساند رأي المتخصصين بأنه لا توجد أداة لتقييم أداء حوكمة البيانات بدليل أنه لم يتم الإعتماد على نماذج النضج القائمة على مستويات قياس تنفيذ حوكمة البيانات على مستوى الجهة الوصية، هنا تجدر الإشارة إلى أن هناك مؤسسات التعليم العالي في الدول الغربية تعتمد على نماذج النضج لقياس الأداء على سبيل المثال جامعة ستانفورد حيث تطرقنا في دراستنا

النظرية إلى العديد من نماذج النضج التي بدورها تمكّن من قياس نسبة الوعي والأداء حول تنفيذ حوكمة البيانات هذا ما تطرقنا إليه في الفصل الثالث من المبحث الثالث.

قدر المتوسط الحسابي للمحور الخامس ككل " تنفيذ إستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة " بـ 4.15 وبانحراف معياري 0.67 وجاء الاتجاه العام للمحور نحو البديل "موافق".

بناء على ذلك، اتضح لنا أن أغلبية أفراد العينة موافقون على تنفيذ استراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة حسب الإتجاه العام للمحور، وهذا راجع إلى مدى تطبيق وتفعيل الاستراتيجيات على مستوى جامعات مدينة وهران طبقا للقوانين المنصوص عليها من طرف الوزارة؛ إلاّ أن البعض يبدي رأيه حول مدى ملائمة تطبيق الإستراتيجيات مع بيئة العمل .

1.5.3.1.3 عرض النتائج الجزئية المتعلقة بالمحور الخامس

حاولنا من خلال هذا المحور التعرف على مدى تنفيذ استراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة ومستوى فعاليتها ، ومنه توصلنا إلى النتائج التالية:

1. يرى معظم أفراد العينة المبحوثة بمتوسط حسابي 4.51 أنهم يجتهدون للعمل والإمتثال لاستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة من خلال التحكم في البيانات وفق النظام وذلك بالإمتثال للاستراتيجية المطبقة، و هناك مجهودات تمثلت في إنشاء قاعدة بيانات لتنظيم العمل وتخزينه، ومركز للبيانات Data Center خاص ببيانات جامعة من جامعات مدينة وهران، أما من وجهة نظر البعض فبالرغم من فعالية الاستراتيجيات إلاّ أن العمل لا يزال متواصلا في التحكم في نظام بروغرس، وهذا يتحدد حسب كل جامعة و ما تقدمه من مجهودات تمكنها من الإرتقاء بأداء حوكمة البيانات، كما نشير إلى أنه لابد من الاجتهاد للعمل والامتثال لاستراتيجيات الجامعة من خلال العمل المسموح به وفق القوانين التي تنص عليها الوزارة.

2. يتضح لنا من خلال أراء أغلبية أفراد العينة على أنه توجد استراتيجية واضحة متمثلة في رقمنة قطاع التعليم العالي وفق نظام progres، وهناك من يرى أنه يوجد غياب في البيئة الحاضنة لتطبيق هذه الإستراتيجية واقعيا بشكل أشمل حتى يتم توحيد العمل على جميع مؤسسات التعليم العالي بالجزائر، وبالتحديد جامعات مدينة وهران؛ كما يرى المتخصصون بأن الاستراتيجية هي بحد ذاتها نظام رقمي يضمن السير الحسن لتنفيذ حوكمة البيانات في إطار رقمي قائم على العدالة، الشفافية من خلال وضع مخطط الرقمنة المتضمن 104. نقاط المطلوب الإلتزام بتطبيقها على مستوى المؤسسات المكلفة بذلك جاء هذا بمتوسط حسابي قدره 4.12

3. معظم أفراد العينة يتفقون على أن الاستراتيجية المستخدمة في الجامعة ملائمة لبيئة العمل الحالي خاصة في تغيير الوظائف والمهام الإدارية، إلاّ أن البعض يرى أنها غير ملائمة بشكل كامل حيث لا يزال نقص في تكوين المسؤولين الإداريين والأساتذة، والطلبة في استخدام النظام؛ فمن وجهة نظرنا أن الإستراتيجية ملائمة بدليل أن هناك تطور ملحوظ في الرقمنة داخل مؤسسات التعليم العالي بتسليط الضوء على جامعات مدينة

وهران، فحسب رأينا يشهد قطاع التعليم العالي بالجزائر تحولا رقميا في رقمنة الوظائف والخدمات تدريجيا بمتوسط حسابي قدر بـ 4.09.

4. تبين من خلال إستجواب العينة المبحوثة بمتوسط حسابي 3.89 استخدام أداة لتقييم أداء حوكمة البيانات والتحقق من صحتها من خلال التقارير والبرامج الدورية، والرقابة المباشرة من طرف المديرية حول الإستفسار أو طلب حوصلة عن نتائج بروغرس، في حين يرى البعض الأخر أنه لا توجد أداة لتقييم الأداء، وهذا راجع إلى نقص الوعي لدى البعض في فهم الأداة الأعم والأشمل لقياس أداء حوكمة البيانات ككل على مستوى الوزارة؛ فحسب رأي المتخصصين لا توجد أداة لتقييم أداء حوكمة البيانات لأن الحوكمة هي بحد ذاتها أداة تقييم بالنسبة لمؤسسات التعليم العالي، كما أوافق رأي المتخصصين بأنه لا توجد أداة للتقييم بدليل أنه لم يتم الإعتماد على نماذج النضج القائمة على مستويات قياس تنفيذ حوكمة البيانات على مستوى الجهة الوصية، وتجدر الإشارة إلى أن هناك مؤسسات في الدول الغربية تعتمد على نماذج نضج لقياس أداء حوكمة البيانات مثل جامعة ستانفورد.

6.3.1.3 عرض نتائج المحور السادس من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين:

جدول رقم (4-14): يبين عرض نتائج المحور السادس من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين

العبارة		معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة	المجموع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	اتجاه العبارة
31	التكرار	00	01	12	37	31	81	4.21	0.74	03	موافق بشدة
	النسبة	00	1.2	14.8	45.7	38.3	100				
32	التكرار	01	01	18	34	27	81	4.05	0.85	05	موافق
	النسبة	1.2	1.2	22.2	42	33.3	100				
33	التكرار	00	01	02	39	39	81	4.43	0.61	02	موافق بشدة
	النسبة	00	1.2	2.5	48.1	48.1	100				
34	التكرار	00	00	03	32	46	81	4.53	0.57	01	موافق بشدة
	النسبة	00	00	3.7	39.5	56.8	100				

35	التكرار	01	04	10	45	21	81	04	0.84	06	موافق
	النسبة	1.2	4.9	12.3	55.6	25.9	100				
36	التكرار	01	00	19	34	27	81	4.06	0.83	04	موافق
	النسبة	1.2	00	23.5	42	33.3	100				
المحور السادس								4.21	0.45	موافق بشدة	

لاحظنا في الجدول رقم (4-14) أن العبارة رقم 34 "الإمتثال لسياسات الإشراف على البيانات و معايير إستخدامها هو فرض على الجامعة " جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.53، وبانحراف معياري 0.57، من خلال النسب الموضحة في الجدول أعلاه نجد ‹‹معارض بشدة›› قدرة بـ 00 %، ‹‹معارض›› 00 %، ‹‹محايد›› 3.7 %، ‹‹موافق›› 39.5 %، ‹‹موافق بشدة›› 56.8 %، هذه النسب تؤكد أن الإمتثال لسياسات الإشراف على البيانات مفروض على جامعات مدينة وهران والإمتثال فيما ينص عليه القانون كما يعود بالفائدة على الجامعات محل الدراسة من خلال ممارسة سياسات الإشراف التي تأتي في إطار عصرنة، ورقمنة الجامعة عن طريق التحكم في الإشراف على البيانات واستعمالها واجب وضرورة للعمل الإداري والبيداغوجي، فالرأي الأخر صرح بعدم وجود فكرة حول سياسات الإشراف، ومنهم من أقر بأنه في بعض الأحيان التطبيق لسياسات الإشراف لا يتوافق مع بيئة العمل، وهذا راجع إلى مدى وجود السياسات و الإمتثال لها قانونيا عن طريق تطبيقها وفق معايير تعتمدها الجهة الوصية؛ كما نشير إلى سياسات الحوكمة عامة وسياسات الإشراف على البيانات مفروض على جميع أعضاء الأسرة الجامعية من أجل التحسين والوصول إلى أداء متميز للإدارة، وهذا بالحرص على مدى تطبيق هذه السياسات.

فيما جاءت العبارة 33 " تعتبر تنمية و تطوير سياساتكم لحوكمة البيانات كجزء لا يتجزء من النظام المعلوماتي للجامعة " في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي يساوي 4.43 وانحراف معياري 0.61 ، ووضحت النسب المتمثلة في: ‹‹معارض بشدة›› بنسبة 00 %، ‹‹معارض›› 1.2 %، ‹‹محايد›› 2.5 %، ‹‹موافق›› 48.1 %، ‹‹موافق بشدة›› 48.1 % أن سياسات حوكمة البيانات قائمة على نظام معلومات مكون من موارد بشرية وتقنية، وبيانات ومعلومات تطور السياسات التي هي جزء من النظام المعلوماتي من خلال الإستخدمات الحديثة والرهانات المستقبلية التي تعمل على تنمية هذه السياسات حيث أصبحت سياسة حوكمة البيانات ضرورية لتطوير نظام المعلومات؛ اتضح لنا أن الجامعة هي امتداد للوزارة وبهذا تعتبر السياسة جزء لا يتجزء من النظام المعلوماتي مع العلم أن السياسة تكون على مستوى الوزارة.

إحتلت العبارة 31 " أنتم على علم بتحديث و تعديل السياسات و المعايير في الجامعة " المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي4.21 % ، وبانحراف معياري 0.74، وبنسب متفاوتة نذكرها: ‹‹معارض بشدة›› 00 %، ‹‹معارض›› 1.2 %، ‹‹محايد›› 14.8 %، ‹‹موافق›› 45.7 %، ‹‹موافق بشدة›› 38.3 % ، يرى معظم أفراد العينة أنهم على علم بتحديث وتعديل السياسات من خلال معرفة التعديلات و البيانات الجديدة في قطاع التعليم حيث يتم الوعي بالسياسات عن طريق البريد الإلكتروني المهني الرسمي، وصفحة الجامعة، وموقع القطاع عن طريق الإعلانات حيث لاحظنا أن جزء من التواصل موجود بالإطلاع على كل المستجدات داخل مراكز صنع القرار بالجامعة، إن إستخدام التحول الرقمي يساهم في تعزيز هذه السياسات على نطاق واسع.

في حين جاءت العبارة 36 " هناك رؤية واضحة لجامعتكم في إعادة النظر في الإشكاليات التنظيمية و القانونية في تطبيق حوكمة البيانات" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 4.06 %، وبانحراف معياري 0.83 %، وبنسب مختلفة مبينة في الجدول أعلاه حيث قدرت ‹‹معارض بشدة›› 1.2 %، و ‹‹معارض›› بنسبة 00 %، ‹‹محايد›› 23.5 %، ‹‹موافق›› 42 %، ‹‹موافق بشدة›› 33.3 %، يقر أفراد العينة على أن هناك رؤية واضحة في إعادة النظر في الإشكاليات التنظيمية والقانونية في تطبيق حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران وفقا لما تقترحه الوزارة، ويتم هذا من خلال الاجتماعات التي تنفذ على مستوى الجامعات وعلى مستوى الكليات والمعاهد للنقاش حول التسيير والتنظيم الإداري بهدف التحسين والتطوير، والوقوف على أهم النقائص والصعوبات الواردة في النظام للتحكم في البيانات، كما ينظر البعض إلى أنه لا يوجد تصور حول رؤية مستقبلية للجامعات في إعادة الإشكاليات؛ تبين أن هناك رؤية لكن حسب الظروف والمتغيرات التي تفرضها الوزارة، والهدف من ذلك هو تطبيق لائحة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر.

فيما بلغ المتوسط الحسابي للعبارة 32 " تركز سياستكم في الجامعة على البيانات الوصفية (Meta Data) المرتبطة ببياناتها للتحديد أصول و مكان تواجد بياناتكم " 4.05 وبانحراف معياري 0.85 حيث جاءت في المرتبة الخامسة، وبنسب تمثلت في: ‹‹معارض بشدة›› 1.2 %، ‹‹معارض›› 1.2 %، ‹‹محايد›› 22.2 %، ‹‹موافق›› 42 %، ‹‹موافق بشدة›› 33.3 %، حسب وجهة نظر أغلبية أفراد العينة أن سياساتهم ترتكز على البيانات الوصفية Meta Data في سهولة الوصول إلى المعلومات واسترجاعها ويرجعون هذا إلى استخدام قاعدة بيانات النظام التي تمكننهم من إسترجاع البيانات عن طريق وصف بيان من بيانات أي فرد موجود في الجامعة على سبيل المثال الطالب يمكننا استرجاع بياناته عن طريق رقم التسجيل الخاص به، لكن هذا لايعني استخدام البيانات الوصفية التي بدورها تقوم على معايير لوصف الكائنات الرقمية الموجودة في النظام، في حين يبدي البعض الأخر رأيه في أنهم لا يعتمدون على البيانات الوصفية بحكم أنهم لا يعرفون ما معنى المصطلح بالرغم من شرحه وتبسيط فهمه لهم، و يمكن أن نفسر هذا لأنهم لم يصلو إلى المستوى القائم على

معايير تقنية بحتة؛ حسب رأينا أن القائمين على تنفيذ ممارسات حوكمة البيانات لا يعملون من أجل الوصول إلى البيانات المدرجة التي يمكن الحصول عليها بسرعة بقدر ما يعملون على إدخال البيانات والتأكد من عملية تصحيح واستكمال البيانات المطلوبة أي إدخال البيانات بالشكل الصحيح والتأكد من دقتها وتنظيمها وتحديد أصولها حتى يسهل الوصول إليها. إذن نعالج مشكل إدراج البيانات بطريقة الصحيحة التي تمكننا من الحصول على المعلومات الصحيحة.

كما بلغ المتوسط الحسابي04 بإنحراف معياري 0.84 للعبارة 35 "يعترض تطبيق و تنفيذ حوكمة البيانات في الجامعة حواجز و صعوبات" حيث احتلت المرتبة السادسة بنسب متفاوتة تمثلت في: ‹‹معارض بشدة›› بنسبة 1.2 %، ‹‹معارض›› 4.9 %، ‹‹محايد›› 12.3 %، ‹‹موافق›› 55.6 %، ‹‹موافق بشدة›› 25.9، من خلال هذه النسب يصرح المبحوثون بوجود صعوبات وحواجز تعترض تطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران المتمثلة في الحواجز البشرية نظرا إلى نقص في المتخصصين القائمين على الإشراف على البيانات وتقييمها ومتابعتها، وحواجز تكنولوجية نظرا لعدم موافقتهم على النظام خاصة ضعف في الاتصال وشبكة الأنترنت بالإضافة إلى كيفية العمل عليه، وهذا راجع إلى نقص الدورات التكوينية واستمرارية العمل في التحكم في النظام نظرا لحدثاته، بالإضافة إلى ذهنية التغيير ونفسر هذا بتقبل التغيير من خلال استخدام المستجدات التكنولوجية التي تفرضها الوزارة؛ كما تقر الفئة القليلة بعدم وجود صعوبات؛ أكد المتخصصون على وجود حواجز ومشاكل في الدور الرقابي على أداء أي خلية أو أي هيكل داخل الجامعة حيث لا توجد ثقافة تنظيمية بالرغم من وجود آليات مفروضة.

قدر المتوسط الحسابي للمحور السادس ككل " وعي القائمين بسياسات و معايير حوكمة البيانات في الجامعة" بـ 4.21% ، وبانحراف معياري 0.45 وجاء الاتجاه العام للمحور نحو البديل "موافق بشدة ".

من منطلق ما سبق، نستنتج بأن أفراد العينة موافقون بشدة على وعيهم بسياسات ومعايير حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران، وهذا ما لاحظناه في الجدول أعلاه، ويرجع ذلك إلى إعلان الوزارة على كل المستجدات المتعلقة بسياسات قطاع التعليم العالي حتى تعم ممارستها على مستوى الجامعات محل الدراسة.

1.6.3.1.3 عرض النتائج الجزئية المتعلقة بالمحور السادس

بناء على ما ورد في الجدول المتعلق بالمحور السادس، تمكّنا من معرفة مدى وعي المسؤولين الإداريين بسياسات ومعايير حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهرا من خلال عرض النتائج كما يلي:

1. تبين لنا من خلال أراء أفراد العينة بأن الإمتثال لسياسات الإشراف على البيانات ومعايير إستخدامها هو مفروض على جامعات مدينة وهران، والإمتثال فيما ينص عليه القانون من خلال ممارسة سياسات الإشراف التي تأتي في إطار عصرنة ورقمنة الجامعة؛ كما صرح البعض بأنه لا يوجد تصور لذلك، ومنهم من أقر بأنه في بعض الأحيان التطبيق لسياسات الإشراف لا يتوافق مع بيئة العمل؛ ونشير إلى سياسات الحوكمة

عامة وسياسات الإشراف على البيانات هو إجباري على جميع أعضاء الأسرة الجامعية من أجل التحسين والوصول إلى أداء متميز للإدارة، وهذا بالحرص على مدى تطبيق هذه الآليات، جاء هذا حسب المتوسط الحسابي 4.53.

2. يبين المتوسط الحسابي 4.43 أن سياسات حوكمة البيانات قائمة على نظام معلومات مكون من موارد بشرية وتقنية وبيانات تعمل على تطويرها من خلال الإستخدمات الحديثة، والرهانات المستقبلية التي تساهم في تنمية هذه السياسات حيث أصبحت سياسة حوكمة البيانات ضرورية لتطور نظم المعلومات، وتبين لنا أن تنفيذ حوكمة البيانات يتم وفق نظام معلومات مترابط ومتناسق فيما بينه، ويسعى إلى تحقيق أهدافه.

3. أوضحت نتائج الجدول رقم (4-14) من خلال المتوسط الحسابي 4.21 أن المسؤولين الإداريين على علم بتحديث وتعديل السياسات من خلال معرفة التعديلات والبيانات الجديدة في قطاع التعليم العالي حيث يتم الوعي بالسياسات عن طريق البريد الإلكتروني المهني الرسمي، وصفحة الجامعة، وموقع القطاع عن طريق الإعلانات؛ كما إتضح أن جزء من التواصل موجود بالإطلاع على كل مستجدات داخل مراكز صنع القرار بالجامعة.

4. يؤكد المبحوثون على أن هناك رؤية واضحة حول إعادة النظر في الإشكاليات التنظيمية والقانونية لتطبيق حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران وفقا لما تقترحه الوزارة حيث يتم هذا من خلال الإجتماعات التي تنفذ على مستوى الجامعات والكليات والمعاهد للوقوف على أهم النقائص والصعوبات الواردة في النظام؛ كما ينظر البعض على أنه لا يوجد تصور حول هذه الرؤية؛ في حين نرى أن هناك رؤية في إعادة الإشكاليات لكن حسب الظروف والمتغيرات التي تفرضها الوزارة، والهدف من ذلك تطبيق لائحة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي حسب متوسط حسابي 4.06.

5. يقر أغلب أفراد العينة بمتوسط حسابي قدره 4.05 أن سياساتهم ترتكز على البيانات الوصفية Meta Data لسهولة الوصول إلى المعلومات واسترجاعها عن طريق وصف بيان من بيانات أي فرد في الجامعة، في حين يبدي البعض الأخر رأيه في أنهم لا يعتمدون على البيانات الوصفية، وهذا راجع إلى أنهم لم يصلو بعد إلى مستوى تطبيق معايير تقنية بحتة؛ كما اتضح أن القائمين على تنفيذ ممارسة عمليات حوكمة البيانات أنهم لا يعملون من أجل الوصول إلى البيانات المدرجة بقدر ما يعملون على إدخال البيانات والتأكد من عملية تصحيح واستكمال البيانات المطلوبة في الوقت.

6. حسب وجهة نظر أغلبية المبحوثين بمتوسط حسابي04 أنه يوجد صعوبات وحواجز تعترض تطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران، بالإضافة إلى ذهنية التغيير، وهذا راجع إلى نقص في الدورات التكوينية واستمرارية التحكم في النظام، كما رأت الفئة القليلة بعدم وجود صعوبات؛ كما أكد المتخصصون

على وجود مشاكل في الدور الرقابي على أداء أي خلية أو أي هيكل داخل الجامعة حيث لا توجد ثقافة تنظيمية بالرغم من وجود آليات مفروضة.

7.3.1.3 عرض نتائج المحور السابع من الاستبيان الموجه للمسؤولين الإداريين:

جدول رقم (4-15): يبين عرض نتائج المحور السابع من الاستبيان الموجه إلى المسؤولين الإداريين

العبارة		معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة	المجموع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	اتجاه العبارة
37	التكرار	03	02	05	31	40	81	4.27	0.96	04	موافق بشدة
	النسبة	3.7	2.5	6.2	38.3	49.4	100				
38	التكرار	00	01	04	30	46	81	4.49	0.65	01	موافق بشدة
	النسبة	00	1.2	4.9	37	56.8	100				
39	التكرار	00	01	05	34	41	81	4.42	0.67	02	موافق بشدة
	النسبة	00	1.2	6.2	42	50.6	100				
40	التكرار	01	02	07	25	46	81	4.40	0.85	03	موافق بشدة
	النسبة	1.2	2.5	8.6	30.9	56.8	100				
المحور السابع								4.40	0.62	موافق بشدة	
الاستبيان ككل								4.21	0.46	موافق بشدة	

تبين لنا من خلال المعطيات المدرجة في الجدول رقم (4-15) أن العبارة رقم 38 " تقومون على تخزين البيانات في قاعدة بيانات Progres و إدراككم لتواجد هذه البيانات لإسترجاعها عند الحاجة " جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.49 وبانحراف معياري 0.65 حيث بينت النسب الآتية: ‹‹معارض بشدة›› 00 %، ‹‹معارض›› 1.2 %، ‹‹محايد›› 4.9 %، ‹‹موافق›› 37 %، ‹‹موافق بشدة›› 56.8 % أنه يتم تخزين البيانات في قاعدة بيانات نظام progres ومعرفة مكان تواجدها حتى يسهل استرجاعها عند الحاجة بحيث أن كل جامعة يتوجب عليها حفظ الأرشفة الإلكترونية بغرض الرجوع إلى البيانات والمعلومات

خاصة منها المهمة في قاعدة بيانات تخص كل سنة جامعية ومرتبة حسب السنوات، هذا راجع إلى مدى وضوح قاعدة البيانات؛ حسب رأينا أن أول عمل النظام هو العمل بقاعدة البيانات المنظمة والمرتبة التي تمكننا من الوصول إلى البيانات بطريقة سهلة ومرنة.

فيما جاءت العبارة 39 "تحثون على تصنيف البيانات لاستخراج المعلومات القابلة لإتخاذ القرارا" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي يساوي 4.42 وانحراف معياري 0.67، ونسب متفاوتة فيما بينها نذكرها: ‹‹معارض بشدة›› 00 %، ‹‹معارض›› 1.2%، ‹‹محايد›› 6.2 %، ‹‹موافق›› 42 %، ‹‹موافق بشدة›› 50.6 %، حسب ما يؤكده أغلب أفراد العينة أنه يتم العمل على طلب بيانات مصنفة ومرتبة من خلال تصنيفها لإستخراج المعلومات القابلة لإتخاذ القرارات مثال على ذلك حالة تحويل طالب من مؤسسة إلى مؤسسة أخرى لابد من اللجوء إلى التخصص وكل بياناته حتى يتم الفصل في ملف التحويل، في حين يرى البعض الأخر أنه ليس لديهم أي فكرة عن ذلك، وهذا راجع إلى غياب الوعي لدى الفئة القليلة حول تصنيف البيانات؛ يرى المتخصصون أن ليس كل البيانات يتم تصنيفها بل هناك بيانات يعملون على تصنيفها مثل عدد الطلبة الراسبين في هذه الحالة يحتاجون إلى أكبر عدد من الأساتذة من أجل الربط بين الهياكل الإدارية والأساتذة والطلبة، فهذا ضروري لأنه يمكننا من إتخاذ القرار على مستوى الجامعات، نرى أن هناك بيانات تحتاج إلى تصنيف كونه ضروري في اتخاذ قرارات معينة في الجامعة.

احتلت العبارة 40 " تحرصون على أخذ نسخ إحتياطية لتخزين البيانات و توفيرها لمن يحتاجها " المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.40 وبانحراف معياري 0.85، و بنسب مختلفة نذكرها: ‹‹معارض بشدة›› 1.2 %، ‹‹معارض›› 2.5 %، ‹‹محايد›› 8.6 %، ‹‹موافق›› 30.9 %، ‹‹موافق بشدة›› 56.8 %، يؤكد أغلبية المبحوثين أنه يتم أخذ نسخ إحتياطية مثل النسخ المتاحة ورقيا أو في جهاز الحاسوب أو وسائط إلكترونية متعددة مثل: الأرشيف، CD، Drive، ملفات Excel، USB، كما يمكننا التركيز على طبع الوثائق المهمة مع وضع أرشيف إلكتروني في الحاسوب حيث يتم وضع هذه النسخ في حالة وجود عطب تقني في النظام كإنقطاع الأنترنت، هذا راجع إلى مدى بقاء البيانات محفوظة ومخزنة على وسائط ووسائل مختلفة تمكننا من استرجاعها بأي طريقة خصوصا ونحن في العصر التكنولوجي القائم على تقنيات حديثة معرضة إلى تهديدات أمنية إذ أن كل ما كان هناك تطور في هذه التقنيات كل ما كانت برامج الإختراق أكثر تقدما، لهذا من الواجب أخذ نسخ إحتياطية لتفادي أي مشكل من المشاكل التي تتسبب في عرقلة سير العمل؛ وعلى خلاف ذلك يرى المتخصصون في متابعة تطبيق نظام progres على مستوى جامعات الغرب أنه يتم توفير النسخة الإحتياطية على السحابة المتوفرة على خادم مرتبط بشبكة الأنترنت، فمن خلاله يتم حفظ البيانات لمدة كل أسبوع وكل شهر لتكون محفوظة أسبوعيا وشهريا.

في حين جاءت العبارة 37 "تسعون إلى تسخير التكنولوجيا الحديثة في معالجة بياناتكم بطريقة سهلة دون وجود أي صعوبات" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 4.27 وبانحراف معياري 0.96 من خلال النسب الآتية: ‹‹معارض بشدة›› 3.7 %، ‹‹معارض›› 2.5 %، ‹‹محايد›› 6.2 %، ‹‹موافق›› 38.3 %، ‹‹موافق بشدة›› 49.4 % نظرا لتوجه قطاع التعليم العالي إلى الرقمنة التي أصبحت حتمية واقعية لابد من تطبيقها وتعميمها على الجامعات الجزائرية وبالتحديد جامعات مدينة وهران، نسعى إلى تسخير التكنولوجيا الحديثة في معالجة البيانات عن طريق إنشاء مركز للبيانات قائم على تحليل وتنظيم وحفظ بيانات كل جامعة حتى يسهل الوصول إليها واستخدامها لأغراض إدارية؛ ومن زاوية أخرى نرى أن تسخير التكنولوجيا أكبر من الأشياء التي نطمح الوصول إليها، هذا هدف لابد منه ونفسر ذلك بالتقدم الملحوظ الذي تشهده مؤسسسات التعليم العالي خاصة في تطور عمليات النظام.

قدر المتوسط الحسابي للمحور الأول ككل " إستخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة و تحليل و تخزين البيانات في الجامعة " بـ 4.40 وبانحراف معياري 0.62 وجاء الاتجاه العام للمحور نحو البديل "موافق بشدة".

نتيجة لذلك اتضح من خلال البيانات الواردة في الجدول أعلاه المتعلقة بالمحور السابع والأخير، ولعله من المفيد أن أفراد العينة موافقون بشدة على تسخير التكنولوجيا الحديثة في معالجة بيانات جامعات مدينة وهران، وتفسيرا لذلك أن قطاع التعليم العالي يتجه إلى رقمنة بيانات مؤسساته الجامعية بالجزائر، و السعي إلى العمل على تسخير التقنيات الحديثة في رقمنة كل البيانات.

من منطلق ما سبق، تبين لنا من خلال محاور استبيان المسؤولين الإداريين أن أفراد العينة تختلف نسبة وعيم من موافق إلى موافق بشدة ففي المحور الأول تبين أن المبحوثين موافقون على وعيهم بحوكمة البيانات في الجامعة، بينما في المحور الثاني يقر فيه المستجوبون بأنهم موافقين بشدة على توفير الممارسات التقنية والتمكينية لتنفيذ حوكمة البيانات، وفي المحور الثالث المبحوثون موافقون على إدارة نظام جودة البيانات في الجامعة، واتضح من خلال المحور الرابع والخامس أن المبحوثين موافقين على تطبيق آليات و تنفيذ استراتيجيات حوكمة البيانات، أما المحور السادس و السابع يقر فيهما المستجوبون بأنهم موافقون بشدة على وعيهم بسياسات ومعايير حوكمة البيانات، واستخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة وتحليل وتخزين البيانات حيث جاء هذا الإستنتاج العام للمحاور السبعة من خلال المتوسط الحسابي للإستبيان ككل الذي يساوي 4.21 بإنحراف معياري 0.46 نحو بديل "موافق بشدة".

1.7.3.1.3 النتائج الجزئية المتعلقة بالمحور السابع

في هذا المحور نود معرفة مدى استخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة بيانات جامعات مدينة وهران من خلال عرض النتائج الآتية:

1. حسب المتوسط الحسابي 4.49 إتضح من خلال رأي أفراد العينة بأنه يتم تخزين البيانات في قاعدة بيانات نظام Progres والتمكّن من معرفة مكان تواجدها حتى يسهل استرجاعها عند الحاجة خاصة المهمة منها في قاعدة بيانات تخص كل سنة جامعية ومرتبة حسب السنوات، ومن وجهة نظرنا أن أول عمل النظام هو العمل بقاعدة بيانات منظمة ومرتبة التي تمكّن من الوصول إلى البيانات بطريقة سهلة ومرنة.

2. يؤكد المبحوثون أنه يتم العمل على طلب بيانات مصنفة ومرنة من خلال تصنيفها لإستخراج المعلومات القابلة لإتخاذ القرارات، في حين يرى البعض الأخر أنه ليس لديهم أي فكرة عن ذلك، وهذا راجع إلى غياب الوعي لدى الفئة القليلة حول تصنيف البيانات، كما يرى المتخصصون أن كل البيانات لا يتم تصنيفها، بل هناك بيانات يعملون على تصنيفها مثل عدد الطلبة الراسبين في هذه الحالة يحتاجون إلى أكبر عدد من الأساتذة للربط بين الهياكل الإدارية والأساتذة والطلبة من أجل اتخاذ القرارات على مستوى جامعات مدينة وهران بمتوسط حسابي 4.42.

3. يوضح أغلب المبحوثين أنه يتم أخذ نسخ إحتياطية في حالة وجود عطب تقني في النظام متمثلة في النسخ المتاحة ورقيا أو في جهاز الحاسوب أو وسائط متعددة، هذا راجع إلى مدى بقاء البيانات محفوظة ومخزنة على وسائط ووسائل مختلفة تمكننا من استرجاعها بأي طريقة، وعلى خلاف ذلك يرى المتخصصون في متابعة تطبيق نظام progres على مستوى جامعات الغرب أنه يتم توفير النسخة الإحتياطية على السحابة المتوفرة على خادم مرتبط بشبكة الأنترنت بمتوسط حسابي 4.40.

4. يتفق أغلب أفراد العينة حسب المتوسط الحسابي4.27 على تسخير التكنولوجيا الحديثة في معالجة البيانات عن طريق إنشاء مركز للبيانات قائم على تحليل وتنظيم وحفظ بيانات كل جامعة حتى يسهل الوصول إليها واستخدامها لأغراض إدارية، ومن زاوية أحرى نرى أن استغلال التكنولوجيا أكبر من الأشياء التي نطمح إلى الوصول إليها بإعتبارها هدف لابد منه، ونفسر ذلك بالتقدم الملحوظ التي تشهده مؤسسسات التعليم العالي خاصة في تطور عمليات النظام للتحكم في البيانات.

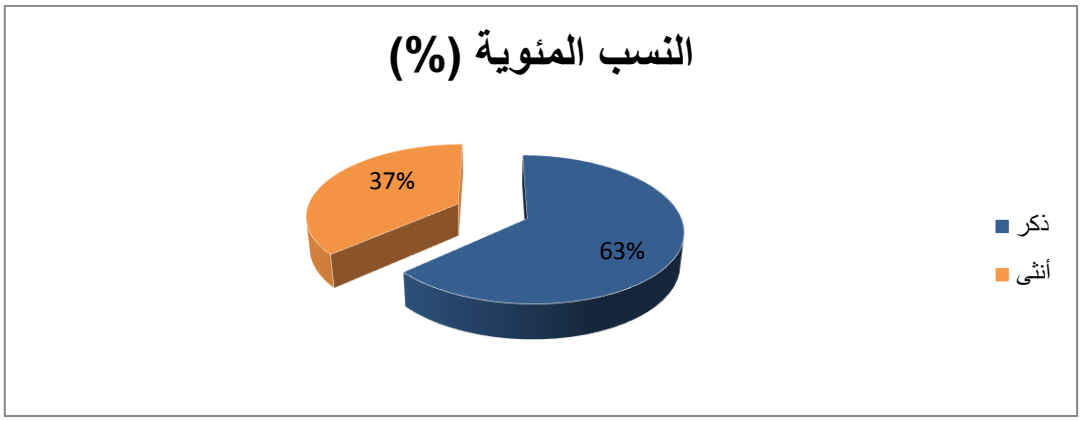
2.3 تحليل نتائج الاستبيان الخاصة بالأساتذة:

1.2.3 البيانات الشخصية الخاصة باستبيان الأساتذة:

1.1.2.3 توزيع الأساتذة وفق متغير الجنس:

جدول رقم (4-16) : يبين توزيع الأساتذة وفق متغير الجنس

البديل	التكرارات	النسبة المئوية (%)
ذكر	104	63
أنثى	60	37
المجموع	164	100



رسم بياني رقم (4-5): يبين النسب المئوية لتوزيع الأساتذة وفق متغير الجنس

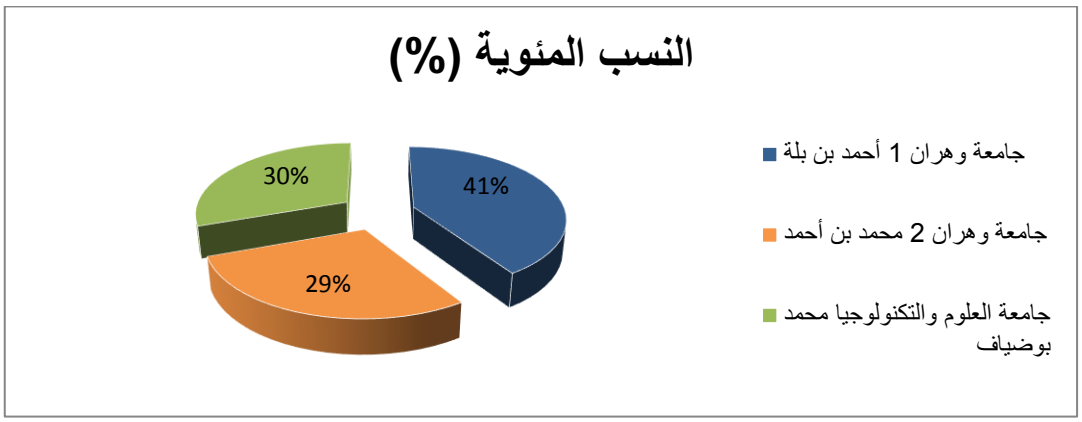
من خلال البيانات الموضحة في الجدول أعلاه تبين أن نسبة العاملين بجامعات مدينة وهران من صنف ذكور بنسبة 63 %، بينما أفراد العينة المتبقية قدرت نسبتهم بـ 37 % من صنف الإناث، مما يدل أن نسبة الذكور تفوق نسبة الإناث، وهذا يرجع إلى وجود الذكور بكثرة في قطاع التعليم العالي لتفضيليهم ممارسة التدريس.

2.1.2.3 توزيع الأساتذة وفق مؤسسة الانتماء:

جدول رقم (4-17): يبين توزيع الأساتذة وفق مؤسسة الانتماء

البديل	التكرارات	النسبة المئوية (%)
جامعة وهران 1 أحمد بن بلة	67	41
جامعة وهران 2 محمد بن أحمد	47	29
جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف	50	30

المجموع	164	100



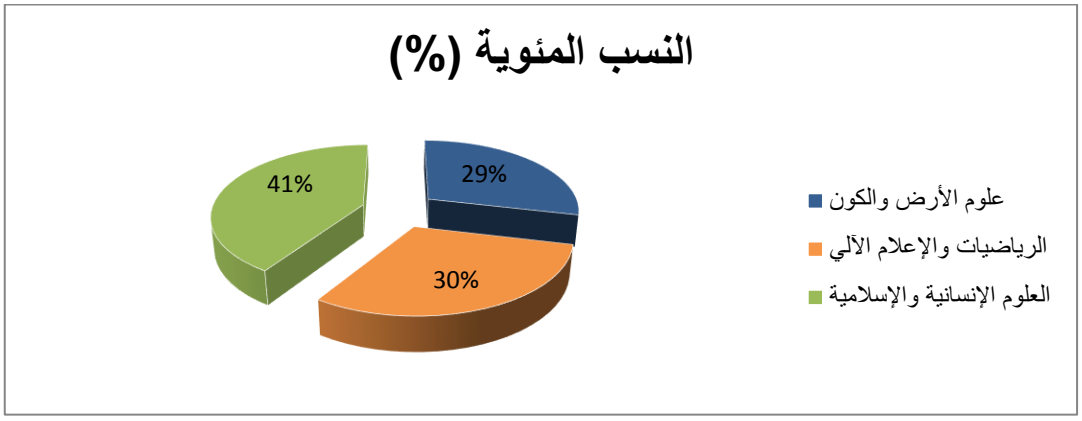
رسم بياني رقم (4-6): يبين النسب المئوية لتوزيع الأساتذة وفق مؤسسة الانتماء

من خلال الجدول أعلاه والشكل الموضح تبين أن الأساتذة المنتمين إلى جامعة وهران 1 أحمد بن بلة أكبر نسبة مقدرة بـ 41 %، بينما جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف بوهران بنسبة 30 % ، أما جامعة وهران 2 محمد بن أحمد قدرت نسبتها بـ 29 %، ويمكن تفسير هذا بتواجد عدد كبير من الأساتذة بجامعة وهران 1 أحمد بن بلة.

3.1.2.3 توزيع الأساتذة وفق كلية الانتماء:

جدول رقم(4-18) : يبين توزيع الأساتذة وفق كلية الانتماء

البديل	التكرارات	النسبة المئوية (%)
علوم الأرض والكون	47	29
الرياضيات والإعلام الآلي	50	30
العلوم الإنسانية والإسلامية	67	41
المجموع	164	100



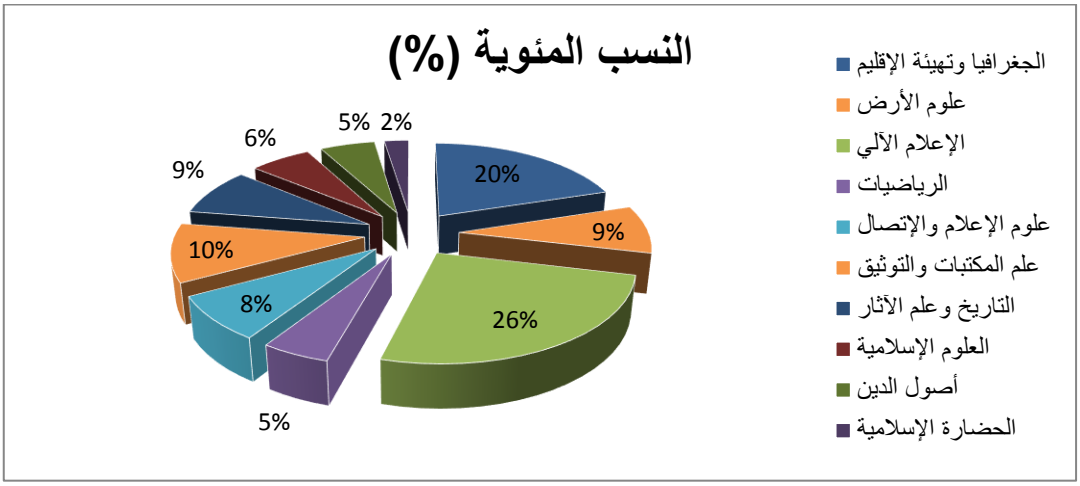
رسم بياني رقم (4-7): يبين النسب المئوية لتوزيع الأساتذة وفق كلية الانتماء

نرى من خلال الجدول والشكل أعلاه أن أفراد العينة بكلية العلوم الإنسانية والعلوم الإسلامية وصلت نسبتهم إلى 41 %، ونسبة 30 % للمبحوثين بكلية الرياضيات والإعلام الآلي، أما نسبة 29 % لكلية علوم الأرض والكون، وهذا راجع إلى عدد الأقسام في كل كلية.

4.1.2.3 توزيع الأساتذة وفق قسم الانتماء:

جدول رقم (4-19): يبين توزيع الأساتذة وفق قسم الانتماء

البديل	التكرارات	النسبة المئوية (%)
الجغرافيا وتهيئة الإقليم	33	20
علوم الأرض	14	09
الإعلام الآلي	42	26
الرياضيات	08	05
علوم الإعلام والإتصال	13	08
علم المكتبات والتوثيق	17	10
التاريخ وعلم الآثار	14	09
العلوم الإسلامية	10	06
أصول الدين	09	05
الحضارة الإسلامية	04	02
المجموع	164	100



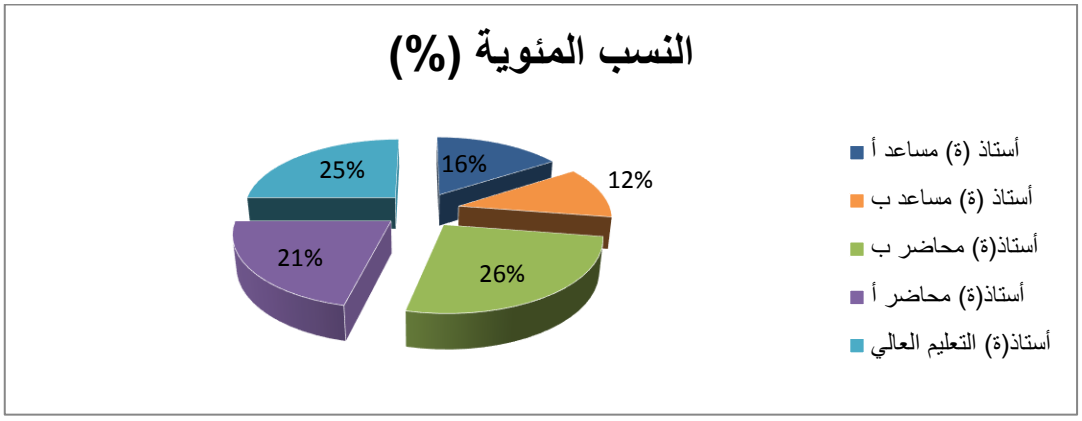
رسم بياني رقم (4-8): يبين النسب المئوية لتوزيع الأساتذة وفق قسم الانتماء

لاحظنا من خلال الجدول و الشكل الموضح أعلاه أن النسب متفاوتة ومتشابهة فيما بينها بالنسبة لأقسام كليات جامعات مدينة وهران، فأكبر نسبة لقسم الإعلام الآلي قدرت بـ 26 %، وقسم الجغرافيا وتهيئة الإقليم بنسبة 20 %، أما نسبة قسم علم المكتبات والتوثيق 10 %، حيث قدرت نسبة كل من قسم علوم الأرض وقسم التاريخ وعلم الآثار بـ 9 % بنسب متشابهة، في حين وصلت نسبة قسم علوم الإعلام والإتصال إلى 8 %، ونسبة 6 % تخص قسم العلوم الإسلامية، وجاءت نسبة 5 % تمثل قسم أصول الدين وقسم الرياضيات، وتمثلت النسبة الأدنى لقسم الحضارة الإسلامية في 2 %.

5.1.2.3 توزيع الأساتذة وفق متغير الرتبة:

جدول رقم (4-20) : يبين توزيع الأساتذة وفق متغير الرتبة

البديل	التكرارات	النسبة المئوية (%)
أستاذ (ة) مساعد أ	26	16
أستاذ (ة) مساعد ب	19	12
أستاذ(ة) محاضر ب	43	26
أستاذ(ة) محاضر أ	35	21
أستاذ(ة) التعليم العالي	41	25
المجموع	164	100



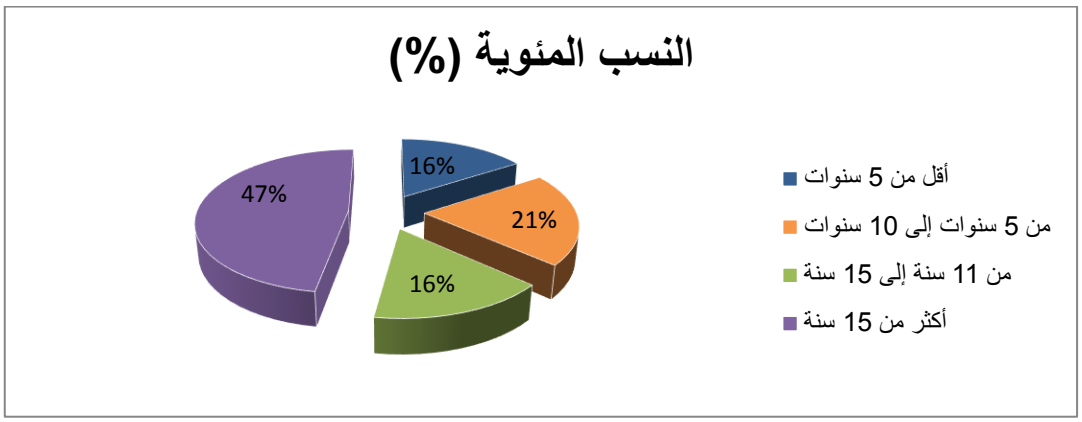
رسم بياني رقم (4-9): يبين النسب المئوية لتوزيع الأساتذة وفق متغير الرتبة

تبين لنا من خلال الجدول أعلاه أن النسبة الأكبر 26 % من أساتذة محاضرين (ب)، ونسبة 25 % من أساتذة التعليم العالي، أما نسبة 21 % تمثل أساتذة محاضرين (أ)، وقدرت نسبة الأساتذة المساعدين (أ)ب 16 %، والأساتذة المساعدين (ب) بـ 12 %.

6.1.2.3 توزيع الأساتذة وفق متغير سنوات الخبرة المهنية:

جدول رقم (4-21): يبين توزيع الأساتذة وفق متغير سنوات الخبرة المهنية

البديل	التكرارات	النسبة المئوية (%)
أقل من 5 سنوات	26	16
من 5 سنوات إلى 10 سنوات	34	21
من 11 سنة إلى 15 سنة	26	16
أكثر من 15 سنة	78	47
المجموع	164	100



رسم بياني رقم (4-10): يبين النسب المئوية لتوزيع الأساتذة وفق متغير سنوات الخبرة المهنية

يوضح الجدول والشكل أعلاه سنوات الخبرة أكثر من 15 سنة والتي قدرت بنسبة 47 %، ونسبة21 % من 5سنوات إلى عشر سنوات، ثم تأتي النسب المتشابهة التي تخص أقل من 5 سنوات ومن 11 سنة إلى 15 سنة بنسبة 16 %، وتجدر الإشارة من خلال مقابلتنا لأغلبية أفراد العينة أن هناك من يملك خبرة أكثر من 30 سنة فما فوق حتى 39 سنة حيث يرجع هذا إلى أقدمية العمل في قطاع التعليم العالي والرغبة في البحث العلمي.

2.2.3 النتائج الجزئية المتعلقة بالبيانات الشخصية للأساتذة

حاولنا من خلال الجداول الموضحة أعلاه والمتعلقة بالبيانات الشخصية للأساتذة عرض نتائجها كالأتي:

1. يوضح الجدول رقم (4-16) نسبة العاملين بجامعات مدينة وهران من صنف ذكور بنسبة 63 %، بينما أفراد العينة المتبقية من صنف الإناث قدرت نسبتهم بـ 37 % ، وهذا راجع إلى وجود الذكور بكثرة في قطاع التعليم العالي بسبب تفضيلهم للتدريس.

2. تبين أن الأساتذة المنتمين إلى جامعة وهران 1 أحمد بن بلة أكبر نسبة مقدرة بـ 41 % بينما جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف بوهران قدرت بنسبة 30 %، أما جامعة وهران 2 محمد بن أحمد قدرت نسبتها بـ 29 %.

3. لاحظنا أن أفراد العينة بكلية العلوم الإنسانية والعلوم الإسلامية وصلت نسبتهم إلى 41 % ونسبة % 30 للمبحوثين بكلية الرياضيات والإعلام الآلي، أما نسبة 29 % لكلية علوم الأرض والكون.

4. يتضح من خلال الجدول رقم (4-19) أن النسب متفاوتة ومتشابهة فيما بينها بالنسبة لأقسام كليات جامعات مدينة وهران، فالبنسبة لقسم الإعلام الآلي قدرت نسبته بـ 26 % وهي النسبة الأكبر مقارنة مع النسب الأخرى، وتمثلت النسبة الأدنى في 2 % بالنسبة لقسم الحضارة الإسلامية.

5. يبين الجدول رقم (4-20) أن النسبة الأكبر هي 26 % من الأساتذة المحاضرين (ب)، ونسبة 25 % من أساتذة التعليم العالي، وقدرت النسب الأخرى بين 21 % من أساتذة محاضرين (أ)، ونسبة 16 % للأساتذة المساعدين (أ)، أما الأساتذة المساعدين (ب) وصلت نسبتهم إلى 12 %.

6. يتضح من خلال الجدول (4-21) أن سنوات الخبرة لأفراد العينة لأكثر من 15 سنة قدرت نسبتهم بـ 47 %، ونسبة 21 % من 5 سنوات إلى 10 سنوات، أما النسب المتشابهة قدرت بـ 16 % والتي تخص أقل من 5 سنوات، ومن 11 سنة إلى 15 سنة، ومن خلال مقابلتنا للمبحوثين تبين أن هناك من يمتلك خبرة مهنية أكثر من 30 سنة فما فوق حتى 39 سنة.

3.2.3 تحليل وعرض نتائج محاور الدراسة

بعد تحليلينا للبيانات الشخصية المتعلقة بالأساتذة، قمنا بتحليل وعرض نتائج الاستبيان لكل محور من خلال ملاحظتنا ومقابلتنا مع المبحوثين، والمتخصصين في متابعة تطبيق نظام progres على مستوى جامعات الغرب، وهذا لإثراء ودعم دراستنا. تتمثل محاور الدراسة في مايلي:

1.3.2.3 عرض نتائج المحور الأول من الاستبيان الموجه للأساتذة:

جدول رقم (4-22): يبين عرض نتائج المحور الأول من الاستبيان الموجه للأساتذة

العبارة		معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة	المجموع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	اتجاه العبارة
07	التكرار	04	14	17	102	27	164	3.82	0.89	02	موافق
	النسبة	2.4	8.5	10.4	62.2	16.5	100				
08	التكرار	04	22	20	99	19	164	3.65	0.94	05	موافق
	النسبة	2.4	13.4	12.2	60.4	11.6	100				
09	التكرار	06	25	17	97	19	164	3.60	01	06	موافق
	النسبة	3.7	15.2	10.4	59.1	11.6	100				
10	التكرار	08	11	45	90	10	164	3.51	0.90	08	موافق
	النسبة	4.9	6.7	27.4	54.9	6.1	100				
11	التكرار	02	16	19	104	23	164	3.79	0.85	03	موافق
	النسبة	1.2	9.8	11.6	63.4	14	100				

12	التكرار	08	17	33	89	17	164	3.55	0.98	07	موافق
	النسبة	4.9	10.4	20.1	54.3	10.4	100				
13	التكرار	04	17	21	94	28	164	3.76	0.94	04	موافق
	النسبة	2.4	10.4	12.8	57.3	17.1	100				
14	التكرار	03	09	14	111	27	164	3.91	0.79	01	موافق
	النسبة	1.8	5.5	8.5	67.7	16.5	100				
المحور الأول								3.70	0.52	موافق	

من خلال الجدول رقم (4-22) نلاحظ أن العبارة رقم 14 " للتحكم في بياناتكم و بالإضافة إلى نظام المعلومات (Progres) تستخدمون تكنولوجيا أخرى" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3.91 وبانحراف معياري 0.79، ونسبة ‹‹معارض بشدة›› قدرت بـ 1.8%، و‹‹معارض›› بـ 5.5%، ونسبة ‹‹محايد›› 10.4%، أما نسبة ‹‹موافق›› قدرت بـ 67.7 %، و‹‹موافق بشدة›› بنسبة 16.5%، هذه النسب ترجع إلى أن المبحوثين يرون أن هناك تحكم في البيانات بإستخدام نظام بروغرس واستخدام المنصات خاصة خلال فترة COVID19 التي شجعت على استخدام التكنولوجيا الحديثة والتحكم في البيانات عن بعد، لكن هذه التكنولوجيا لم تلق نجاحا كبيرا، في حين يرى البعض أنه ليس هناك تحكم في البيانات؛ وتجدر الإشارة إلى أن البيانات الخاصة بإدارة الجامعة يمكن التحكم فيها وفق نظام بروغرس، بالإضافة إلى استخدام منصات للتدريس عن بعد مثل Moodle، أما بالنسبة لآليات التدريس والتواصل مع الطلبة خارج نظام progres تتم عبر المنصات الرقمية.

فيما جاءت العبارة 07 "أنتم موافقون على وجود فرق في التعامل مع بياناتكم بين فترة ما قبل استخدام Progres في الجامعة الجزائرية و بعد استخدامه" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي يساوي 3.82 وانحراف معياري 0.89 ، وبنسب مختلفة تمثلت فيمايلي: نسبة ‹‹معارض بشدة›› 2.4 %، و‹‹معارض›› 8.5 %، ‹‹محايد›› 10.4 %، أما نسبة ‹‹موافق›› 62.2 %، وقدرت نسبة ‹‹موافق بشدة›› بـ 16.5 %، وقد يرجع

ذلك إلى مدى وعي الأساتذة باستخدام النظام الذي أحدث تحولا معتبرا في رقمنة البيانات البيداغوجية خاصة و في التسيير البيداغوجي عامة مقارنة مع نظام متابعة الطلبة والدراسات العليا Système de SESS Suivi des Etudiants et des Enseignements Supérieurs المستخدم من قبل من حيث العمليات والوظائف الجديدة والمتطورة من خلال تعاملهم مع هذه التقنيات التي تطور من مستواهم ومهاراتهم؛ ويرى المتخصصون أنه يوجد فرق كبير في التعامل مع البيانات، هذه الأخيرة تنقسم إلى عدة أنواع: هناك بيانات تخص الموظف وبيانات الخدمة المطلوبة حيث يوجد فرق من جانب التحكم فيها و الإطلاع عليها من خلال أرضية progres في الإطار القانوني المسموح به على سبيل المثال من قبل الأستاذ كان يمنح النسخة التقليدية لكشف النقاط التي يجد صعوبة في التعامل معها بمختلف الإجراءات وهذا ما يؤثر على التحكم في البيانات، لكن في نظام بروغرس يكون الإطلاع عليها بشكل دائم وبتحكم مستمر، مثلا في حالة الأستاذ المقبل على الترقية يمكن الإطلاع على بياناته، وفي حالة الرفض يمكنه معرفة أسباب الرفض وكل التفاصيل غير الكاملة، على خلاف النظام التقليدي SESS الذي لا يتيح للأستاذ الإطلاع والتحكم في البيانات.

إحتلت العبارة 11 "تملكون مهارات و قدرات أكثر في استخدام نظام Progres من خلال تعبئة بياناتكم "المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 3.79 وبانحراف معياري 0.85، وبنسب تمثلت فيمايلي: ‹‹معارض بشدة›› 1.2 %، ‹‹معارض›› 9.8 %، ‹‹محايد›› 11.6 %، ‹‹موافق›› 63.4 %، ‹‹موافق بشدة›› 14 %، ويرجع ذلك إلى سهولة استخدام نظام progres، وإعتماد بعض الأساتذة على أنفسهم في استخدام النظام عند إدخال البيانات حيث أن النظام متاح للجميع ويتطلب الاستخدام الذاتي، ويرى البعض الأخر أن هناك صعوبات في استخدام النظام فيما يتعلق ببعض الوظائف غير المعروفة لديهم نظرا لعدم تلقيهم تكوينا وتدريبا كافيا في هذا المجال؛ من وجهة نظر المتخصصين في متابعة تطبيق نظام progres على مستوى جامعات الغرب أنه لا يوجد مشكلة في التعامل مع النظام خاصة في إدخال البيانات الخاصة بالطلبة.

في حين جاءت العبارة 13 "يمكّن نظام المعلومات Progres من شفافية و مرئية قطاع التعليم العالي من خلال استخدامكم للبيانات" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 3.76 وبانحراف معياري 0.94، وبنسب متفاوتة موضحة كالتالي: ‹‹معارض بشدة›› 2.4 %، ‹‹معارض›› 10.4 %، ‹‹محايد›› 12.8 %، ‹‹موافق›› 57.3 %، أما ‹‹موافق بشدة›› قدرت بـ 17.1 %، يرجع هذا إلى مركزية النظام على مستوى الوزارة من خلال إضفاء الشفافية على التحكم في البيانات واستخدامها في إطار قانوني وأخلاقي؛ فمن خلال مقابلتنا توصلنا إلى أن النظام يمكّن من شفافية قطاع التعليم العالي، الشيء الذي جعل المؤسسات التعليمية تنتقل من النظام التقليدي إلى نظام progres، على سبيل المثال لمعرفة الطلبة الذين يملكون معدل معين أو مستوى تفوقهم عالي من خلال البيانات الخاصة بهم التي على أساسها نضع إحصائيات والعمل على تقيمها، هذا ما يمكننا من شفافية ومرئية البيانات على مستوى كليات جامعات مدينة وهران.

فيما بلغ المتوسط الحسابي للعبارة 08 "أنتم راضون على استخدام نظام Progres في إدخال و تسجيل بياناتكم" 3.65 وبانحراف معياري 0.94 حيث جاءت في المرتبة الخامسة من خلال النسب الآتية: ‹‹معارض بشدة›› 2.4 %، ‹‹معارض›› 13.4 %، ‹‹محايد›› 12.2 %، ‹‹موافق›› 60.4 %، ‹‹موافق بشدة›› % 11.6، ويرجع ذلك إلى سهولة الإمكانيات فحسب أفراد العينة مستوى الرضى مرتبط بحتمية استخدام النظام حيث أن النظام مقترح من طرف الجهة الوصية ولابد من التحكم في البيانات وفق هذا النظام؛ كما يبدي المتخصصون رأيهم بأنهم راضون على استخدام النظام لأنه يحقق النزاهة والعدالة والشفافية في حوكمة البيانات.

حصلت العبارة 09 "إستخدامكم لنظام المعلومات Progres يمكّنكم من التعامل مع البيانات بطريقة سهلة" على متوسط حسابي قدره 3.60، وانحراف معياري 01، حيث جاءت في المرتبة السادسة بنسب مختلفة: ‹‹معارض بشدة›› 3.7 %، ‹‹معارض›› 15.2 %، ‹‹محايد›› 10.4 %، ‹‹موافق›› 59.1 %، ‹‹موافق بشدة›› 11.6 %، ويرجع ذلك إلى سهولة التعامل مع واجهة النظام في تسجيل وإدخال البيانات لدى الأساتذة، لكن من وجهة نظر البعض خاصة الكبار في السن لا يجيدون العمل عليه بسهولة، وذلك يرجع إلى درجة الإستيعاب في فهم وظائف النظام والعمل عليها في الوقت المطلوب؛ من وجهة نظر أخرى يتم التعامل مع البيانات بشكل سهل وبسيط من خلال إمكانية معرفة عدد الطلبة المسجلين والغائبين بالإطلاع على كل بياناتهم الشخصية مثل صورهم وأسمائهم وعناوينهم وكل مايتعلق بهم، و كذا بياناتهم البيداغوجية مثل كشوف النقاط والتعامل مع بياناتهم من خلال الإنقاذ "Le rachat" بمجرد ما تظهر الصورة والبيانات يمكن أخذ القرار في الإنقاذ.

أما العبارة 12 "يتم استخدام بياناتكم في عمليات التحسين و قياس الأداء الوظيفي و عمل التقارير الدورية بالجامعة " احتلت المرتبة السابعة بمتوسط حسابي يساوي 3.55 وإنحراف معياري 0.98، ونسب متفاوتة: ‹‹معارض بشدة›› 4.9 %، ‹‹معارض›› 6.7 %، ‹‹محايد›› 27.4 %، ‹‹موافق›› 54.9 %، ‹‹موافق بشدة›› 6.1 %، ويرجع هذا إلى إدخال البيانات بشكل سليم وصحيح من أجل التحسين في عمليات حوكمة البيانات؛ إذا كان إدخال البيانات بشكل صحيح يكون قياس الأداء سليما من خلال نظام بروغرس من ناحية الإلتزام بالوقت والعمل المطلوب.

حصلت العبارة 10 "أنتم تدركون بأن بياناتكم تستخدم في اتخاذ القرارات الإدارية بالجامعة" على متوسط حسابي قدره 3.51، وإنحراف معياري 0.90، ونسب مختلفة فالبنسبة ‹‹لمعارض بشدة›› 4.9 %، ‹‹معارض›› 6.7 %، ‹‹محايد›› 27.4 %، ‹‹موافق›› 54.9 %، ‹‹موافق بشدة›› 6.1 %، جاءت هذه النسب لتبين مدى إدراك المبحوثين في استخدام بياناتهم في اتخاذ القرارات، وهذا يرجع إلى قيمة وأهمية البيانات في الجامعة بإعتبارها ركيزة أساسية في تسيير الشؤون الإدارية؛ ومن زاوية أخرى يرى المتخصصون بأن

البيانات مهمة في إتخاذ القرارات بالجامعة على سبيل المثال من خلال برمجة الإمتحانات نراعي العنوان والمكان الصحيح للطلبة من خلال نظام بروغرس، هذا ما يساعدنا في إتخاذ أي قرار بخصوص الطالب إذ أنه كلما كانت البيانات كاملة كلما كان إتخاذ القرار في المستوى.

قدر المتوسط الحسابي للمحور الأول ككل "تحكّم أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) في البيانات و استخدامها عبر النظام المدمج" بـ 3.51 وبانحراف معياري 0.90 وجاء الاتجاه العام للمحور نحو البديل "موافق".

استنادا إلى ما سبق، تبين من خلال هذا المحور أن أفراد العينة موافقين على مدى تحكم الأساتذة في البيانات واستخدامها عبر النظام المدمج، وهذا راجع إلى سهولة و كيفية العمل على النظام من خلال التعامل مع البيانات والتحكم فيها في إطار ما يسمح به القانون.

1.1.3.2.3 النتائج الجزئية المتعلقة بالمحور الأول

إرتأينا خلال هذا المحور التعرف على مدى تحكم الأساتذة في البيانات واستخدامها عبر نظام بروغرس كالآتي:

1. أغلب المبحوثين حسب المتوسط الحسابي 3.91 يقرون بأن هناك تحكم في البيانات بإستخدام نظام progres، واستخدام المنصات الرقمية للتدريس، ووضع المحاضرات والتواصل مع طلبة مثل منصة Moodle خاصة خلال فترة جائحة كورونا التي شجعت على استخدام التكنولوجيا الحديثة، في حين يرى البعض أن ليس هناك تحكم في البيانات، ويرجع ذلك إلى وجود صعوبات في التعامل مع هذه التقنيات التكنولوجية.

2. يرى أفراد العينة حسب المتوسط الحسابي 3.82 أنه يوجد فرق في التعامل مع بياناتهم بين فترة ما قبل استخدام نظام progres في الجامعة الجزائرية وبعد استخدامه، وقد يرجع ذلك إلى مدى وعيهم بإستخدام النظام الذي أحدث تحولا معتبرا في رقمنة البيانات مقارنة مع النظام المستخدم من قبل "SESS " من حيث العمليات والوظائف الجديدة.

3. تؤكد الفئة المبحوثة بمتوسط حسابي 3.79 على أنهم يمتلكون مهارات وقدرات أكثر في استخدام النظام، ويرجع ذلك إلى سهولة استخدامه من خلال الاستخدام الذاتي للأساتذة، بإعتمادهم على أنفسهم وتحكمهم في إدخال البيانات جراء إستفادتهم لتكوين قصير في المجال بإعتبار النظام متاح للجميع؛ في حين يرى البعض الأخر أن هناك بعض الوظائف غير معروفة لديهم والسبب في ذلك نقص التكوين في معرفة كل عمليات النظام.

4. يرى أفراد العينة أن نظام بروغرس يمكّن من شفافية ونزاهة ومرئية قطاع التعليم العالي من خلال استخدامهم للبيانات بمتوسط حسابي يساوي 3.76، ويرجع هذا إلى مركزية النظام على مستوى الوزارة من خلال إضفاء الشفافية على التحكم في البيانات واستخدامها في إطار قانوني وأخلاقي؛ كما توصلنا إلى أن النظام يمكّن

من شفافية قطاع التعليم العالي الشيء الذي جعل المؤسسات التعليمية تنتقل من النظام التقليدي SESS إلى نظام progres.

5. حسب أفراد العينة أنهم راضون على استخدام نظام progres في إدخال بياناتهم من خلال ما يحققه من نزاهة وعدالة وشفافية في حوكمة البيانات حسب المتوسط الحسابي 3.65، ويرجع ذلك إلى سهولة الإمكانيات، وتجدر الإشارة إلى أن مستوى الرضى مرتبط بحتمية استخدام النظام لذا لابد من تقبله.

6. يرى أفراد العينة أن استخدام النظام يمكّن من التعامل مع البيانات بطريقة سهلة من خلال سهولة ووضوح واجهة النظام في تسجيل وإدخال البيانات لدى الأساتذة من خلال وضع إحصائيات وتقيمها، لكن من وجهة نظر البعض خاصة كبار السن لا يجيدون العمل عليه، ويرجع ذلك إلى درجة الإستيعاب في فهم الوظائف والعمل بها في الوقت المطلوب حسب المتوسط الحسابي 3.60.

7. يؤكد المبحوثون على أن يتم استخدام البيانات في عمليات التحسين وقياس الأداء الوظيفي وعمل التقارير الدورية بالجامعة، وهذا راجع إلى إدخال البيانات بشكل سليم وصحيح من أجل التحسين في عمليات حوكمة البيانات، فالإدخال الصحيح للبيانات مرتبط بقياس الأداء الوظيفي السليم من خلال النظام، وذلك بالإلتزام بالعمل والوقت بمتوسط جاء هذا حسب المتوسط الحسابي 3.55.

8. يدرك المبحوثون حسب المتوسط الحسابي الذي يساوي 3.51، أن بياناتهم تستخدم في إتخاذ القرارات بالجامعة، وهذا راجع إلى مدى قيمة وأهمية البيانات بإعتبارها ركيزة أساسية في الحوكمة وتسيير الشؤون الإدارية، ومن زاوية أخرى البيانات مهمة في اتخاذ القرارات بالجامعة من خلال الإجراءات المبرمجة وفق البرامج التعليمية.

2.3.2.3 عرض نتائج المحور الثاني من الاستبيان الموجه للأساتذة:

جدول رقم (4-23): يبين عرض نتائج المحور الثاني من الاستبيان الموجه للأساتذة

العبارة		معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة	المجموع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	اتجاه العبارة
15	التكرار	09	14	16	95	30	164	3.75	1.03	02	موافق
	النسبة	5.5	8.5	9.8	57.9	18.3	100				
16	التكرار	10	24	14	92	24	164	3.59	1.10	05	موافق

	النسبة	6.1	14.6	8.5	56.1	14.6	100			
17	التكرار	03	27	15	93	26	164	3.68	0.99	04	موافق
	النسبة	1.8	16.5	9.1	56.7	15.9	100			
18	التكرار	08	14	22	97	23	164	3.69	0.98	03	موافق
	النسبة	4.9	8.5	13.4	59.1	14	100			
19	التكرار	08	25	25	95	11	164	3.46	0.99	08	موافق
	النسبة	4.9	15.2	15.2	57.9	6.7	100			
20	التكرار	02	10	14	71	67	164	4.16	0.91	01	موافق
	النسبة	1.2	6.1	8.5	43.3	40.9	100			
21	التكرار	05	29	12	103	15	164	3.57	0.98	06	موافق
	النسبة	03	17.7	7.3	62.8	9.1	100			
22	التكرار	06	23	27	88	20	164	3.56	01	07	موافق
	النسبة	3.7	14	16.5	53.7	12.2	100			
المحور الثاني								3.68	0.58	موافق	

من خلال الجدول رقم (4-23) نلاحظ أن العبارة رقم 20 "عند إدخالكم البيانات الخاصة بكم أو بيانات الطلبة يستغرق نظام Progres وقت كبير للانتهاء بسبب ضعف في تدفق الأنترنت" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.16 وبانحراف معياري 0.91، وبنسب مختلفة حيث قدرت نسبة ‹‹معارض بشدة›› بـ 1.2 % ، و ‹‹معارض›› 6.1 %، أما ‹‹محايد›› 8.5 %، ‹‹موافق›› 43.3 %، ‹‹موافق بشدة›› 40.9 ، يؤكد أغلبية أفراد العينة على أن إدخال البيانات في النظام يستغرق وقتا كبيرا بسبب ضعف في تدفق الأنترنت الذي يعتبر المشكل الحقيقي في تنفيذ حوكمة البيانات، أما من وجهة نظر البعض الأخر أنه حسب توفير الأنترنت و توفير الشبكة الخاصة الإفتراضية VPN التي تمكّن من نقل البيانات بأمان عبر الأنترنت؛ ومن وجهة نظرنا أن عملية إدخال البيانات خاصة النقاط عملية بسيطة ولا تحتاج إلى تدفق سرعة الأنترنت.

فيما جاءت العبارة 15 "تستطيعون التحكم في حسابكم الخاص للولوج إلى Progres بتغيير كلمة المرور أو استرجاعها بسهولة " في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي يساوي 3.75 وانحراف معياري 1.03، ونسب متفاوتة فيما بينها: ‹‹معارض بشدة›› 5.5 %، ‹‹معارض›› 8.5 %، ‹‹محايد›› 9.8 %، ‹‹موافق›› 57.9 %، ‹‹موافق بشدة›› 18.3 % من خلال هذه النسب يصرح المبحوثون بأنهم يستطيعون الولوج إلى حسابهم الخاص في نظام بروغرس وتغيير كلمة المرور بسهولة واسترجاعها عند الحاجة بالرجوع إلى القائمين على ذلك، أما الرأي الأخر يبين أنه لا يوجد وضوح و إنما يوجد خلل في الحساب بإعتباره غير مفعل وهذا راجع إلى مهندس الاعلام الآلي؛ ويتمثل رأي المتخصصين في أن الإسترجاع يتم من خلال إدارة الموارد البشرية المسؤولة على البيانات وفق نظام بروغرس عن طريق طلب استرجاع كلمة المرور الخاصة بكل أستاذ.

واحتلت العبارة 18 "بإمكانكم الوصول إلى بياناتكم و مشاركتها و إعادة استخدامها بدقة و أمان خلال فترة زمنية محددة" المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 3.69 وبانحراف معياري 0.98، ونسب مختلفة نذكرها: ‹‹معارض بشدة›› 4.9 %، ‹‹معارض›› 8.5 %، ‹‹محايد›› 13.4 %، ‹‹موافق›› 59.1 %، ‹‹موافق بشدة›› 14 % تؤكد هذه النسب على مدى الوصول إلى البيانات ومشاركتها واستخدامها خلال فترة الإمتحانات في ظل تطبيق القانون، أما بقية المبحوثين الأخرين يقرون بأنهم لا يمكنهم الوصول إلى كل البيانات ومشاركتها واستخدامها؛ ومن وجهة نظرنا أن هناك أنواع من البيانات التي يمكن الوصول إليها و مشاركتها، كما هناك بيانات لا يمكننا مشاركتها على سبيل المثال فالبنسبة لنقاط الطلبة لا يمكن مشاركتها بإعتبارها خاصة بكل طالب، أما فيما يخص معدل الفصل يمكننا مشاركة البيانات وإعادة استخدامها لمعرفة المعدل العام للطلبة المقربين إلى المعدل السنوي من خلال مساعدتهم وذلك بالرجوع إلى قرار الأستاذ.

في حين جاءت العبارة 17 "عند ولوجكم عن طريق حسابكم الشخصي إلى نظام المعلومات Progres تجدون كل بياناتكم كما هي لا يطرأ عليها أي تغيير أو تعديل" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 3.68 وبانحراف معياري 0.99 من خلال النسب المشار إليها في الجدول أعلاه المتمثلة في: ‹‹معارض بشدة››

1.8 %، ‹‹معارض›› 16.5 %، ‹‹محايد›› 9.1 %، ‹‹موافق›› 56.7 %، ‹‹موافق بشدة›› 15.9 %، يؤكد المبحوثون على وجود بياناتهم كما هي ولا يطرأ عليها أي تغيير أوتعديل مثل البيانات البيداغوجية والبيانات الشخصية الخاصة بالأستاذ، ويرى البعض الأخر أن هناك اشكال كبير ومستمر في تغيير البيانات؛ ويعتبر المتخصصون أنه يتم تغيير البيانات الشخصية والإطلاع عليها، على سبيل المثال في حالة ترقية الأستاذ لابد من تعديل بياناته وتحديثها، وفي حالة إجراء التعديل أو التغيير يمكن ملاحظتنا ذلك بعدها نشير إلى المسؤول أنه تم تغيير البيانات، وهو بدوره يتأكد من لك عن طريق التعرف على من قام بالدخول إلى الحساب بتحديد وقت الدخول، وتاريخ الخروج و ماهي البيانات التي قام بتغيرها.

فيما بلغ المتوسط الحسابي للعبارة 16 "في إدخال بياناتكم، واجهة نظام Progres بسيطة و واضحة و غير معقدة بالنسبة لكم كأستاذ" 3.59 وبانحراف معياري 1.10 حيث جاءت في المرتبة الخامسة بنسب مختلفة: ‹‹معارض بشدة›› 6.1 %، ‹‹معارض›› 14.6 %، ‹‹محايد›› 8.5 %، ‹‹موافق›› 56,1 %، ‹‹موافق بشدة›› 14.6 %، ويرجع ذلك إلى مدى سهولة النظام والتفاعل معه من خلال واجهة بسيطة وواضحة تمكّن من التعامل مع البيانات بطريقة سهلة حسب الدور المكلف به الأستاذ؛ فمن خلال ملاحظتنا بالمشاركة رأينا أن واجهة النظام واضحة من خلال العمليات الخاصة بالأستاذ كالإمتحانات، التطبيقات، ونفسر ذلك بمدى ملائمة واجهة النظام مع العمليات المخولة لكل أستاذ.

أما العبارة رقم 21 " يمكنكم الوصول إلى بياناتكم بسهولة من خلال نظام المعلومات" جاءت في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي يساوي 3.57، وإنحراف معياري 0.98، ونسب متفاوتة فيما بينها: ‹‹معارض بشدة›› 3 %، ‹‹معارض›› 17.7 %، ‹‹محايد›› 7.3 %، ‹‹موافق››% 62.8 ، ‹‹موافق بشدة›› 9.1 %، يرى أفراد العينة أنه يمكنهم الوصول إلى البيانات بسهولة لكن حسب الوحدات التي تظهر للأستاذ و حسب توفير الأنترنت أي يمكن الوصول إلى البيانات المسموح بها في الإطار القانوني؛ كما نشير إلى أنه حتى يتم الوصول إلى البيانات لابد أن تتوفر آليات العمل مع النظام.

وتحصلت العبارة 22 "تشاركون بياناتكم البيداغوجية مع مراعاة معايير و سياسات الجامعة " على المرتبة السابعة بمتوسط حسابي قدره 3.56، وبإنحراف معياري 01، ونسب مئوية متمثلة في: ‹‹معارض بشدة›› 3.7 %، ‹‹معارض›› 14 %، ‹‹محايد›› 16.5%، ‹‹موافق›› 53.7 %، ‹‹موافق بشدة›› 12.2 %، أكد أفراد العينة على أن مشاركة البيانات البيداغوجية يتم بمراعاة معايير وسياسات الجامعة أي حسب الهدف و ما تنص عليه القوانين وما يسمح بمشاركته من بيانات، أما البعض الأخر يعتبر بأنه لا يمكن مشاركة البيانات، وهذا راجع إلى عدم العلم بمعايير وسياسة المشاركة؛ ومن زاوية أخرى يرى المتخصصون أن القائمين على مشاركة البيانات هم لجان المداولات واللجان البيداغوجية وفق المعايير والسياسة المسموح بها في الجامعة، لكن

خارج الإطار القانوني لعملية المشاركة غير موجود في النظام حيث يوجد إطار يسمح بالإطلاع والمشاركة يندرج من مستوى إلى أي مستوى.

في حين احتلت العبارة رقم 19 "يقدم نظام المعلومات Progres خدمات جامعية جيدة و يتيح إمكانيات التحكم في البيانات في متناول الجميع " المرتبة الثامنة والأخيرة في هذا المحور بمتوسط حسابي يساوي 3.46، وإنحراف معياري 0.99، ونسب متمثلة في: ‹‹معارض بشدة›› 4.9 %، ‹‹معارض›› 15.2 %، ‹‹محايد›› 15.2 %، ‹‹موافق›› 57.9 %، ‹‹موافق بشدة›› 6.7 %، يصرح المبحوثون بأن نظام progres يتيح العديد من الإمكانيات التي تتلائم وتتناسب مع جميع العاملين عليه، لكن يظهر الرأي الأخر أنه ليس كل ما يتيحه النظام في متناول الجميع، وإنما هناك بعض الإمكانيات لم يتم التعامل معها والتمكن من العمل عليها إذ أن هذه الإمكانيات والإستخدمات التي يقدمها النظام بحاجة إلى التعريف بها وفهمها من خلال القيام بدورات تدريبية وتكوينية مستمرة؛ حسب رأينا تتم إتاحة الإمكانيات كل حسب الدور المخول له حيث لا يمكن تقديم المعلومة إلى أي شخص، من الضروري أن يكون الشخص صاحب العملية هو المكلف بالتحكم في البيانات، ويمكن أن يؤثر هذا على أدائه الوظيفي من خلال معرفة استخدامه للبيانات.

قدر المتوسط الحسابي للمحور الأول ككل " وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بتقييم حوكمة البيانات و مشاركتها وفق النظام " بـ 3.68 وبانحراف معياري 0.58 وجاء الاتجاه العام للمحور نحو البديل "موافق". وتماشيا مع ما تم ذكره، لاحظنا أن المبحوثين موافقون على مدى تقييم الأساتذة لحوكمة البيانات ومشاركتها وفق النظام، ويرجع ذلك إلى حسب الأدوار المخول لها في تنفيذ حوكمة البيانات مع مراعاة معايير وسياسات مشاركة البيانات في الإطار القانوني المنصوص عليه.

1.2.3.2.3 عرض النتائج الجزئية المتعلقة بالمحور الثاني

الهدف من هذا المحور معرفة مدى تقييم الأساتذة لحوكمة البيانات وكيفية التعامل معها من خلال مشاركتها، ونوضح هذا في عرض النتائج التالية:

1. يلاحظ أغلبية المبحوثين أنه عند إدخال البيانات الخاصة بهم يستغرق النظام وقتا كبيرا للإنتهاء بسبب ضعف في تدفق الأنترنت الذي يعد مشكلا حقيقيا بالنسبة لهم في تنفيذ حوكمة البيانات، ويعتبر البعض أن إدخال البيانات يكون حسب توفير الأنترنت وتوفير الشبكة الخاصة الإفتراضية VPN حيث أن إدخال البيانات عملية بسيطة لا تحتاج إلى سرعة الأنترنت، جاء هذا حسب المتوسط الحسابي 4.16.

2. يقر أغلبية أفراد العينة بمتوسط حسابي 3.75 بأنهم يستطيعون التحكم في حسابهم الخاص للولوج إلى النظام بتغيير كلمة المرور واسترجاعها بسهولة، وبالرجوع إلى القائمين على ذلك؛ أما الرأي الأخر يبين أنه لا يوجد وضوح وإنما وجود خلل في الحساب بإعتباره غير مفعل، وهذا راجع إلى مهندس الإعلام الآلي.

3. تبين الفئة المبحوثة بمتوسط حسابي يساوي 3.69 مدى الوصول إلى البيانات ومشاركتها واستخدامها خلال فترة الإمتحانات في ظل تطبيق القانون، أما بقية المبحوثين يقرون بأنهم لا يمكنهم الوصول إلى البيانات حيث يوجد أنواع من البيانات منها ما يسمح بمشاركته ومنها لا يسمح.

4. يؤكد المتوسط الحسابي المقدر بـ 3.68 من خلال رأي المستجوبين على وجود بياناتهم كما هي لا يطرأ عليها أي تغيير أو تعديل مثل البيانات البيداغوجية والبيانات الشخصية الخاصة بالأستاذ، ويرى البعض أن هناك إشكال كبير ومستمر في تغيير البيانات منها الشخصية في حالة الترقية.

5. حسب المتوسط الحسابي المقدر بـ 3.59 يرى المبحوثون أن واجهة النظام تبدو واضحة من خلال تعاملهم مع البيانات وفق العمليات الخاصة بكل أستاذ كالإمتحانات والتطبيقات أي حسب العمليات المخولة لهم.

6. يوضح المتوسط الحسابي 3.57 حسب رأي أفراد العينة أنه يمكن الوصول إلى البيانات بسهولة لكن حسب الوحدات التي تظهر للأستاذ، ويعتبر البعض الأخر أن إدخال البيانات يكون حسب توفير الأنترنت أي يمكن الوصول إلى البيانات المسموح بها في الإطار القانوني بتوفير آليات عمل مع النظام.

7. يؤكد أفراد العينة على مشاركة البيانات البيداغوجية مع مراعاة معايير وسياسات الجامعة أي حسب الهدف وما تنص عليه القوانين، وما يسمح بمشاركة البيانات من طرف لجان المداولات واللجان البيداغوجية، أما الرأي الأخر يظهر أنه لا يمكن مشاركة البيانات، وهذا بسبب عدم علمهم بمعايير وسياسات المشاركة حسب المتوسط الحسابي 3.56.

8. يبدي المبحوثون رأيهم بأن نظام progres يتيح العديد من الإمكانيات التي تتلائم وتتناسب مع جميع العاملين عليه كل حسب الدور المخول له، لكن يظهر الرأي الأخر أنه ليس كل ما يتيحه النظام في متناول الجميع، و إنما هناك بعض الإمكانيات لم يتم التعامل معها والتمكّن منها حسب المتوسط الحسابي 3.46.

3.3.2.3 عرض نتائج المحور الثالث من الاستبيان الموجه للأساتذة:

جدول رقم (4-24): يبين عرض نتائج المحور الثالث من الاستبيان الموجه للأساتذة

العبارة		معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة	المجموع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	اتجاه العبارة
23	التكرار	15	29	44	62	14	164	3.19	1.11	05	محايد
	النسبة	9.1	17.7	26.8	37.8	8.5	100				
24	التكرار	15	35	39	58	17	164	3.16	1.15	06	محايد

	النسبة	9.1	21.3	23.8	35.4	10.4	100			
25	التكرار	06	33	52	59	14	164	3.26	0.99	04	محايد
	النسبة	3.7	20.1	31.7	36	8.5	100			
26	التكرار	09	26	28	83	18	164	3.46	1.06	02	موافق
	النسبة	5.5	15.9	17.1	50.6	11	100			
27	التكرار	17	36	54	52	05	164	2.95	1.04	08	محايد
	النسبة	10.4	22	32.9	31.7	03	100			
28	التكرار	15	32	55	51	11	164	3.07	1.07	07	محايد
	النسبة	9.1	19.5	33.5	31.1	6.7	100			
29	التكرار	07	12	39	93	13	164	3.57	0.90	01	موافق
	النسبة	4.3	7.3	23.8	56.7	7.9	100			
30	التكرار	08	15	50	80	11	164	3.43	0.93	03	محايد
	النسبة	4.9	9.1	30.5	48.8	6.7	100			
المحور الثالث								3.26	0.76	محايد	
الاستبيان ككل								3.55	0.52	موافق	

من خلال الجدول رقم (4-24) نلاحظ أن العبارة رقم 29 "أنتم على وعي بوجود أطر قانونية و أخلاقية (تشريعات و نصوص قانونية) لتأمين بياناتكم الشخصية و البيانات المتاحة على نظام المعلومات" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 3.57 وبانحراف معياري 0.90، ونسب متفاوتة فيما بينها: ‹‹معارض بشدة›› 4.3 %، ‹‹معارض›› 7.3 %، ‹‹محايد›› 23.8 %، ‹‹موافق›› 56.7 %، ‹‹موافق بشدة›› 7.9 %، من خلال النسب التي تم ذكرها يؤكد أفراد العينة على مدى وعيهم بوجود أطر قانونية وأخلاقية لتأمين بياناتهم الشخصية والبيانات المتاحة على النظام، أما من وجهة نظر البعض الوعي بهذه الأطر موجود لكن يبقى المشكل في تطبيق هذه التشريعات لأن هناك تغيير وتحيين في القوانين من خلال مركزية النظام؛ ويبدي المتخصصون رأيهم بوجود وعي كامل بهذه الأطر حيث توجد هيئات وسلطات مكلفة بضوابط وقوانين الحماية لإستخدام البيانات مثل قانون الحماية 18-07 لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي الذي تم وضعه في 10 يونيو 2018 من طرف السلطة الوطنية التي تسهر على تطبيقه، يهدف هذا القانون إلى وضع القواعد القانونية لحماية الشخص الطبيعي الذي تكون معطياته الشخصية محل المعالجة أي كل معلومة ورقية أو إلكترونية.

فيما جاءت العبارة 26 "بإمكانكم إجراء تعديلات على بياناتكم الشخصية في نظام Progres" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي يساوي 3.46 وانحراف معياري 1.06، ونسب مختلفة متمثلة في: ‹‹معارض بشدة›› 5.5 %، ‹‹معارض›› 15.9 %، ‹‹محايد›› 17.1 %، ‹‹موافق›› 50.6 %، ‹‹موافق بشدة›› 11 %، فمن خلال هذه النسب يرى المبحوثون بإمكانهم إجراء تعديلات على بياناتهم الشخصية في النظام، وذلك باللجوء الإجباري إلى الإدارة وطلب إجراء تعديلات على البيانات خلال فترة معينة، ونفسر ذلك حسب تحديث وتحيين البيانات الخاصة بكل أستاذ، في حين يرى البعض الأخر أنهم لم يقوموا بإجراء تعديلات، ويرجع ذلك إلى أنهم لم يجروا أي تعديلات من قبل على بياناتهم، وعدم إمكانهم إجراء التعديل لبياناتهم إلاّ بطلب من الجهة المسؤولة عن ذلك؛ وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن إجراء تعديلات على البيانات الشخصية عن طريق طلب التعديل مع التبرير المناسب من إدارة المستخدمين، وفيما يخص النقاط طلب إجراء التعديل من طرف إدارة القسم أي لا يسمح القيام بها بشكل شخصي.

إحتلت العبارة 30 "وعيكم بمصير بياناتكم الشخصية و كيف يتم التعامل معها بإدخالها في قطاع التعليم العالي و مدى الإستفادة منها " المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 3.43 وبانحراف معياري 0.93، ونسب متفوتة فيما بينها: ‹‹معارض بشدة›› 4.9 %، ‹‹معارض›› 9.1 %، ‹‹محايد›› 30.5 %، ‹‹موافق›› 48.8 %، ‹‹موافق بشدة›› 6.7 % ، بينت هذه النسب أن أفراد العينة على وعي بمصير بياناتهم من خلال استخدامها لأغرض إدارية على أساسها يتم تقيم أداء معين، ويبدي الأقلية رأيهم أنهم غير واعون حول كيفية استعمال البيانات الشخصية ولأي غرض تستخدم مع طلب معلومات ليس لها علاقة بالوظيفة؛ فحسب رأي

المتخصصين في متابعة تطبيق نظام progres على مستوى جامعات الغرب لا يدرك معظم الأساتذة كيفية استخدام بياناتهم حيث أن الوزارة تحاول الحصول على هذه البيانات والمعلومات التي تساعدها في إعطاء إحصائيات مبنية على تقييمات حقيقية لمدى إحتياجات مؤسسات التعليم العالي لها، فعندما ندخل البيانات بشكل صحيح تعطي لنا نتائج حقيقية وتمكننا من الحصول على إحصائيات سليمة لإدخال البيانات العامة، وهذا يساعد على وضع سياسة إستشرافية حقيقية لمستقبل قطاع التعليم العالي.

في حين جاءت العبارة 25 "أنتم على وعي بوجود سياسة بقطاع التعليم العالي خاصة بأمن و حماية البيانات عامة و بياناتكم الشخصية خاصة " في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدره 3.26 وبانحراف معياري 0.99 من خلال النسب الآتية: ‹‹معارض بشدة›› 3.7 %، ‹‹معارض›› 20.1 %، ‹‹محايد›› 31.7 %، ‹‹موافق›› 36 %، ‹‹موافق بشدة›› 8.5 %، يؤكد أفراد العينة من خلال هذه النسب على وعيهم بوجود سياسة بقطاع التعليم العالي لأمن وحماية البيانات العامة والشخصية منها، في حين يعلم الرأي الأخر بوجود سياسة استراتيجية على مستوى الدولة وهذا ما أشرنا له من خلال قانون الحماية 18-07 في العبارة رقم 29؛ ومن خلال إستفسارنا السياسة المتبعة تبين أن السياسة لا تخص الوزارة و إنما الدولة هي التي تضع مثل هذه القوانين العامة وعلى الوزارة الإلتزام بالقانون العام أي لا يخرج النظام المستخدم في قطاع التعليم العالي على القوانين المسيرة للبلاد.

فيما بلغ المتوسط الحسابي للعبارة 23 "تعتقدون أن البيانات التي تخص الطلبة (كنقاط الإمتحان، و المعدلات و المداولات أو إحصائيات...الخ) و التي تقومون بتعبئتها في نظام المعلومات Progres مؤمنة" 3.19 وبانحراف معياري 1.11 حيث جاءت في المرتبة الخامسة بنسب مئوية متمثلة في: ‹‹معارض بشدة›› 9.1 %، ‹‹معارض›› 17.7 %، ‹‹محايد›› 26.8 %، ‹‹موافق›› 37.8 %، ‹‹موافق بشدة›› 8.5 %، يبين المبحوثون بأنهم على وعي بحماية البيانات التي يقومون بتعبئتها في النظام، لكن تطبيق الأمن والحماية يبقى و لا يزال تحدي أكبر في تنفيذ حوكمة البيانات، ونبدي رأينا بأن بعض المستجوبين لا يعتقدون بأن البيانات الموجودة في نظام progres مؤمنة لكن في الحقيقة هي محمية ومؤمنة.

حصلت العبارة رقم 24 "أنتم تثقون بحماية بياناتكم الشخصية التي تقومون بتسجيلها على نظام Progres"على المرتبة السادسة بمتوسط حسابي يساوي 3.16 وإنحراف معياري 1.15، ونسب متفاوتة فيما بينها: ‹‹معارض بشدة›› 9.1 %، ‹‹معارض›› 21.3 %، ‹‹محايد›› 23.8 %، ‹‹موافق›› 35.4 %، ‹‹موافق بشدة›› 10.4 % حيث يرى المبحوثون بأن كل المعطيات موجودة في النظام لابد من الجهة الوصية حمايتها، وعليه فإن حماية البيانات والإطلاع عليها عالي جدا؛ في حين يرى البعض الأخر بأنهم لا يثقون بحماية بياناتهم الشخصية التي يعبئونها في النظام وهذا راجع إلى مدى تخوفهم من التقنيات الحديثة التي

أصبحت لدى البعض كهاجس يقف أمامهم، ونفسر ذلك بأن المستخدمين لا يعرفون آليات العمل على النظام، و التحكم في البيانات.

أما العبارة رقم 28 " توفر الجامعة طرق و وسائل لحماية البيانات والمعلومات منها البيانات السرية و الخاصة و البيانات الشخصية "احتلت المرتبة السابعة بمتوسط حسابي 3.07 وانحراف معياري 1.07، وبنسب مختلفة: ‹‹معارض بشدة›› 9.1 %، ‹‹معارض›› 19.5 %، ‹‹محايد›› 33.5 %، ‹‹موافق›› 31.1 %، ‹‹موافق بشدة›› 6.7 %، لاحظنا من وجهة نظر الأغلبية أنهم على وعي بإجراءات الحماية التي توفرها الجامعة للبيانات من خلال وضع المتخصصين التقنيين؛ والبعض الأخر لا يعلم أن الجامعة توفر طرق و وسائل لحماية البيانات والمعلومات منها البيانات السرية والخاصة والبيانات الشخصية، وهذا راجع إلى عدم وعيهم بطرق وإجراءات الحماية ؛ في حين يرى المتخصصون أن الجامعة لا توفر إجراءات الحماية إطلاقا هي فقط تحاول أن تلتزم بسرية البيانات من حيث عدم إختراقها، لكن لا يوجد آليات لحمايتها أي كل موظف يلتزم بعمله على مستوى المداولات فالقانون واضح إلتزام الأساتذة بسرية البيانات على مستوى كل جامعة ومستوى كل كلية.

جاءت العبارة رقم 27 "حسب وجهة نظركم آلاف البيانات التي تتيحها الجامعة مؤمنة وفق نظام Progres" في المرتبة الثامنة والأخيرة من المحور الثالث والأخير وبمتوسط حسابي قدره 2.95 وإنحراف معياري 1.04 من خلال النسب الآتية: ‹‹معارض بشدة›› 10.4 %، ‹‹معارض›› 22 %، أما ‹‹محايد›› قدرت بـ 32.9 %، ونسبة ‹‹موافق›› بـ 31.7 %، ‹‹موافق بشدة›› 03 %، يبين أفراد العينة من خلال هذه النسب بأنهم على وعي بتأمين آلاف البيانات التي تتيحها الجامعة وفق نظام progres، ويرجع ذلك إلى تمكنهم من التأكد من وجود البيانات في حالة وجود العدد الكبير أي البيانات الضخمة، ونفسر ذلك بأن وسائل التأمين تكون على مستوى الجهة الوصية المكلفة بذلك، والدليل الخادم المركزي الذي يحتوي على آلاف بيانات مؤسسات التعليم العالي بالجزائر؛ حسب إستفسارنا من المتخصصين أن درجة الأمان موضوع نسبي لأي نظام وبالتالي لا يمكن التأمين المطلق، إلاّ أن نظام بروغرس من أكبر الأنظمة أمانا والدليل على ذلك إلى يومنا هذا لم يتم إختراقه بالرغم من المحاولات اليومية.

قدر المتوسط الحسابي للمحور الأول ككل "وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بأمن و حماية البيانات و حوكمتها " بـ 3.26 وبانحراف معياري 0.76 وجاء الاتجاه العام للمحور نحو البديل "محايد".

علاوة على ذلك، إتضح من خلال الجدول أعلاه والمحور الثالث أن المبحوثين واعون بأمن وحماية البيانات وحوكمتها، ويرجع ذلك إلى وعيهم بتوفير الجهة الوصية الحماية والأمن للبيانات المتاحة على النظام والدليل على ذلك بأنه لم يتم إلى يومنا هذا إختراق بيانات الخادم المركزي، وخادم السحابة الموجودين على مستوى وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

إنطلاقا مما سبق، تبين لنا من خلال محاور استبيان الأساتذة أن المبحوثين تختلف نسبة وعيم من موافق إلى محايد ففي المحور الأول، والمحور الثاني تبين أن أفراد العينة موافقون على استخدام البيانات، وتقييم حوكمتها ومشاركتها وفق نظام بروغرس بينما يوضح المحور الثالث وعي الأساتذة بأمن وحماية بياناتهم، وحوكمتها وفق النظام جاء هذا الإستنتاج العام للمحاور الثلاثة من خلال المتوسط الحسابي للإستبيان ككل الذي يساوي 3.55 بإنحراف معياري 0.52 نحو بديل "موافق".

1.3.3.2.3 النتائج الجزئية المتعلقة بالمحور الثالث

إرتأينا في هذ المحور توضيح مدى وعي الأساتذة بأمن وحماية بياناتهم وحوكمتها وفق نظام progres وهذا من خلال عرض النتائج التالية:

1. يؤكد أفراد العينة على مدى وعيهم بوجود أطر قانونية وأخلاقية لتأمين بياناتهم الشخصية والبيانات المتاحة على نظام progres، ويرجع ذلك إلى وجود هيئات وسلطات مكلفة بضوابط وقوانين الحماية مثل قانون 18-07 لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي من طرف السلطة الوطنية، أما البعض الأخر يقر بأن الوعي موجود لكن يبقى المشكل في تطبيق هذه التشريعات لأن هناك تحيين وتغيير في القوانين بمتوسط حسابي قدره 3.57.

2. يرى المبحوثون حسب المتوسط الحسابي 3.46 بإمكانهم إجراء تعديلات على بياناتهم الشخصية في النظام وذلك باللجوء الإجباري إلى الإدارة بطلب التعديل مع التبرير، ونفسر ذلك حسب تحديث وتحيين البيانات الخاصة بكل أستاذ، في حين يرى البعض الأخر أنهم لا يقومون بإجراء تعديلات إلا بطلب من الجهة المسؤولة عن ذلك.

3. يقر أفراد العينة بمتوسط حسابي يساوي 3.43 بأنهم على وعي بمصير بياناتهم من خلال استخدامها لأغراض إدارية، ويبدي الأقلية رأيهم بأنهم ليس لديهم وعي حول كيفية إستعمال بياناتهم الشخصية ولأي غرض تستخدم مع طلب معلومات ليس لها علاقة بالوظيفة، كما يقر المتخصصون بأن الوزارة تحاول الحصول على هذه البيانات والمعلومات التي تساعدها في إعطاء إحصائيات مبنية على تقييمات حقيقية لمدى إحتياجات مؤسسات التعليم العالي لها .

4. يؤكد أفراد العينة بمتوسط حسابي يساوي 3.26 على وعيهم بوجود سياسة بقطاع التعليم العالي لأمن وحماية بياناتهم العامة والشخصية منها، في حين يدرك البعض الأخر بوجود سياسة إستراتيجية على مستوى الدولة أي السياسة لا تخص الوزارة، وإنما الدولة هي التي تضع هذه القوانين العامة وعلى الوزارة الإلتزام بالقانون العام.

5. يبين المبحوثون بأنهم على وعي بحماية البيانات التي يقومون بتعبئتها في النظام، لكن تطبيق الأمن والحماية لا يزال يمثل تحديا كبيرا في تنفيذ حوكمة البيانات، في حين يرى البعض الأخر على أنها في الحقيقة مؤمنة،

ويرجع ذلك إلى حمايتها من طرف الجهة الوصية المسؤولة على الخادم المركزي، جاء هذا حسب المتوسط الحسابي المقدر بـ 3.19.

6. حسب المتوسط الحسابي 3.16 يرى المستجوبون بأن كل المعطيات موجودة في النظام لابد من الجهة الوصية حمايتها، أما البعض الأخر يقر بأنهم لا يثقون بحماية بياناتهم الشخصية التي يعبؤونها في النظام، وهذا راجع إلى مدى تخوفهم من التقنيات الحديثة التي أصبحت كهاجس يقف أمامهم، ونفسر ذلك بأن المستخدمين لا يعرفون آليات العمل على النظام و التحكم في البيانات.

7. لاحظنا حسب وجهة نظر الأغلبية أنهم على وعي بإجرءات الحماية التي توفرها الجامعة للبيانات، أما من وجهة نظر البعض منهم لا يعلمون أن الجامعة توفر طرق و وسائل لحماية البيانات والمعلومات منها البيانات السرية والخاصة والشخصية، وهذا يرجع إلى عدم وعيهم بطرق وإجرءات الحماية، كما يرى المتخصصون أن الجامعة لا توفر طرق الحماية إطلاقا فهي فقط تحاول أن تلتزم بسرية البيانات حسب المتوسط الحسابي 3.07.

8. وعي أفراد العينة بتأمين آلاف البيانات التي تتيحها الجامعة وفق نظام progres، ويرجع ذلك إلى تمكنهم من التأكد من وجود عدد كبير من البيانات الضخمة، ونفسر ذلك بأن وسائل التأمين والحماية تكون على مستوى الجهة الوصية والدليل على ذلك الخادم المركزي، وخادم السحابة الذي يحتوي على آلاف بيانات مؤسسات التعليم العالي بالجزائر وبالتحديد كليات جامعات مدينة وهران لم يتم إختراقه بالرغم من المحاولات اليومية حسب المتوسط الحسابي 2.95.

3.3 النتائج العامة للدراسة

1.3.3 النتائج العامة المتعلقة بإستبيان المسؤولين الإداريين

بناءا على ما تم التوصل إليه من نتائج جزئية لكل محور قمنا بعرض النتيجة العامة لكل محور كما يلي:

1. يتضح من خلال الجدول رقم (4-9) ونتائج المحور الأول أن المبحوثين موافقين على وعيهم بحوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران بإعتبار حوكمة البيانات مبدأ أساسي في إحداث التغيير الجذري على مستوى العمليات الإدارية؛ في حين يرى البعض الأخر أن الجميع ليسو على وعي بحوكمة البيانات وأهميتها، وهذا يدل على أن مستوى وعيهم بهذا المحور "متوسط" وذلك حسب مقياس ليكرت الخماسي.

2. يبين الجدول رقم (4-10) ونتائج المحور الثاني أن أفراد العينة موافقون بشدة على أن جامعات مدينة وهران تتوفر على إمكانيات بشرية متمثلة في خلية الإعلام والإتصال وإمكانيات تقنية متمثلة في نظام progres في تنفيذ حوكمة البيانات، وعليه فإن الجامعات محل الدراسة تتلقى هذه الإمكانيات، والدعم الكامل من الجهة الوصية التي تخول لها الصلاحيات في تطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات عن طريق الممارسات

العملية إلاّ أن البعض من المبحوثين يرون أن هناك نقص في توفير العنصر البشري المتخصص، وهذا يدل على أن مستوى وعيهم بهذا المحور "فوق المتوسط"وذلك حسب مقياس ليكرت الخماسي.

3. لا حظنا من خلال الجدول رقم (4-11) ونتائج المحور الثالث أن المستجوبين موافقون على إدارة نظام جودة البيانات في الجامعة من خلال إتباع معايير ومقايس على مستوى الوزارة تحكم تقييم البيانات وضمان جودتها وتحسين أدائها وأمنها مثل التقنيات الرقمية لإدارة ضمان الجودة في التعليم العالي الجزائري DIGITAQ؛ ويرى البعض انهم لايعلمون بوجود معايير ومقايس لجودة البيانات، ويرجع ذلك إلى غياب الوعي، وهذا يدل على أن مستوى وعيهم بهذا المحور "متوسط" وذلك حسب مقياس ليكرت الخماسي.

4. يوضح الجدول رقم (4-12) ونتائج المحور الرابع أن أفراد العينة موافقون على تطبيق آليات حوكمة البيانات في الجامعة على أساس الهيكل التنظيمي المعمول به داخل جامعات مدينة وهران لتنفيذ حوكمة البيانات في الإطار القانوني والأخلاقي المسموح به؛ ومن وجهة نظر البعض الأخر أن هذه الآليات لازالت طور التطبيق، وهذا يدل على أن مستوى وعيهم بهذا المحور " متوسط" وذلك حسب مقياس ليكرت الخماسي.

5. من خلال البيانات الواردة في الجدول رقم (4-13) ونتائج المحور الخامس يتضح أن أفراد العينة موافقون على تطبيق وتنفيذ إستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة، وهذا راجع إلى مدى تطبيق وتفعيل الاستراتيجيات على مستوى جامعات مدينة وهران طبقا للقوانين المنصوص عليها من طرف الوزارة؛ إلاّ أن البعض يبدي رأيه حول مدى ملائمة تطبيق الاستراتيجيات مع بيئة العمل، وهذا يدل على أن مستوى وعيهم بهذا المحور "متوسط" وذلك حسب مقياس ليكرت الخماسي.

6. يبين الجدول رقم (4-14) ونتائج المحور السادس أن أفراد العينة موافقون بشدة على وعيهم بسياسات ومعايير حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران من خلال إعلان الوزارة على كل المستجدات المتعلقة بسياسات قطاع التعليم العالي حتى تعم ممارستها على مستوى الجامعات محل الدراسة، وهذا يدل على أن مستوى وعيهم بهذا المحور "فوق المتوسط" وذلك حسب مقياس ليكرت الخماسي.

7. يتضح من خلال البيانات الواردة في الجدول رقم (4-15) ونتائج المحور السابع أن أفراد العينة موافقون بشدة على تسخير التكنولوجيا الحديثة في معالجة بيانات جامعات مدينة وهران، وتفسيرا لذلك أن قطاع التعليم العالي يتجه نحو رقمنة بيانات مؤسساته الجامعية بالجزائر، والسعي في رقمنة كل البيانات، وهذا يدل على أن مستوى وعيهم بهذا المحور "فوق المتوسط" وذلك حسب مقياس ليكرت الخماسي.

2.3.3 النتائج العامة المتعلقة بإستبيان الأساتذة

استنادا إلى ما سبق، يتبين من خلال النتائج الجزئية لكل محور من محاور الإستبيان المتعلق بالأساتذة النتيجة العامة لكل محور كا لآتي:

1. من خلال الجدول رقم (4-22) ونتائج المحور الأول تبين أن أفراد العينة موافقون على مدى تحكم الأساتذة في البيانات واستخدامها عبر النظام المدمج للعديد من الوظائف، ويرجع هذا إلى سهولة وكيفية العمل على النظام من خلال التعامل مع البيانات والتحكم فيها في إطار ما يسمح به القانون، ويدل هذا على أن مستوى وعيهم بهذا المحور "متوسط" وذلك حسب مقياس ليكرت الخماسي.

2. يتضح من خلال البيانات والمعطيات الواردة في الجدول رقم (4-23) ونتائج المحور الثاني أن المبحوثين موافقون على مدى تحكم الأساتذة في البيانات ومشاركتها وفق نظام progres، ويرجع ذلك إلى حسب مصفوفة الأدوار المخول لها في تنفيذ حوكمة البيانات مع مراعاة معايير وسياسات مشاركة البيانات في الإطار الأخلاقي والقانوني المنصوص عليه، وهذا يدل على أن مستوى وعيهم "متوسط" حسب مقياس ليكرت الخماسي.

3. يبين الجدول رقم (4-24) والمحور الثالث وعي الأساتذة بأمن وحماية بياناتهم وحوكمتها، ويرجع ذلك إلى وعيهم بتوفير الجهة الوصية الحماية والأمن للبيانات المتاحة على النظام والدليل على ذلك أنه لم يتم إلى يومنا هذا إختراق بيانات الخادم المركزي وخادم السحابة الموجودين على مستوى الوزارة، وهذا يدل على أن مستوى وعيهم " المتوسط" حسب مقياس ليكررت الخماسي.

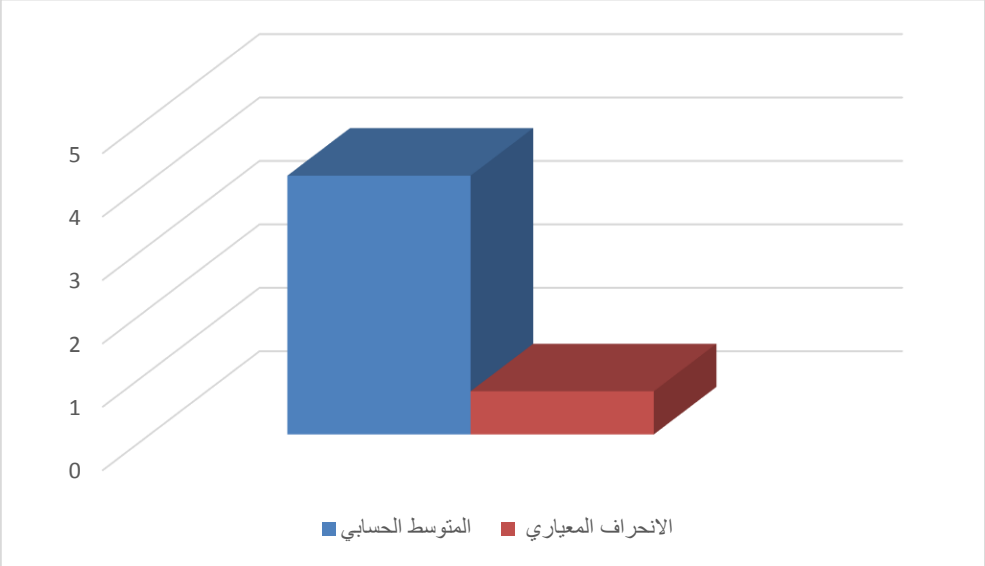
4.3 اختبار الفرضيات:

1.4.3 اختبار الفرضيات الخاصة باستبيان الإداريين:

1.1.4.3 وعي القائمين (المسؤولون الإداريون) على الجامعة بحوكمة البيانات:

جدول رقم (4-25): يبين دراسة وعي القائمين (المسؤولون الإداريون) على الجامعة بحوكمة البيانات باختبار ت

المحور الأول	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	عدد العينة	احتمالية ت (Sig)
وعي القائمين (المسؤولون الإداريون) على الجامعة بحوكمة البيانات	03	4.08	0.68	53.66	81	0.000



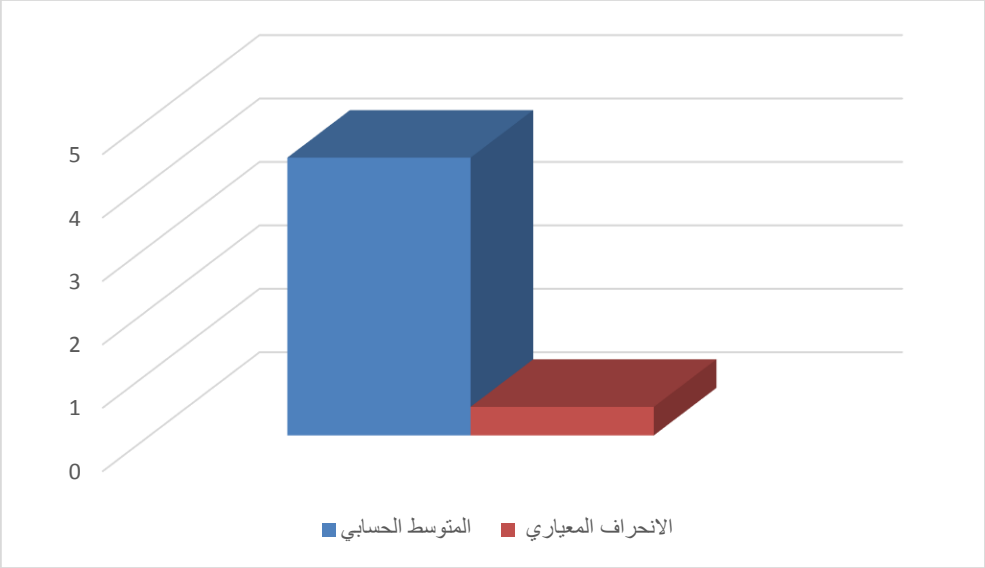
رسم بياني رقم (4-11): يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحور وعي القائمين (المسؤولون الإداريون) على الجامعة بحوكمة البيانات

من الجدول رقم (4-25) نلاحظ أن قيمة إحتمالية ت (Sig) والبالغة 0.000 أصغر من قيمة نسبة الخطأ (0.05)، في محور وعي القائمين (المسؤولون الإداريون) على الجامعة بحوكمة البيانات، وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والفرضي لصالح المتوسط الحسابي لأن قيمته والبالغة 4.08 أكبر من قيمة المتوسط الفرضي والمقدرة بـ 03، ومنه نستنتج أن المسؤولين الإداريين على وعي بحوكمة البيانات.

2.1.4.3 توفير المسؤولين الإداريين للممارسات والقدرات التمكينية (الموارد البشرية) والتقنية (Progres) لتنفيذ حوكمة البيانات:

جدول رقم (4-26): يبين دراسة توفير المسؤولين الإداريين للممارسات والقدرات التمكينية (الموارد البشرية) والتقنية (Progres) لتنفيذ حوكمة البيانات باختبار ت

المحور الثاني	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	عدد العينة	احتمالية ت (Sig)
توفير المسؤولين الإداريين للممارسات و القدرات التمكينية (الموارد البشرية) والتقنية (Progres) لتنفيذ حوكمة البيانات	03	4.38	0.45	87.36	81	0.000



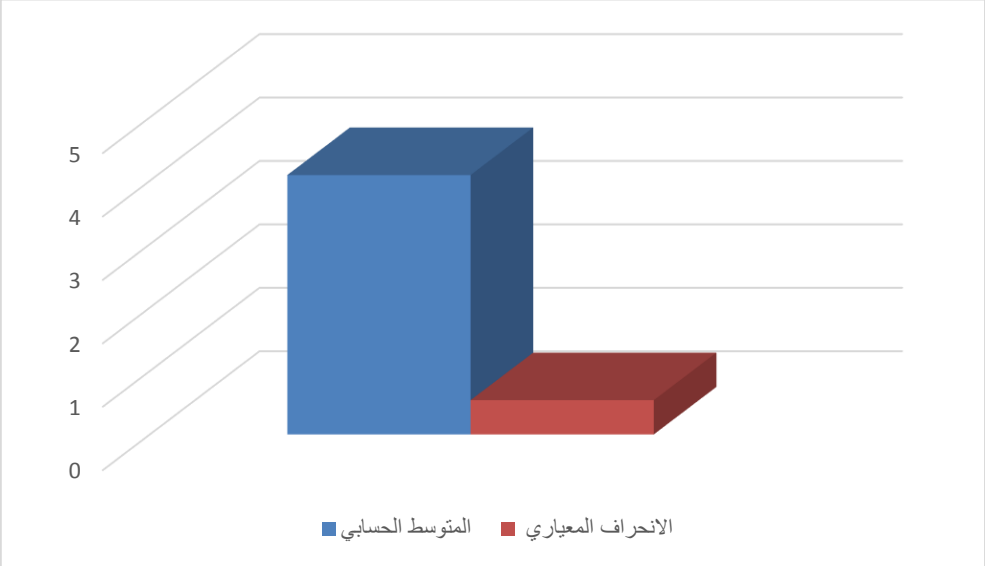
رسم بياني رقم (4-12): يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحور توفير المسؤولين الإداريين للممارسات والقدرات التمكينية (الموارد البشرية) والتقنية (Progres) لتنفيذ حوكمة البيانات

من خلال الجدول رقم (4-26) نلاحظ أن قيمة إحتمالية ت (Sig) والبالغة 0.000 أصغر من قيمة نسبة الخطأ (0.05)، في محور توفير الإداريين للممارسات والقدرات التمكينية (الموارد البشرية) والتقنية (Progres) لتنفيذ حوكمة البيانات، وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والفرضي لصالح المتوسط الحسابي لأن قيمته والبالغة 4.38 أكبر من قيمة المتوسط الفرضي والمقدرة بـ 03، ومنه نستنتج أن المسؤولين الإداريين يقومون بتوفير الممارسات والقدرات التمكينية (الموارد البشرية) والتقنية (Progres) لتنفيذ حوكمة البيانات.

3.1.4.3 وعي المسؤولين الإداريين بإدارة نظام جودة البيانات في الجامعة:

جدول رقم (4-27): يبين دراسة وعي المسؤولين الإداريين بإدارة نظام جودة البيانات في الجامعة باختبار ت

المحور الثالث	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	عدد العينة	احتمالية ت (Sig)
وعي المسؤولين الإداريين بإدارة نظام جودة البيانات في الجامعة	03	4.09	0.54	67.66	81	0.000



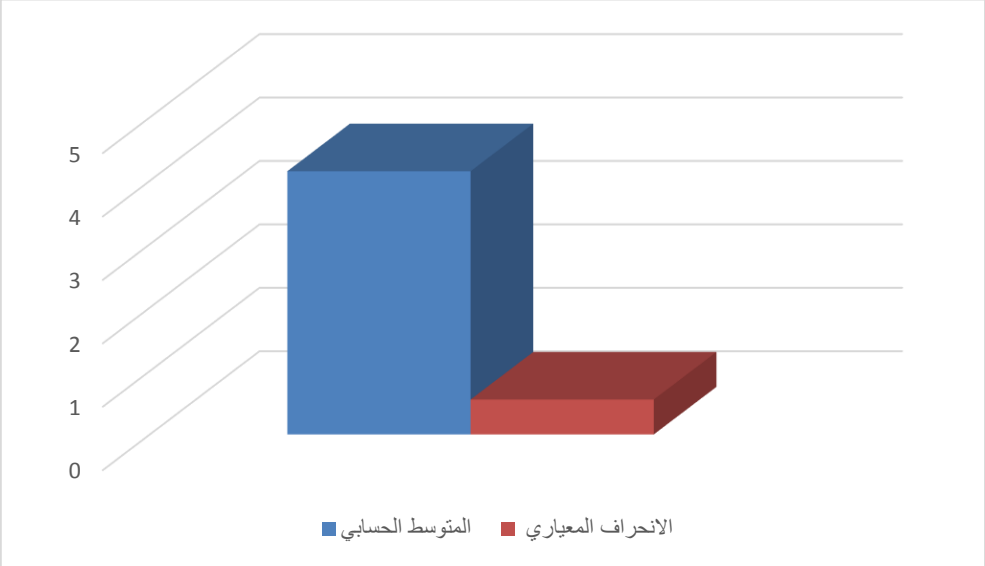
رسم بياني رقم (4-13): يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحور وعي المسؤولين الإداريين بإدارة نظام جودة البيانات في الجامعة

من الجدول رقم (4-27) نلاحظ أن قيمة احتمالية ت (Sig) والبالغة 0.000 أصغر من قيمة نسبة الخطأ (0.05)، في محور وعي المسؤولين الإداريين بإدارة نظام جودة البيانات في الجامعة، وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والفرضي لصالح المتوسط الحسابي لأن قيمته والبالغة 4.09 أكبر من قيمة المتوسط الفرضي والمقدرة بـ 03، ومنه نستنتج أن المسؤولين الإداريين على وعي بإدارة نظام جودة البيانات في الجامعة.

4.1.4.3 تطبيق المسؤولين الإداريين لآليات حوكمة البيانات في الجامعة:

جدول رقم (4-28): يبين دراسة تطبيق المسؤولين الإداريين لآليات حوكمة البيانات في الجامعة باختبار ت

المحور الرابع	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	عدد العينة	احتمالية ت (Sig)
تطبيق المسؤولين الإداريين لآليات حوكمة البيانات في الجامعة	03	4.15	0.55	67.85	81	0.000



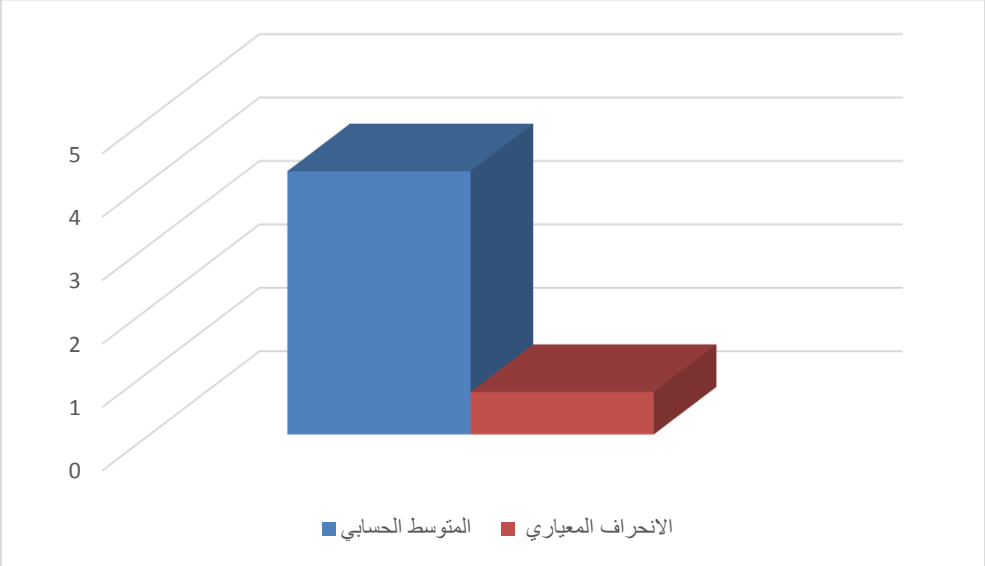
رسم بياني رقم (4-14): يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحور تطبيق المسؤولين الإداريين لآليات حوكمة البيانات في الجامعة

من الجدول رقم (4-28) نلاحظ أن قيمة احتمالية ت (Sig) والبالغة 0.000 أصغر من قيمة نسبة الخطأ (0.05)، في محور تطبيق المسؤولين الإداريين لآليات حوكمة البيانات في الجامعة، وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والفرضي لصالح المتوسط الحسابي لأن قيمته والبالغة 4.15 أكبر من قيمة المتوسط الفرضي والمقدرة بـ 03، ومنه نستنتج أن الإداريين يقومون بتطبيق آليات حوكمة البيانات في الجامعة.

5.1.4.3 تنفيذ المسؤولين الإداريين لإستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة:

جدول رقم (4-29): يبين دراسة تنفيذ المسؤولين الإداريين لإستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة باختبار ت

المحور الخامس	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	عدد العينة	احتمالية ت (Sig)
تنفيذ المسؤولين الإداريين لإستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة	03	4.15	0.67	56.02	81	0.000



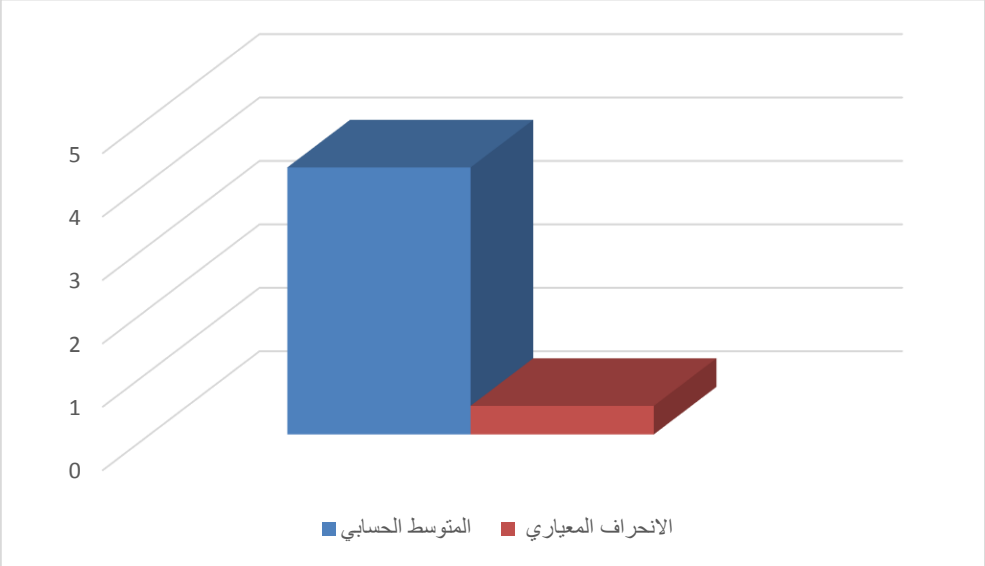
رسم بياني رقم (4-15): يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحور تطبيق وتنفيذ الإداريين لإستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة

من الجدول رقم (4-29) نلاحظ أن قيمة احتمالية ت (Sig) والبالغة 0.000 أصغر من قيمة نسبة الخطأ (0.05)، في محور تنفيذ الإداريين لإستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة، وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والفرضي لصالح المتوسط الحسابي لأن قيمته والبالغة 4.15 أكبر من قيمة المتوسط الفرضي والمقدرة بـ 03، ومنه نستنتج أن المسؤولين الإداريين يقومون بتنفيذ إستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة.

6.1.4.3 وعي القائمين بسياسات ومعايير حوكمة البيانات في الجامعة:

جدول رقم (4-30): يبين دراسة وعي القائمين بسياسات ومعايير حوكمة البيانات في الجامعة باختبار ت

المحور السادس	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	عدد العينة	احتمالية ت (Sig)
وعي القائمين بسياسات ومعايير حوكمة البيانات في الجامعة	03	4.21	0.45	84.48	81	0.000



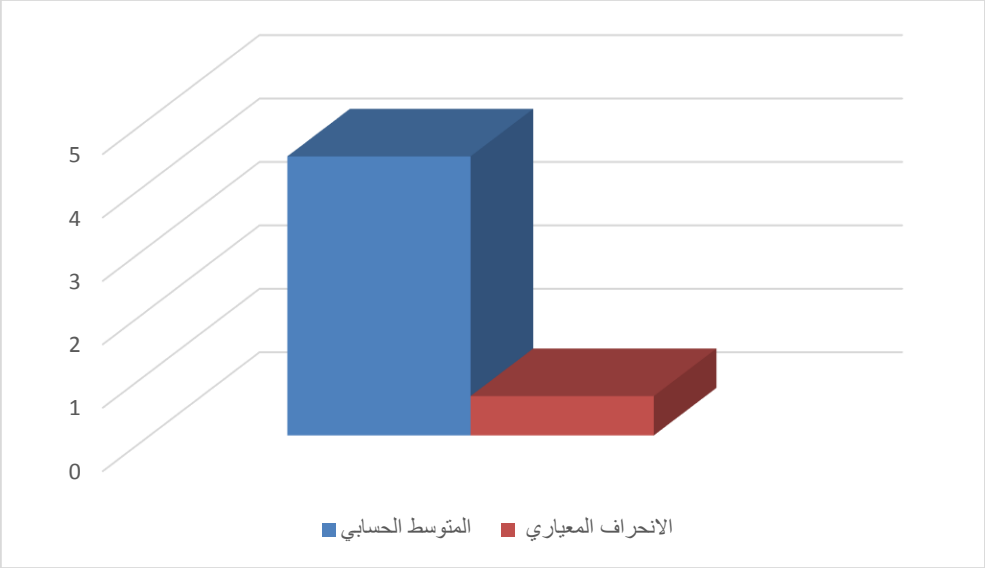
رسم بياني رقم (4-16): يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحور وعي القائمين بسياسات ومعايير حوكمة البيانات في الجامعة

من الجدول رقم (4-30) نلاحظ أن قيمة احتمالية ت (Sig) والبالغة 0.000 أصغر من قيمة نسبة الخطأ (0.05)، في محور وعي القائمين بسياسات ومعايير حوكمة البيانات في الجامعة، وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والفرضي لصالح المتوسط الحسابي لأن قيمته والبالغة 4.21 أكبر من قيمة المتوسط الفرضي والمقدرة بـ 03، ومنه نستنتج أن المسؤولين الإداريين لديهم وعي بسياسات ومعايير حوكمة البيانات في الجامعة.

7.1.4.3 وعي المسؤولين الإداريين بإستخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة وتحليل وتخزين البيانات في الجامعة:

جدول رقم (4-31): يبين دراسة وعي المسؤولين الإداريين بإستخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة وتحليل وتخزين البيانات في الجامعة باختبار ت

المحور السابع	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	عدد العينة	احتمالية ت (Sig)
وعي المسؤولين الإداريين بإستخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة وتحليل وتخزين البيانات في الجامعة	03	4.40	0.62	63.31	81	0.000



رسم بياني رقم (4-17): يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحور وعي المسؤولين الإداريين بإستخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة وتحليل وتخزين البيانات في الجامعة

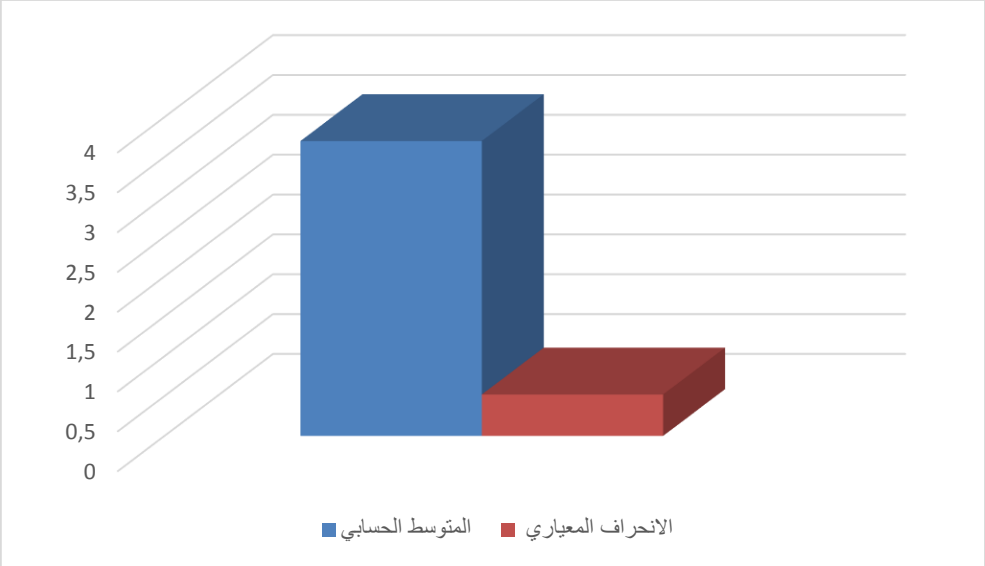
من الجدول رقم (4-31) نلاحظ أن قيمة احتمالية ت (Sig) والبالغة 0.000 أصغر من قيمة نسبة الخطأ (0.05)، في محور وعي المسؤولين الإداريين بإستخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة و تحليل و تخزين البيانات في الجامعة، وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والفرضي لصالح المتوسط الحسابي لأن قيمته والبالغة 4.40 أكبر من قيمة المتوسط الفرضي والمقدرة بـ 03، ومنه نستنتج أن المسؤولين الإداريين على وعي بإستخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة وتحليل وتخزين البيانات في الجامعة.

2.4.3 اختبار الفرضيات الخاصة باستبيان الأساتذة:

1.2.4.3 تحكم أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) في البيانات واستخدامها عبر النظام المدمج:

جدول رقم (4-32): يبين دراسة تحكم أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) في البيانات واستخدامها عبر النظام المدمج باختبار ت

المحور الأول	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	عدد العينة	احتمالية ت (Sig)
تحكم أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) في البيانات واستخدامها عبر النظام المدمج	03	3.70	0.52	90.99	81	0.000



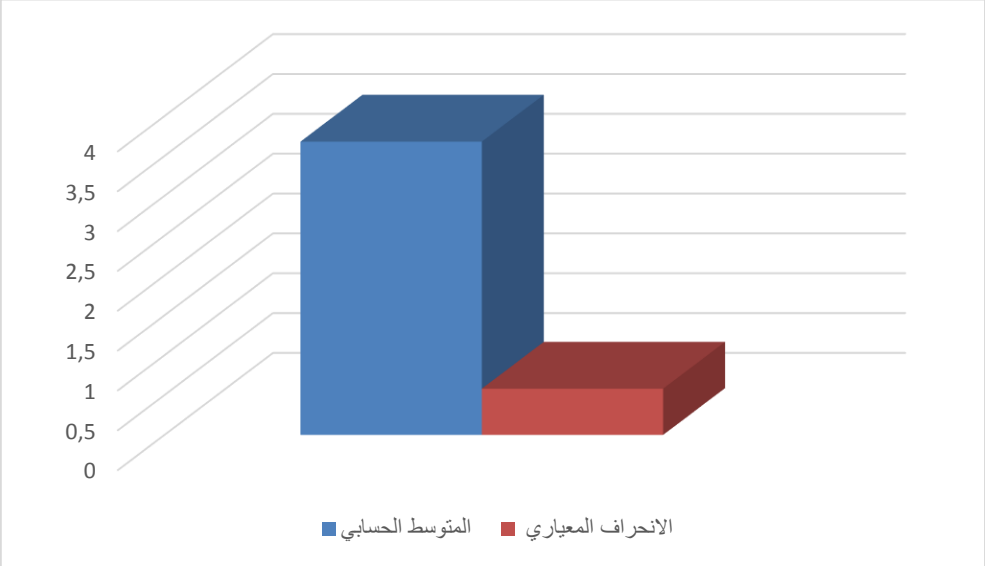
رسم بياني رقم (4-18): يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحور تحكم أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) في البيانات واستخدامها عبر النظام المدمج

من الجدول رقم (4-32) نلاحظ أن قيمة احتمالية ت (Sig) والبالغة 0.000 أصغر من قيمة نسبة الخطأ (0.05)، في محور تحكم أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) في البيانات واستخدامها عبر النظام المدمج، وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والفرضي لصالح المتوسط الحسابي لأن قيمته والبالغة 3.70 أكبر من قيمة المتوسط الفرضي والمقدرة بـ 03، ومنه نستنتج أن أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) يتحكمون في البيانات ويستخدمونها عبر النظام المدمج.

2.2.4.3 وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بحوكمة البيانات ومشاركتها وفق النظام:

جدول رقم (4-33): يبين دراسة وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بحوكمة البيانات ومشاركتها وفق النظام باختبار ت

المحور الثاني	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	عدد العينة	احتمالية ت (Sig)
وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بحوكمة البيانات ومشاركتها وفق النظام	03	3.68	0.58	80.94	81	0.000



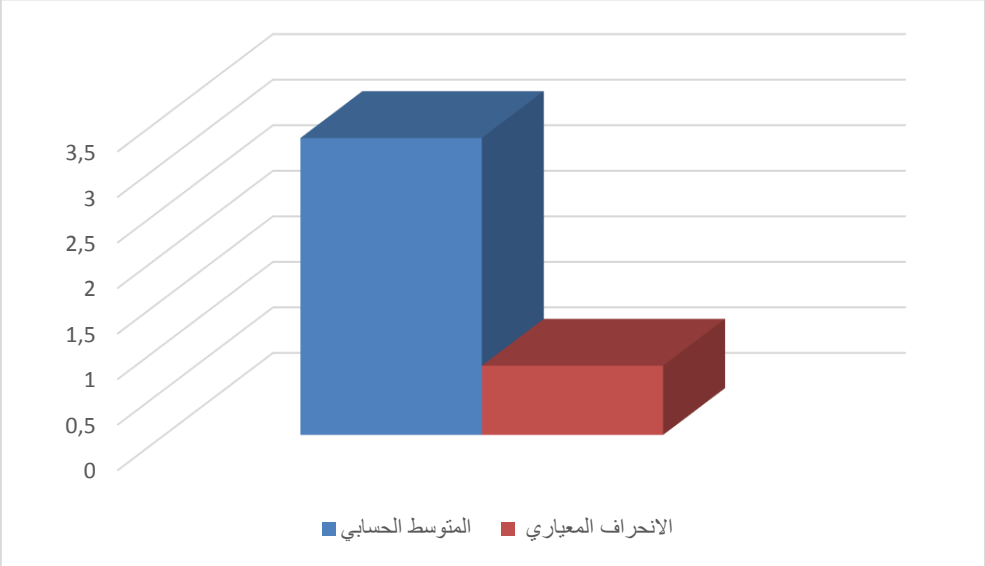
رسم بياني رقم (4-19): يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحور وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بحوكمة البيانات ومشاركتها وفق النظام

من الجدول رقم (4-33) نلاحظ أن قيمة احتمالية ت (Sig) والبالغة 0.000 أصغر من قيمة نسبة الخطأ (0.05)، في محور وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بحوكمة البيانات ومشاركتها وفق النظام، وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والفرضي لصالح المتوسط الحسابي لأن قيمته والبالغة 3.68 أكبر من قيمة المتوسط الفرضي والمقدرة بـ 03، ومنه نستنتج أن أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) واعون بحوكمة البيانات ومشاركتها وفق النظام.

3.2.4.3 وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بأمن وحماية البيانات وحوكمتها:

جدول رقم (4-34): يبين دراسة وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بأمن وحماية البيانات وحوكمتها باختبار ت

المحور الثالث	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	عدد العينة	احتمالية ت (Sig)
وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بأمن وحماية البيانات وحوكمتها	03	3.26	0.76	55.21	81	0.000



رسم بياني رقم (4-20): يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحور وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بأمن وحماية البيانات وحوكمتها

من خلال الجدول رقم (4-34) نلاحظ أن قيمة احتمالية ت (Sig) والبالغة 0.000 أصغر من قيمة نسبة الخطأ (0.05)، في محور وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بأمن وحماية البيانات وحوكمتها، وهذا ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والفرضي لصالح المتوسط الحسابي لأن قيمته والبالغة 3.70 أكبر من قيمة المتوسط الفرضي والمقدرة بـ 03، ومنه نستنتج أن أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) على وعي بأمن وحماية البيانات وحوكمتها.

5.3 مناقشة النتائج على ضوء الفرضيات

قمنا بمناقشة النتائج على ضوء الفرضيات من خلال الإختبار الإحصائي (ت) الذي ندرس به إتجاه كل محور سواء إيجابي أو سلبي، إضافة إلى إحتمالية إختبار (ت) sig عن طريق المقارنة بين الإحتمالية ونسبة الخطأ حيث يوجد فرق بين المتوسط الحسابي ومتوسط الإختبار الفرضي، فعندما يكون المتوسط الحسابي أكبر من المتوسط الفرضي تكون الفرضية محققة والعكس صحيح، للتذكير بالفرضيات الآتية:

❖ **الفرضية الأولى**

– يعي القائمون على جامعات مدينة وهران أهمية البيانات و سياسات ومعايير حوكمتها باعتبارها جزء لا يتجزأ من النظام المعلوماتي بالجزائر.

تتميز البيانات التي تستخدم في إتخاذ القرارات الإدارية والسياسية على مستوى مؤسسات التعليم العالي كالمدارس العليا ومراكز الأبحاث بشكل عام، والجامعات بالتحديد كمحل للدراسة بدرجة عالية من الدقة والموثوقية، واستخدامها آنيا في زمنها ووقتها حتى تظهر أهميتها وقيمتها و توظيفها في القرارات النهائية؛ أما

حوكمتها تساهم في تطوير السياسات وتحديد الأدوار والمسؤوليات والعمليات لتوحيد استغلال البيانات من خلال تخزينها وحمايتها، بغرض مواجهة المخاطر الداخلية والخارجية للمؤسسة.

من خلال الدراسة الميدانية يتضح مدى وعي المسؤولين الإداريين بجامعات مدينة وهران بأهمية وقيمة البيانات، ووعيهم بسياسات ومعايير حوكمة البيانات وفق نظام معلومات مكون من موارد بشرية وموارد تقنية وبيانات، وهذا راجع إلى ما تعمل على وضعه وزارة التعليم العالي بالجزائر والحرص على تطبيقه وفق سياسات وقوانين الدولة. وعليه فالفرضية الأولى محققة.

❖ **الفرضية الثانية**

– يسعى القائمون على جامعات مدينة وهران إلى تطبيق حوكمة البيانات من خلال توفير القدرات التمكينية و التقنية، و القيام بالممارسات العملية لإدارة نظام جودة البيانات وفق المعايير و المقاييس المعتمدة.

بإعتبار القدرات التمكينية المورد الرئيسي في الإشراف على تنفيذ حوكمة البيانات من خلال القيام بالعديد من الممارسات التي تمكن من إدارة البيانات وضمان جودتها معتمدة في ذلك على أهم المعايير والمقايس التي تحدد نقاط القوة والضعف على مستوى مؤسسات التعليم العالي؛ أما القدرات التقنية هي الأخرى تعد موردا أساسيا تقوم عليه إدارة مختلف أنواع بيانات قطاع التعليم العالي، مما يفرض على هذه المؤسسات توفير التكنولوجيا الحديثة لتسهيل حوكمة البيانات.

فمن خلال دراستنا الميدانية تبين مدى توفير القدرات التمكينية المتمثلة في العنصر البشري المتخصص والإداري، والموارد التقنية المتمثلة في نظام progres، وممارسة مختلف العمليات وفق نظام جودة البيانات القائم على المقاييس لتطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات في جامعات مدينة وهران، ويرجع ذلك إلى ما توفره الجهة الوصية من إمكانيات ووسائل وتسخير كافة الموارد لتسيير وإدارة بيانات قطاع التعليم العالي بالجزائر. وعليه فالفرضية الثانية محققة.

❖ **الفرضية الثالثة**

– تعتمد مؤسسات التعليم العالي بالجزائر و بالأخص جامعات مدينة وهران على آليات و إستراتيجيات في تطبيق و تنفيذ حوكمة البيانات بإستخدام التكنولوجيا الحديثة.

تعد الآليات والإستراتيجيات من المخططات المهمة التي يعتمد عليها في اتخاذ القرارات على مستوى وزارة التعليم العالي التي هي بدورها تعمل على وضعها بهدف تحسين وتطوير فعالية أداء حوكمة البيانات باستخدام أحدث التقنيات التي تملك قدرة تحكم هائلة في البيانات الضخمة.

لا حظنا من خلال الدراسة مدى تطبيق المسؤولين الإداريين للآليات وتنفيذ الإستراتيجيات بالإعتماد على التكنولوجيا الحديثة للتحكم في البيانات، وهذا راجع إلى تسخير وزارة التعليم العالي للآليات والإستراتيجيات

وفق الإطار الأخلاقي والقانوني عن طريق ممارسة تطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات على مستوى جامعات مدينة وهران في ظل ما تنص عليه الوزارة. وعليه فالفرضية الثالثة محققة.

❖ **الفرضية الرابعة**

– يتحكم أعضاء هيئة التدريس في البيانات وتقييمها وهم واعون بحوكمتها وأمنها و حماياتها، و خاصة منها البيانات الشخصية التي يتم استخدامها و مشاركتها وفق نظام المعلومات المدمج progres.

أمن وحماية البيانات خطوة ضرورية في إدارة قطاع التعليم العالي خاصة وفق نظام معلومات مدمج يتطلب تحديثات وتوفير خوادم رئيسية ذات جودة في التخزين السحابي للبيانات، وللتذكير أن العالم اليوم هو في تطور رهيب في ظهور تقنيات الذكاء الإصطناعي التي أصبحت الأن تسيطر على جميع المجالات في انتحال بيانات الأشخاص عن طريق تقليد الأصوات وانتحال بيانات المؤسسات عن طريق استغلالها.

من خلال ما توصلنا إليه من نتائج تبين مدى قدرة تحكم الأساتذة في البيانات ووعيهم بحوكمتها وأمنها بجامعات مدينة وهران، وهذا راجع إلى تعاملهم مع البيانات البيداغوجية والشخصية بإدخالها وتسجيلها في النظام في إطار ما يسمح به القانون المخول العمل به من طرف الجهة والوصية. وعليه فالفرضية الرابعة محققة.

6.3 مقترحات الدراسة الميدانية

استنادا على النتائج المتوصل إليها في الدراسة إرتأينا إلى وضع مقترحات تمثلت في ما يلي:

1. العمل على تعزيز الثقافة الرقمية المعلوماتية حول إستخدام نظام progres.

2. تخصيص وكالة مرتبطة بعملية تطوير وتوعية حول إستخدام نظام progres في تنفيذ حوكمة البيانات.

3. العمل على توفير وسائل وتقنيات حديثة تمكن من الولوج إلى الأرضية بسهولة في استخدام البيانات و الحصول على المعلومات.

4. استخدام اللغة العربية كواجهة للتطبيق إضافة إلى اللغة الفرنسية الموجودة أصلا في النظام حتى يتسنى لجميع المستخدمين فهم حوكمة البيانات وتطبيقها.

5. على الجهة الوصية تدعيم مؤسسات التعليم العالي بالجزائر وبالأخص جامعات مدينة وهران محل الدراسة، وحثها على العمل بنفس المستوى وبكافة الوظائف للنظام أي توحيد العمل في تنفيذ حوكمة البيانات.

6. القيام بالدورات التدريبية والتكوينية واستمراريتها حول استخدام النظام والتعريف به أكثر من خلال التحكم الكافي للبيانات.

7. العمل على هندسة النظام من حيث الوظائف والإجرءات في التحكم الذكي للبيانات.

8. القيام بعملية إدماج للمفاهيم المستخدمة داخل النظام والمفاهيم المستخدمة في الواقع حتى يسهل التحكم في البيانات دون وجود حواجز أو صعوبات في ذلك.

9. توحيد المصطلحات ودمجها صعب على الجميع لذا لابد من ضبط المفاهيم وتوحيدها ما بين الواقع و ما بين برمجة النظام بحد ذاته حتى يصبح التعامل مع البيانات والتحكم فيها قانونيا من خلال النظام.

10. وضوح النصوص القانونية في النظام على مستوى الجامعات حتى يمكن التحكم أكثر في البيانات من خلال فهم كل العمليات الموجودة بالنظام.

11. الحاجة إلى عملية ضبط كل الوظائف الأساسية المرتبطة بتفعيل الإدارة الرقمية المالية.

12. العمل على تطوير التطبيق الخاص بالطلبة وإنشاء تطبيق خاص بالأساتذة والعاملين بالجامعات من أجل وعيهم ودرايتهم بالتحكم في بياناتهم.

13. العمل على إدراج لوحة تحكم بخصوص تاريخ البيانات الخاصة بالأستاذ الذي قام بإدراجها عبر المنصة من أجل التأكد بأن البيانات ثابتة لم تتغير.

14. إنشاء نسخة من التطبيق أو النظام بإمكانها العمل أثناء إنقطاع الإتصال بالشبكة العنكبوتية ما يساهم في توفير الحفظ للبيانات والرجوع إليها عند الحاجة.

15. العمل على إيجاد قنوات تواصل عبر أرضية بروغرس بين الطالب والأستاذ والإدارة خاصة في ظل وجود الأزمات خاصة أزمة جائحة كورونا التي تم الإشارة إليها في الدراسة.

16. إنشاء لجان إشراف رقمي للبيانات على مستوى الجامعات وتعيين مستشار بالجامعة يختص بالجانب الرقمي على مستوى مؤسسات التعليم العالي عامة وجامعات مدينة وهران خاصة.

17. العمل على مسايرة القوانين التنظيمية بحيث تصبح هناك قابلية أكثر للأسرة الجامعية في تحسين أداء تنفيذ حوكمة البيانات على مستوى مؤسسات التعليم العالي بالجزائر وبالتحديد جامعات مدينة وهران.

خلاصة

ساهمت جامعات مدينة وهران بشكل خاص، و مؤسسات التعليم العالي بشكل عام في تنفيذ حوكمة البيانات من خلال مختلف الأنشطة و المهام الإدارية باستخدام نظام معلوماتي يحتوى على العديد من الأنظمة الفرعية التي تشغل العديد من العمليات والوظائف التي تتيح الامكانيات و الخدمات الذي يوفرها هذا النظام. خاصة و نحن اليوم في عصر معلومات يتميز بظهور العديد من التقنيات الحديثة التي يترتب عليها إنتاج يومي في البيانات؛ و من هذا المنطلق تساهم مؤسسات التعليم العالي، و بالأخص جامعات مدينة وهران في التحكم في بياناتها بإستخدام آليات و استراتيجيات معتمدة في حوكمتها في ظل الإطار الأخلاقي والقانوني المنصوص عليهما من طرف الوزارة، بالإضافة إلى ذلك اتباع سياسات ومعايير لضمان جودة البيانات وحمايتها، و هذا يدل على مدى وعي المسؤولين الإداريين والأساتذة بأهمية البيانات وتنفيذ حوكمتها.

خاتمة

في خضم ما تم تقديمه من نتائج، نستنتج على المستوى النظري أن للبيانات دورا مهما في اتخاذ القرارات الإدارية وتسيير مختلف القطاعات على الأصعدة العالمية والعربية والوطنية من خلال تطبيق مبادئ ومعايير الحوكمه طبقا للقوانين القائمة على السياسات. إذن الحوكمة تؤدي دورا كبيرا في تسيير وإدارة المؤسسات التي هي بحاجة إلى حكم رشيد قائم على حكمة العقل في التسيير العقلاني وذلك لمواجهة الفساد الإداري، وكل ما يهدد المنظومة التعليمية؛ ولأنظمة المعلومات أهمية كبيرة في إدارة الموارد البشرية والتقنية، والبيانات التي تمثل القاعدة الأساسية في تكوين هرم المعرفة وصولا إلى الحكمة في ممارسة الحوكمة وفقا للإجرارات التنظيمية والقانونية حيث تهدف الحوكمة إلى بناء مجتمعات تحكمها أسس وقواعد ونظم. فأي مؤسسة أو شركة مهما كان نوعها لها بيانات ومعلومات يتم على أساسها دراسة سلوكيات الأفراد عبر مواقع أو تقنيات حديثة باستخدام الخوارزميات التي تمثل الحل لمشكلة ما حيث إزدادت أهمية البيانات في القرن الواحد والعشرين نظرا لقيمتها في نظم إدارة المعلومات بالمؤسسات بما فيها قطاع التعليم العالي الذي يملك بيانات ضخمة تحتاج إلى التحكم حيث أصبحت اليوم تقنيات الذكاء الإصطناعي في مختلف المجالات تستخدم البيانات بالصوت والصورة والنص والفيديو للتعرف على نقاط القوة والضعف، إضافة إلى معرفة المخاطر التي تهدد أمن بيانات المؤسسات، وعلى هذا الأساس نستنتج أن البيانات هي مصدر تنبأ للدول التي تمتلكها وتعمل على حوكمتها. ومن الضروري تطبيق حوكمة البيانات في كل القطاعات التي تسعى إلى تحقيق أهدافها الإستراتيجية المتعلقة بضمان جودة البيانات وأمنها، كما تساهم أيضا في مراقبة جودة قطاع التعليم العالي، وتحسين مخرجاته التي تنعكس على البيئة التعليمية في مواجهة المشاكل والحواجز التي تعترض تطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات. أما الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي مهمة في تحقيق فعالية الأداء وجودة المخرجات من خلال تطبيق العديد من المبادئ نذكر منها مبدأ الشفافية والعدالة والمساواة في اتاحة المعلومات، والمشاركة في اتخاذ القرار والرقابة على الأداء الوظيفي، والإمتثال للقوانين من خلال ممارسات الحوكمة الجامعية وفقا لمؤشرات القياس التي تحدد فعالية جودة التعليم العالي وتقديم خدمات تعليمية وفق الوسائل الحديثة للحوكمة الإلكترونية التي أحدثت تغيرات على مستوى التنظيم والتسير الإداري.

نتيجة لذلك فإن حوكمة البيانات تحضا بالأهمية والأولوية الضرورية لدى مؤسسات التعليم العالي عامة والجامعات خاصة.

أما على المستوى الإجرائي إنعكس كل ما هو نظري على ما هو ميداني وذلك من خلال النتائج المتوصل إليها ومناقشتها على ضوء الفرضيات حيث تبين أن المسؤولين الإداريين على وعي بأهمية وقيمة البيانات في اتخاذ القرارات الإدارية وتنفيذ حوكتها بإعتبارها جزء لا يتجزأ من النظام المعلوماتي، كما يقوم المسؤولون بتوفير الممارسات والقدرات التمكينية (الموارد البشرية)، والتقنية (progres) لتنفيذ حوكمة البيانات، ومنه نستنتج

أن المسؤولين الإداريين على وعي بإدارة نظام جودة البيانات في جامعات مدينة وهران، ومدى تطبيقهم للآليات وتنفيذهم لإستراتيجيات حوكمة البيانات، بالإضافة إلى وعيهم بسياسات ومعايير ضمان جودة البيانات وإدارتها بإستخدام نظام progres في معالجة وتحليل البيانات بالجامعات محل الدراسة، أصبح هذا النظام يمثل دور الرقيب والضابط القانوني بشكل آلي من خلال تسهيل بعض القوانين على المسؤولين الإداريين؛ يتضح أيضا أن الأساتذة يتحكمون في البيانات ويستخدمونها عبر النظام المدمج، وأنهم واعون بحوكمة البيانات ومشاركتها وفق النظام، ومنه نستنتج أن الأساتذة على وعي بأمن وحماية بياناتهم في قطاع التعليم العالي منها البيانات الشخصية التي أصبحت مهمة وضرورية في تحقيق أهداف العديد من المؤسسات خاصة تلك التي تنشر في المواقع وعلى شبكة الأنترنت ويتم إستخدامها واستغلالها لأغراض معينة.

تعتمد جامعات مدينة وهران (جامعة وهران1 أحمد بن بلة، وجامعة وهران2 محمد بن أحمد، جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف) على آليات وإستراتيجيات، وتتبع سياسات ومعايير لجودة البيانات من أجل ضمان حماية وأمن بياناتها ودقتها مقارنة مع النظام المستخدم من قبل المتمثل في نظام متابعة الطلبة والدراسات العليا SESS Systéme de suivi des étudiants et des enseignements Supérieurs هذا النظام لم يمنح العديد من الأدوار التي تطمح الجامعات إلى تحقيقها بما فيها تطبيق حوكمة البيانات، كما تجدر الإشارة إلى أن التطبيق والتنفيذ لهذه الآليات والاستراتيجيات يختلف من جامعة إلى أخرى، ومن كلية إلى أخرى ومن معهد إلى أخر حسب القدرات والكفاءات، ويرجع ذلك إلى طريقة وإصدار فنيّات العمل المخولة لهم من خلال وعيهم وإدراكهم لمدى تطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات.

نظام progres هو في تطور كبير نحو تعميم كافة وظائفه والعمل عليها بشكل كامل لإستمرارية العمل في تنفيذ حوكمة البيانات وفق الإطار الأخلاقي، والإطار القانوني الذي تنص عليه وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. إذن على مؤسسات التعليم العالي بالجزائر وبالتحديد الجامعات توحيد عمليات تنفيذ حوكمة البيانات بإستخدام التكنولوجيا الحديثة حتى تتضح الرؤية المستقبلية للجهة الوصية من خلال معرفة نقاط القوة والضعف في مدى حوكمة البيانات، والعمل على وضع آليات واسترتيجيات بعيدة المدى لمواجهة المخاطر الداخلية، والخارجية لقطاع التعليم العالي خاصة حماية وأمن البيانات الذي يعد تحديا ومشكلا كبيرا للعديد من المؤسسات التي تسعى إلى حل هذا المشكل من خلال توفير برامج الحماية المتطورة.

في نفس الصدد هناك بعض الكليات تفكر في تجريب استخدام نظام universco مقارنة مع نظام progres من خلال العمل على من يساعدها أكثر في تنفيذ حوكمة بياناتها بما يتلائم مع برامجها التعليمية، واحتياجاتها الضرورية. من المعروف أن التكنولوجيا المستخدمة في تنفيذ حوكمة البيانات بمؤسسات التعليم العالي بالجزائر وبالتحديد جامعات مدينة وهران هي نظام progres المدمج والمتكون من العديد من المواقع الخاصة بكل

الأدوار والمسؤوليات والمتمثلة في ثلاثة عشر (13) أرضية من أصل عشرين (20) أرضية مرتبطة بهذا النظام نذكرها كالأتي:

- أرضية تتعلق بالطلبة والنقاط.
- أرضية خاصة بإدارة الموارد البشرية.
- بروغرس المرجعي الخاص بالأشخاص والمجموعات والهياكل.
- طلب المواعيد والشكاوي.
- تحريات عن البيانات المطلوبة من الوزارة مثل عدد الطلبة.
- معادلات الشهادات الأجنبية.
- أرضية خاصة بالطلبة الأجانب.
- أرضية خاصة بالوسائل العامة.
- أرضية خاصة بالطالب وحاملي البكالوريا الجدد من أجل التسجيلات.
- مديريات الخدمات الجامعية.
- أرضية تتعلق بالبحث العلمي.
- الميزانية والمحاسبة.
- التوظيف.

من خلال الأرضيات المذكورة أعلاه، تناولنا في دراستنا البيانات المتعلقة بأرضية الطلبة والنقاط، وأرضية إدارة الموارد البشرية، وأرضية بروغرس المرجعي الخاص بمصفوفة الأدوار بإعتبار هذه الأرضيات بياناتها مهمة وأساسية في قطاع التعليم العالي، كما تجدر الإشارة إلى أنه لا تزال أرضيات أخرى في طور الإنجاز متاحة على مستوى جميع مؤسسات التعليم العالي بالجزائر وأن تفعيل، وتطبيق حوكمة بياناتها يكون حسب الأداء داخل كل مؤسسة؛ وعليه فإن نظام progres في تطور كبير نحو تعميم كافة وظائفه والعمل عليها بشكل كامل لإستمرارية العمل في تنفيذ حوكمة البيانات وفق الإطار الأخلاقي، والإطار القانوني الذي تنص عليه وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

علاوة على ذلك فإنه، بالرغم من مدى وعي المسؤولين الإداريين والأساتذة بحوكمة البيانات واستخدام نظام موحد على مستوى جامعات مدينة وهران إلاّ أن تطبيقها وتنفيذها يختلف من جامعة إلى أخرى، وعلى مستوى كل كلية ومعهد وهذا حسب قدرة الجامعات على مسايرة الجانب الرقمي من خلال الوقوف على العديد من النقائص نذكرها:

✓ مشكل الأنترنت خلال عمليات موسمية في وقت معين.

✓ النقص الكبير والرئيسي في الدورات التكوينية والتدريبية حول التعريف بالنظام والعمل عليه بالرغم من وضع الوزارة فيديوهات توضيحية حول استخدام النظام في تنفيذ حوكمة البيانات.

✓ غياب الثقافة الرقمية المعلوماتية التي تمكننا من التحكم في البيانات.

✓ نقص في إدراج اللغة العربية في النظام المستخدم في قطاع التعليم العالي بالجزائر، والتي تساهم بدورها في تبسيط العمل وضبط المفاهيم و توحيد العمليات وتطابقها مع الواقع.

✓ الإختلاف في تطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات بجامعات مدينة وهران خاصة، ومؤسسات التعليم العالي عامة.

✓ غموض في بعض القوانين التي تحكم في البيانات وفق كل العمليات االموجودة بالنظام.

✓ نقص في تطوير التطبيق الخاص بالطلبة بسبب الصعوبات التي تعترضهم في الوصول إلى بياناتهم.

بناء على النقائص الموجودة تم وضع العديد من المقترحات كحلول للدراسة يمكننا الإشارة إليها:

✓ العمل على توضيح قوانين حوكمة البيانات في قطاع التعليم العالي حتى يسهل تطبيقها وتنفيذها بدون وجود صعوبات وحواجز تعترض تطبيقها.

✓ العمل على توحيد العمل على مستوى مؤسسات التعليم العالي من خلال تنفيذ حوكمة البيانات وتطبيقها بشكل موحد على مستوى جامعات مدينة وهران.

✓ القيام بدورات تكوينية وتدريبية مستمرة لتنفيذ حوكمة البيانات وفق نظام progres.

✓ توفير الحماية الكافية واللازمة لأمن البيانات والمعلومات في الجامعات.

✓ دمج اللغة العربية في النظام حتى يتم العمل عليه بشكل واضح.

✓ العمل بإجرارات الأطر الأخلاقية والقانونية في تنفيذ حوكمة البيانات.

✓ تبني إطار عمل حوكمة البيانات قائم على نموذج نضج لقياس أداء حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر.

✓ إدراج تطبيق ذكي للأساتذة للدخول مباشرة إلى البيانات للقيام بمختلف الوظائف من خلال تطبيق واحد.

قد حاولنا معرفة المرحلة الحالية لقطاع التعليم العالي بالجزائر من خلال أن الوزارة بعد حصولها على موافقة من وزارة العدل استمدت التوقيع الإلكتروني على البيانات، وفي انتظار تعميمه على كامل الطاقم الإداري المسير للجامعة مثل الشهادات من أجل تعامل كل الجامعات بالتوقيع الالكتروني؛ العمل على جزء معين من مصلحة الوسائل العامة، وإدارة الممتلكات على مستوى الجامعات من خلال عملية الجرد. ومنه نستنتج بأن قطاع التعليم العالي بالجزائر في تحسين وتطوير مستمر نحو رقمنة كل البيانات.

إستنادا إلى ما سبق، نرى أن قطاع التعليم العالي يساير العصر الرقمي للتحكم في البيانات التي تتزايد بظهور العديد من التكنولوجيات الحديثة، لذا ينبغي القول بأنه لا يمكن الحكم على استخدام نظام ما والقول بأنه مثالي في حوكمة البيانات، فمن الممكن أن تظهر تقنيات أخرى جد متطورة على سابقاتها وتتيح أدوار ووظائف جديدة، وعليه يمكننا القول أيضا بأن قطاع التعليم العالي في الوقت الحالي يعتمد على نظام progres في حوكمة بياناته، ومع تطور التقنيات بشكل متسارع من المتوقع أن يتجه القطاع نحو استخدام نظام آخر يتيح إمكانيات جيدة، وهكذا بالنسبة للأنظمة الأخرى التي تفرض وجودها بخصائصها ومميزاتها التقنية والعملية في التحكم في البيانات خاصة من حيث أمنها وحمايتها.

البيبليوغرافية

باللغة العربية

الموسوعات و المعاجم

1. بندق، وائل أنور. موسوعة القانون الإلكتروني و تكنولوجيا الإتصالات. الإسكندرية: دار المطبوعات الجامعية، 2007.

2. التميمي، أسد الدين. معجم المصطلحات الإلكترونية و تقنياتها. ج.2، عمان: دار أسامة، 2013.

3. الحفناوي، فاروق علي. عقود النظم و الأجهزة و الأنترنت و قواعد البيانات. موسوعة قانون الكمبيوتر و نظم المعلومات، القاهرة: دار الكتاب الحديث، 2003.

4. دياب، مفتاح محمد. معجم مصطلحات إدارة المعلومات و إدارة المعرفة. إنجليزي عربي، معجم مشروح مع مسرد عربي-إنجليزي، عمان: الدار المنهجية، 2014.

5. سيد حسب الله، أحمد محمد الشامي. الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات و المعلومات و الحاسبات إنجليزي-عربي، المجلد الأول A-D، القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 2001.

6. الصرايرة، خالد عبده. الكافي في مفاهيم علوم المكتبات و المعلومات. عمان: دار كنوز المعرفة العلمية، 2010.

7. الطائي، محمد عبد حسين آل فرج. الموسوعة الكاملة في نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية. سلسلة نظم المعلومات (3)، ج.2. عمان: دار زهران، 2012.

8. عبد المعطي، ياسر يوسف؛ لشر، تريسا. موسوعة علوم المكتبات و المعلومات. القاهرة: دار الكتاب الحديث، 2016.

9. قنديلجي، عامر إبراهيم. المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات و الأنترنت. عمان: دار المسيرة، 2003.

10. قنديلجي، عامر إبراهيم. المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات و الإتصالات و الأنترنت. ط.2. عمان: دار المسيرة، 2016.

11. المملكة الأردنية الهاشمية عمان. المعجم العربي الموحد لمصطلحات الحاسبات الإلكترونية. عربي-إنجليزي-فرنسي، بيروت: مطبعة النور، 1981.

الكتب

12. إبراهيم، السعيد مبروك. الإدارة الإستراتيجية للمكتبات و مرافق المعلومات. الإسكندرية: دار الوفاء، 2014.

13. أبو النصر، مدحت محمد. الحوكمة الرشيدة فن إدارة المؤسسات عالية الجودة. القاهرة: المجموعة العربية، 2015.

14. أحمد محمد، عماد حسن عبد الحفيظ. الإدارة الإلكترونية و إمكانية تطبيقها على نظم و شبكات و مراكز المعلومات. سلسلة علم المعلومات و التوثيق، دسوق: دار العلم و الإيمان- الجزائر: دار الجديد، 2020.

15. أعراب، عبد الحميد. دراسات في المكتبات و المعلومات. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2013.

16. أغزوال، مانيش؛ كامبو، أليكس؛ بيرس، إيرك. أمن المعلومات و إدارة مخاطر تقنية المعلومات. تر. جعفر بن أحمد، العلوان، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 2018.

17. أولسون جاك. أرشفة قواعد البيانات. تر. محمد بن عبد العزيز الراشد، جبريل بن حسن العريشي، السلسلة الثانية (86)، الرياض: مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية، 2012.

18. إيهاب عيسى، المصري؛ طارق، عبد الرؤوف عامر. إدارة المعرفة و المعلوماتية. [د.م]، المؤسسة العربية للعلوم و الثقافة، 2018.

19. بدير، جمال يوسف. إتجاهات حديثة في إدارة المعرفة و المعلومات. د.ط، عمان: دار كنوز المعرفة، 2012.

20. برهان، محمد نور؛ رحو، غازي إبراهيم. نظم المعلومات المحوسبة. جامعة العلوم التطبيقية: دار المناهج،1998.

21. بسيوني، إبراهيم حمادة. الصحافة و صنع القرار السياسي في الوطن العربي. القاهرة: عالم الكتب، 2011.

22. البلقاسي، منال. البيانات الضخمة/ Big Data: أساسيات واستخدامات تعاريف و مكونات و أنواع. د.ط، الإسكندرية: دار التعليم الجامعي، 2019.

23. بن عبد الله، محمد. المنظومة التعليمية و التطلع إلى الإصلاح. وهران: دار الغرب، 2005.

24. تيلور أرلين ج، جودري دانيل ن. تنظيم المعلومات. تر. هاشم فرحات. جامعة الملك سعود: إدارة النشر العلمي و المطابع، 2012.

25. حسان، محمد أحمد. نظم المعلومات الإدارية. د.ط، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2010.

26. حسون المفلح، سوسن؛ صالح أبو حميد، هدى. واقع التقنيات المكتبية الحديثة و مشكلاتها : الوحدات النسوية في الأجهزة الحكومية بالمملكة العربية السعودية دراسة ميدانية. د.ط، الرياض: معهد الإدارة العامة، 2016.

27. خضير، مؤيد يحي. خدمات المعلومات المحوسبة وفق نظام Winisis. عمان: دار الدجلة، 2008.

28. خميس أحمد سامي عادل. النفاذ الحر للمعلومات بالمكتبات و التغلب على معوقاته. الإسكندرية: دار الوفاء، 2016.

29. الدباس، ريا أحمد. خدمات المعلومات في المكتبات التقليدية و الإلكترونية. عمان: دار البداية، 2012.

30. الدليمي، عصام حسن أحمد؛ علي عبد الرحيم، صالح. المعلوماتية و البحث العلمي. عمان: دار الرضوان، 2012.

31. زمزير، منعم ؛ الفيومي، محمد. إدارة أنظمة تكنولوجيا المعلومات. القاهرة: الشركة العربية النتحدة للتسويق و التوريدات، 2013.

32. الزهيري، طلال ناظم. النظم الآلية لاسترجاع المعلومات. عمان: دار المسيرة، 2004.

33. زيارة، فريد فهمي. المقدمة في تحليل و تصميم النظم. عمان: دار اليازوري، 2009.

34. السالمي، علاء؛ الكيلاني، عثمان؛ البياتي، هلال. أساسيات نظم المعلومات الإدارية. عمان: دار المناهج، 2009.

35. السامرائي، إيمان فاضل ؛ أحمد أبوعجمية، يسرى. قواعد البيانات و نظم المعلومات في المكتبات و مراكز المعلومات/ Data bases and information systems in libraries and information centers. ط.2، عمان: دار المسيرة، 2000.

36. السعيد أحمد، أشرف. تكنولوجيا المعلومات و إدارة الأزمات. أشرف، السعيد أحمد، 2011.

37. السكارنه، بلال خلف. أخلاقيات العمل. ط.2. عمان: دار المسيرة، 2008.

38. سمير أحمد، محمد. الإدارة الإلكترونية. عمان: دار المسيرة، 2008.

39. شبلي، صبري أحمد. مبادئ الحوكمة و تطبيقاتها في دول مختارة الدنمارك ولبنان. بيروت: الدار العربية للموسوعات، [د.ت].

40. الشرابي، فؤاد. نظم المعلومات الإدارية. عمان: دار أسامة، 2007.

41. الشريف، أشرف عبد المحسن. أرشيفات الويب في الدول الأجنبية و دول الخليج العربي. القاهرة: دار الجوهرة، 2014.

42. الشمري، عيد بن حامد. حوكمة الشركات المساهمة بالمملكة العربية السعودية الواقع و الطموح. الرياض: دار الكتاب الجامعي، 2019.

43. الشمري، مايح شبيب؛ الشامي، حسين علي. الحوكمة و النمو الإقتصادي: دراسة في دول مختارة مع إشارة خاصة للعراق. عمان: دار غيداء، 2019.

44. الشنراقي،حسام محمد نبيل. حماية البيانات الشخصية عبر الإنترنت(التحديات و الحلول). مصر: منشورات المجلة العربية للإدارة، 2018.

45. الشنطي، أيمن؛ النداف، عصام ؛ شقر، عامر. مقدمة في تحليل و تصميم نظم المعلومات. عمان: دار البداية، 2010.

46. الشهربلي، إنعام علي؛ أبورقيقة، إسماعيل محمد. صناعة المعلومات: نظريات و تحديات– تقنيات و تطبيقات. عمان: مؤسسة الوراق، 2012.

47. الشوابكة، عدنان عواد. دور نظم و تكنولوجيا المعلومات في إتخاذ القرارات الإدارية. عمان: دار اليازوري، 2010.

48. الشيمي، حسني عبد الرحمن. إقتصاديات المعلومات/ Information economies. القاهرة: دار الفجر، 2009.

49. صادق، دلال؛ الفتال، حميد ناصر. أمن المعلومات/ Information Security. عمان: دار اليازوري، 2007.

50. الصبيحات، إبراهيم بدر شهاب. إدارة المعرفة. د.ط، عمان: دار أسامة، 2017.

51. الصيرفي، محمد. إدارة تكنولوجيا المعلومات. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي، 2008.

52. الطاهر، علاء فرج. إدارة المعلومات و المعرفة. عمان: دار الراية، 2009.

53. الطائي محمد عبد حسين آل فرج. المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية: إدارة تكنولوجيا المعلومات/ Introduction to management information systems : Information technology managment. ط.2، عمان: دار وائل، 2004.

54. الطائي، حسن جعفر. تكنولوجيا المعلومات و تطبيقاتها. عمان: دار البداية، 2012.

55. طه جمال، يوسف. إدارة المكتبات و مصادر المعلومات المتخصصة. د.ط، عمان: دار الحامد، 2007.

56. الطيطي، خضر مصباح. إدارة تكنولوجيا المعلومات. عمان: دار و مكتبة الحامد، 2011.

57. العادلي، عادل مجيد عيدان، حسين عباس، حسين وليد. الاقتصاد في ظل التحولات المعرفية و التكنولوجية. العراق: دار غيداء، 2016.

58. العامري، أسامة. إتجاهات إدارة المعلومات. عمان: دار أسامة، 2009.

59. العاني، مزهر شعبان. نظم المعلومات الإدارية: منظور تكنولوجي/ : Management information systems Technological perspective. عمان: دار وائل، 2008.

60. العاني، مزهر شعبان؛ جواد، شوقي ناجي. العملية الإدارية و تكنولوجيا المعلومات. عمان: إثراء، 2008.

61. عبد الحفيظ أحمد محمد، عماد حسن. الأنشطة التسويقية لخدمات المعلومات الإلكترونية بمكتبة الإسكندرية: دراسة تحليلية تقويمية. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2013.

62. عبد الرحيم إبراهيم، هانم. نظم المعلومات و المجتمع. د.ط. الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب، 2005.

63. عبد المنعم موسى، غادة. أساسيات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2016.

64. عبود، رحيم؛ الصوصاع، أحلام فرج. مراكز المعلومات و التوثيق و نظم معلوماتها. د.ط، عمان: دار زهران، 2007.

65. العريشي، جبريل بن حسن؛ الشلهوب، محمد حسن. أمن المعلومات. د.ط. عمان: الدار المنهجية، 2014.

66. عزت أحمد موسى، نبيل. أساسيات نظم المعلومات في التنظيمات الإدارية [على الخط]. ط.3. جدة: مكتبة الملك فهد الوطنية، 2011، ص.12.[تم الإطلاع عليه في:2021/12/31]. متاح على الرابط : https://www.alroqey.com/ebook/%D8%A3%D8%B3%D8%A7%D8%B3%D9%8A%D8%A7%D

67. العسافين، عيسى عيسى. المعلومات و صناعة النشر: مع إشارة خاصة للواقع السوري. دمشق: دار الفكر، 2001.

68. عطيات، عبد الرحمن شعبان. أمن الوثائق و المعلومات. الرياض: الأكاديميون: دار الحامد، 2014.

69. العكيلي، جمال أحمد عباس. النظم المحوسبة في المكتبات الجامعية. د.ط، عمان: دار أمجد، 2016.

70. عليان، ربحي مصطفى؛ النجداوي، أمين. مقدمة في علم المكتبات و المعلومات. ط.2. عمان: دار الفكر، 2005.

71. عليان، ربحي مصطفى. إقتصاد المعلومات/ Information economy. عمان: دار صفاء، 2009.

72. عليان، ربحي مصطفى. خدمات المعلومات/ Information services. عمان: دار صفاء، 2009.

73. عليان، ربحي مصطفى؛ السامرائي، إيمان فاضل. تسويق المعلومات و خدمات المعلومات.ط.2. عمان: دار صفاء، 2009.

74. عليان، ربحي مصطفى؛ المومني، حسن أحمد. أساسيات المكتبات و المعلومات و البحث الأكاديمي. الأردن: عالم الكتب الحديث، 2009.

75. عليان، ربحي مصطفى؛ النجداوي، أمين. مبادئ إدارة و تنظيم المكتبات و مراكز المعلومات. عمان: دار صفاء، 2008.

76. عليان، ربحي مصطفى. إدارة المعرفة/ Knowledge Management. ط.2. عمان: دار صفاء، 2011.

77. عليان، ربحي مصطفى؛ سلامة، عبد الحافظ. إدارة مراكز مصادر التعلم. عمان: دار اليازوري، 2011.

78. عمراني، أحمد. تنظيم وسير الجامعة على ضوء النصوص التشريعية و التنظيمية الجديدة. جامعة وهران نيابة مديرية الجامعة للتكوين العالي لما بعد التدرج و التأهل الجامعي و البحث العلمي، ط.2، مركز الطباعة و السمعي البصري C.I.A.V، 2006.

79. العيسى، سمير جمال. إدارة مصادر المعلومات و البيانات. عمان: الأكاديميون، 2013.

80. غالب ياسين سعد. نظم المعلومات الإدارية/ MIS Management information systems. عمان: دار اليازوري، 2009.

81. غرارمي، وهيبة. الإدارة الحديثة للمكتبات/ Management des bibliotheques. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2010.

82. غرارمي، وهيبة. نظم المعلومات التوثيقية بالجزائر/ d'information documentaire en Algérie Systèmes. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2011.

83. فؤاد إسماعيل، نهال. تحليل و تصميم نظم المعلومات الرقمية. د.ط، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2011.

84. قاسم، مجدي؛ شحاته، صفاء؛ خفاجي، رشا. تحسين فاعلية مؤسسات التعليم العالي بإستخدام التكنولوجيا: رؤية مستقبلية. القاهرة: دار الفكر العربي، 2013.

85. قنديلجي، عامر إبراهيم؛ السامرائي، إيمان فاضل. حوسبة (أتمتة) المكتبات. ط.2. عمان: دار المسيرة، 2003.

86. قنديلجي، عامر إبراهيم. مصادر المعلومات الإعلامية/ Information sources for mass media. عمان: دار المسيرة، 2010.

87. قنديلجي عامر إبراهيم، النجار حسن رضا. علم المعلومات و النظم و التقنيات. عمان: دار المسيرة، 2014.

88. كيتشن روب. ثورة البيانات: البيانات الكبيرة و البيانات المفتوحة و البنى التحتية للبيانات و النتائج المترتبة عنها. تر. محمد بن أحمد غروي، المملكة العربية السعودية (الرياض): مكتبة الملك فهد الوطنية، 2018.

89. اللحام مصطفى علي. مدخل إلى علم المكتبات و مصادر المعلومات. الأردن: الأكاديميون، 2016.

90. المالكي مجبل لازم مسلم. هندسة المعرفة و إدارتها في البيئة الرقمية. عمان: مؤسسة الوراق، 2009.

91. محمد السيد، إسماعيل محمد. نظم المعلومات لإتخاذ القرارات الإدارية. إسكندرية: المكتب العربي الحديث، [د.ت].

92. عبد الهادي، محمد فتحي. مقدمة في علم المعلومات. ط.2. الإسكندرية: دار الثقافة العلمية، 2008.

93. عبد الهادي، محمد فتحي؛ خالد، عبد الفتاح محمد. الميتاداتا: أسسها النظرية وتطبيقاتها العملية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2013.

94. عبد الهادي، محمد فتحي. الجودة و قياس الأداء في مرافق المعلومات العربية. القاهرة: دار الجوهرة، 2015.

95. عبد الهادي، محمد فتحي. المعلومات و المعرفة و التحديات في المجتمع العربي المعاصر. القاهرة: دار الجوهرة، 2015.

96. محمد قاسم، عبد الرزاق. تحليل و تصميم نظم المعلومات المحاسبية. عمان: دار الثقافة، 2006.

97. محمد مظهر، منيرة. تأثير ما وراء البيانات على كفاءة استرجاع مقالات الدوريات الالكترونية العربية. القاهرة: دار الفجر، 2018.

98. محمود درويش، وسام. التنقيب عن البيانات في مجال المكتبات و المعلومات المفاهيم الأساليب التطبيقات. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2013.

99. المدادحة، أحمد نافع. النشر الإلكتروني و حماية المعلومات. عمان: دار صفاء، 2011.

100. المدادحة، أحمد نافع؛ الذيابات، عدنان عبد الكريم. إقتصاديات المعلومات والمعرفة. عمان: مكتبة المجتمع العربي، 2012.

101. المدادحة، أحمد نافع. نظم المعلومات المحوسبة و دورها في مجال المكتبات. عمان: مكتبة المجتمع العربي، 2013.

102. المزيجات، غالب. استخدام البيانات و المعلومات في تحسين الأداء الإداري و التربوي. عمان: دار غيداء، 2013.

103. معيوف، هدى. نظم المعلومات التسويقية. الإسكندرية: مكتبة الوفاء القانونية، 2017.

104. ممدوح إبراهيم، خالد. حوكمة الأنترنت. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي، 2019.

105. المناعسة، أسامة أحمد؛ الزعبي، جلال محمد. الحوكمة الإلكترونية: بين النظرية و التطبيق. عمان: دار القافة، 2013.

106. منصوري، رقية. التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات. د.ط، عمان: دار أسامة، 2017، 288.

107. مؤيد أحمد، عبد الرحمن. تقنية المعلومات. عمان: دار الدجلة، 2014.

108. همشري، عمر أحمد. الإدارة الحديثة للمكتبات و مراكز المعلومات. عمان: دار صفاء، 2010.

109. يحي الإرياني، أروى. الحوسبة السحابية. عمان: مؤسسة الوراق، 2018.

مقالات الدوريات

110. وانج لين. توأمة علم البيانات مع علم المعلومات بمدارس علم المكتبات و المعلومات. المجلة العلمية للمكتبات و المعلومات، 2019، ع 2، ص.ص: 311-339.

111. أبو شعالة، عمر محمد؛ أبو جلالة، عبد القادر محمد. عوامل نجاح تطبيق نظام ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي بليبيا. مجلة كلية الأداب، 2019، ع 2، ص ص. 25-48.

112. أبو قاسم، كندة؛ عدنان باشا، لمى. تحسين أنظمة دعم القرار في نظم التعلم بإستخدام تقنيات التنقيب عن البيانات و التعلم الآلي Journal for research and scientific studies- engineering sciences series [على الخط] . 2021، N°5، p.267.[تم الإطلاع عليه في: 02/24 2022]. متاح على الرابط:
http://journal.tishreen.edu.sy/index.php/engscnc/article/view/11042/10539

113. فايز، أحمد، سيد، أحمد. أدوات التنقيب عن البيانات مفتوحة المصدر : دراسة تحليلية تقييمية. مجلة جامعة طيبة: للآداب و العلوم الإنسانية [على الخط]،1437، ع 10، ص ص. 865-791. [تم الإطلاع عليه في:2022/02/24]. متاح على الرابط:
https://www.taibahu.edu.sa/Pages/AR/DownloadCenter.aspx?SiteId=50a13fdf-fc2d-43ef-a1d5-50bd4a749c1b&FileId=c5fec86a-2660-4160-9ef0-226e014a1fbe

114. أحمد عبد الله علي، حنان. معوقات صنع القرار واتخاذه لدى مديري مدارس التعليم الأساسي بجمهورية مصر العربية: دراسة ميدانية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية و النفسية، ع11، ص ص.193-233.

115. أحمد عمر، عمر عبد الحفيظ. الحوكمة الإلكترونية لأهداف التنمية المستدامة/ E- governance for the sustainable development goals. مجلة التميز الفكري للعلوم الإجتماعية و الإنسانية [على الخط]، 2021 ، العدد الخاص، ص.ص. 293-279.[تم الإطلاع عليه في: 2022/03/17]. متاح على الرابط:
https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/695/3/3/171078

116. أحمد، علي. مفهوم المعلومات و إدارة المعرفة. مجلة جامعة دمشق، 2012، ع1، ص ص. 475-512.

117. أسامة عبد المجيد، أنسام؛ معن عبد اللطيف، فاطمة؛ عبد اللطيف مصطفى، وفاء. طريقة لإخفاء البيانات السرية المشفرة عشوئيا في الصور بإستخدام الآلات الخلوية. مجلة الرافدين لعلوم الحاسوب و الرياضيات[على الخط]، 2019، ع 1، ص ص: 36-28. [تم الإطلاع عليه في: 12/22/ 2021].متاح على الرابط:
https://csmj.mosuljournals.com/article_163507_16251e0422b75c0f3f011c98d942828f.pdf

118. إيططاحين، غانية. أهمية إتخاذ القرار الإداري و دوره في إحداث الرضا الوظيفي داخل المنظمة. مجلة الحكمة للدراسات الإجتماعية، مج. 2، 2014، ع 4، ص ص. 28-43.

119. باسي، إلهام. الثقافة كمفتاح لنجاح الحوكمة الإلكترونية/ The culture as a key to the success of e-governance. مجلة المنهل الإقتصادي، 2020، ع02، ص. ص.331-342 .

120. بركات، سارة؛ رحال، إيمان. إستقراء التجارب الأجنبية و العربية في تطبيق حوكمة الجامعات و تحليل واقعها في الجزائر. مجلة الباحث الإقتصاديCHEEC، 2018، ع 10، ص ص. 343-366.

121. بروبة، إلهام. أهمية نظام المعلومات المحوسب في اتخاذ القرارات المالية في منظمات الأعمال. مجلة نور للدراسات الإقتصادية، 2020، ع 10، ص ص. 370-380.

122. البسام، بسام بن عبد الله. حوكمة الميزانية العامة في المملكة العربية السعودية. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية و الاجتماعية، مج.17، 2020، ع 2، ص.ص: 175-209.

123. بلهوشات، الزبيري؛ بهلول، آمنة. المهام الجديد لأخصائي المعلومات في البيئة الرقمية/ New tasks for information specialist in the digital environment. مجلة التدوين، مج6، 2019، عدد خاص ديسمبر، ص.ص: 167-184.

124. بن حسين، سليمة. الحوكمة دراسة في المفهوم. مجلة العلوم القانونية و السياسية، 2015، ع 10، ص.ص: 180 - 221.

125. بن زادري مريم، بن داود العربي. دور المعلومات في صنع القرارا السياسي/ Algerian Journal of Human and Social Science. المجلة الجزائرية للعلوم الانسانية و الاجتماعية، 2019، ع 02، ص.ص: 66-78.

126. بن عودة، مصطفى. نموذج مقترح لضمان جودة مخرجات مؤسسات التعليم العالي بالجزائر. مجلة نماء للاقتصاد و التجارة، 2020، ع01، ، ص ص. 56-71.

127. بوران، سمية، رحماني، ليلى. واقع إستخدام تكنولوجيا المعلومات و الإتصال في الجامعة الجزائرية و سبل تفعيلها/ L'utilisation des TIC à l'université algérienne et les moyens de les promouvoir the use of ITC at the algerian university and ways of promoting them. Aleph langues médias et sociétés [على الخط] ،2021، ع 2 ،ص.ص: 232-209، [تم الإطلاع عليه في: 2021/03/23] . متاح على الرابط: https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/226/8/2/161388

128. بوسالم، أبوبكر؛ بن ذهيبة، محمد؛ قدري، صلاح الدين. دور الحوكمة الإلكترونية في تحقيق إستدامة المؤسسة: دراسة تحليلية/ The role of E-governance in achieving the sustainability of the company-an analytical study. مجلة العلوم الإنسانية، 2017، ع 8، ص ص. 257-268.

129. تيتيلة، سارة ؛ عاشوري، حبيبة. إدارة التغيير بمؤسسات التعليم العالي: بين الحتمية و العجز استخدام برنامج بروغراس Progres لدى طلبة سنة أولى ماستر جامعة قالمة نموذجا/ Change management in higher education institution: between determinism and helplessness the used of progres program by the first year master students of guelma university، مجلة القبس للدراسات النفسية و الإجتماعية، ع 04، ص ص. 216-229.

130. الجحاوي، طلال محمد علي؛ الزرقي، محمد محيسن عبد الرضا. إطار مقترح لحوكمة مؤسسات البلدية للحد من عمليات الإحتيال بحث تطبيقي في المؤسسات البلدية لمحافظة بابل. مجلة دراسات محاسبية و مالية، 2006، عدد الفصل الأول42، ص.ص. 1- 20.

131. جديدي، سيف الدين، بن عبد المالك، عبد العزيز. تطبيق معايير نظام إدارة الجودة بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية. مجلة دراسات نفسية و تربوية، 2019، ع 2، ص.ص. 94-110.

132. حمود سراج عبد الله. أهمية خصائص المعلومات في بناء إختيار قرارات المنظمة. مجلة العلوم الإقتصادية و علوم التسيير، 2005، ع 4، ص.ص: 125-136.

133. حفيظ حنان، بوقرة رابح. تطبيق إدارة الموارد البشرية الكترونيا في ظل رقمنة قطاع التعليم العالي في الجزائر برنامج PROGRES نموذجا/ Application of human resources management electronically under the digitization

of Algeria's higher education sector_progres system as a model_. مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، مج.5، ع 2، 2022، ص. ص: 275-295.

134. خويرة، بهاء الدين مسعود ؛ البشتاوي، أحمد طارق. الرقابة القضائية على قرارات مؤسسات التعليم العالي غير الحكومية: الأطر القانونية و الفوائد العملية في ضوء التشريع الفلسطيني. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الشرعية و القانونية، 2020، ع1، ص ص: 312-335.

135. خالدي، فتيحة. السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي كآلية لحماية الحق في الخصوصية في ظل القانون 07-18/ The National Protection Authority of the Personal Data as a mechanism to protect the right to privacy under Law 18-07، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، مج. 13، ع.04، 2020 ، ص ص: 46-57.

136. رجب، لطيفة؛ سابي، صندرة؛ عباسي، طلال. أثر تفعيل مبادئ الحوكمة في تجويد (تحقيق جودة) مخرجات المنظومة الجامعية الجزائرية/ The effect of activating the principles of governance in achieving the quality of the outputs of the Algerian university system. مجلة الحوكمة المسؤولية الإجتماعية و التنمية المستدامة، 2020، ع 2، ، ص ص: 135-159.

137. الزهيري، طلال ناظم خضير؛ القريشي، فاضل عبد علي خرميط. تطبيق مبادئ الحوكمة الإكترونية إعتمادا على قدرات الموارد البشرية لرفع مستوى الأداء في مؤسسات المعلومات. بحوث العلوم النفسية و التربوية، لارك للفلسفة و اللسانيات و العلوم الإجتماعية، 2018، ع 29، ص ص: 154-175.

138. زيدان محمد؛ زيدان، عبد الرزاق. حوكمة الجامعات: عرض نماذج جامعات رائدة/ University Governance: Presentation of leading university models. مجلة البشائر الإقتصادية، 2019، ع 2، ص ص: 364-346.

139. السعدني، محمد عبد الرحمن خليل. البيانات الحكومية المفتوحة في العالم العربي: دراسة مسحية مع إقتراح رؤية ممنهجة. مجلة إعلم علمية محكمة، 2015، ع 15، ص.ص: 37-82.

140. السيد راشد، طارق جمعة. لحماية القانونية للحق في خصوصية البيانات الجينية (دراسة تحليلية مقارنة). المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات و البحوث القانونية)، ص.ص: 3908-4022.

141. عبد الستار، شاكر سلمان. التنقيب و إعادة هندسة قواعد البيانات. المجلة العراقية للمعلومات، 2019، ع 2-1، ص.ص: 1-17.

142. شراد، صابر؛ صحراوي، فارس. رهانات و معوقات حوكمة مؤسسات التعليم العالي بالجزائر. مجلة تحولات، 2020، ع1، ص.ص: 58-75.

143. شقدار غيداء عبد الحفيظ، على الضحوى هناء. إدارة البيانات المفتوحة و تفعيلها عبر مواقع الجامعات الحكومية السعودية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات و المعلومات، 2021، ع1، ص.ص: 226-251.

144. شنافي، كفية. آليات و مبادئ الحوكمة في شركات التأمين: دراسة مقارنة بين الشركة الجزائرية للتأمين و إعادة التأمين (CAAR) و شركة (AXA). مجلة كلية بغداد للعلوم الإقتصادية الجامعة، 2015، ع 45، ص ص. 331-362.

145. الشورى، عمرو إبراهيم عوض. دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحليل البيانات الضخمة و أثرها على تحسين جودة المعلومات في بيئة الحوسبة السحابية/ The Role of IT Governance in Analyzing big data And it's Effect on Improving Information Quality in the Cloud Computing Environment. مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، المعهد العالي للإدارة و تكنولوجيا المعلومات بكفر الشيخ، 2019، ع 8، ص ص. 560- 551.

146. صالح، سباع أحمد؛ بن عمر، محمد البشير. فعالية مبادئ الحوكمة في تحسين الأداء المالي للمؤسسة: دراسة حالة المجمع الصناعي صيدال. مجلة البحوث في العلوم المالية و المحاسبة، 2018، ع 1، ، ص.ص: 144-168.

147. صالحي، سميرة ؛ بودرهم، كنزة. دور نظام تكنولوجيا المعلومات (Progres) في تحسين جودة الخدمة بجامعة قاصدي مرباح و بمديرية الخدمات الجامعية ورقلة/ to improving quality of service university of kasdi merbah and university services directorat ouargla The role of information technology system (progres). مجلة الإقتصاد الصناعي (خزارتك) ، مج.12، 2022، ع 01، ص. ص: 276-305.

148. ضو، صلاح عبد السلام؛ مفتاح المصراتي، سالمة. الحوكمة و دورها في تحقيق الإصلاح الإداري في المؤسسات الليبية. مجلة دراسات في الإقتصاد و إدارة الأعمال، 2020، ع 6، ص.ص:50- 69.

149. الطائي، محمد. ثقافة المساءلة عن البيانات و أثرها في حوكمة البيانات. مجلة أبحاث إقتصادية و إدارية،2013 ، ع 13، ص ص. 76-90.

150. طواهير، عبد الجليل ؛ بن يحي، عبد اللطيف؛ بن شيخ، رضا. تأثير إستخدام نظام المعلومات الإلكتروني Progres بالجامعة الجزائرية في تحسين أداء المورد البشري: دراسة ميدانية لعينة من موظفي الإدارة بجامعة ورقلة/ The effect of using the electronic information system progres at the algerian university in imprving human resource performance a field study of a sample of administration employees at the university of ouargla. مجلة التنمية و الإستشراف للبحوث و الدراسات، 2020،ع 02، ص ص. 49- 30.

151. الظالمي، محسن؛ الإمارة، أحمد؛ الأسدي، عبد علي. قياس جودة مخرجات التعليم العالي من وجهة نظر الجامعات و بعض مؤسسات سوق العمل: دراسة تحليلية في منطقة الفرات. مجلة الإدارة و الإقتصاد، 2012،ع 90،ص ص. 147-171.

152. عبد الحليم عبد العزيز، سلوى رمضان. تطبيق معايير الحوكمة في جامعة الفيوم كمتطلب لتحقيق الجودة و الإعتماد الأكاديمي/ Applying governance standards at Fayoum University as a reqirement for achieving quality and academic accreditation. مجلة كلية الخدمة الإجتماعية للدراسات والبحوث الإجتماعية [على الخط] ، ع 8، جامعة الفيوم، ص.ص: 384-335. [تم الإطلاع عليه في: 2022/03/10]. متاح على الرابط:
https://jfss.journals.ekb.eg/article_106055_52a559b5aab25f324b8bb3236bff4af1.pdf.

153. عبد الرحمن، ياسر. الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي بين النظرية و التطبيق. مجلة الإدارة و التنمية للبحوث و الدراسات، 2018، ع 2، ص.ص: 184-202.

154. عبد الله، ناذير سرير؛ بوشتة، رحمونة. حوكمة المعلومات و الوثائق من أجل ممارسة سليمة قبل و أثناء و بعد الأزمات: دراسة نظرية. المجلة العربية للأرشيف و التوثيق و المعلومات/ Information and records governance for good practices before and during and after crises a theoretical study، 2020، ع 48، ص.ص: 54-71.

155. عرابة، الحاج؛ بن عيسى، ليلى. حوكمة الجامعات بين المتطلبات و المعوقات/ University Governance: Between Requirements and Obstacles. مجلة دراسات العدد الإقتصادي، 2017، ع 03، ص ص. 54- 45.

156. علي جمعة، محمد جمعة. متطلبات الحوكمة الإلكترونية لتطوير خدمات الرعاية الإجتماعية للمنظمات الأهلية/ The requirements of e-governance to develop social care services for NGOs. مجلة دراسات في الخدمة الإجتماعية و العلوم الإنسانية، 2020، ع 52، ص ص. 539-578.

157. عمومن، رمضان. جودة الإدارة الجامعية بين اتخاذ القرار و الإستقرار في العمل. مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، 2017، ع31، ص ص.289-300.

158. عنترة، مرزوق؛ عبد المؤمن، سي حمدي. الإنتقال إلى الحوكمة المحلية في الجزائر: دراسة في التحديات و الآليات. في مجلة التراث،2018، N°01، ص.ص: 214-230.

159. عنكوش، نور الصباح. الحوكمة الإلكترونية للأمن: دراسة حالة الجزائر/ E-governance of security-algeria case study. مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية و السياسية، 2019، ع 02، ص ص. 2395- 2377.

160. العوضي، رأفت محمد سعيد. تصور مقترح لحوكمة مؤسسات التعليم العالي كمدخل لتحقيق متطلبات التنافسية. مجلة جامعة الإستقلال للأبحاث [على الخط]، 2020، ع 2، ص.ص:68- 30.[تم الإطلاع عليه في: 2022/03/10] .متاح على الرابط: https://dsr.alistiqlal.edu.ps/file/files/441.pdf

161. العيثاوي، ياسين محمد حمد؛ صبحي، أنس أكرم محمد. صنع القرار السياسي الأمريكي.مجلة مداد الآداب [على الخط] ،2014، ع 7، ص.ص:290 324- .[تم الإطلاع عليه في: 2022/01/07].متاح على الرابط: https://www.midad.edu.iq/wp-content/uploads/2014/02/10

162. عيسى ابراهيم، رشيد؛ شيكر، مصطفى. إستخدمات البيانات الضخمة في نظم المعلومات التسويقية. مجلة أبحاث كمية و نوعية في العلوم الاقتصادية و الإدارية، 2019، ع 02، ص.ص: 76-93.

163. الغبيري، محمد أحمد ؛ حسن، عبد الرحمن حسن. البيانات الضخمة و أثرها في تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية 2030 دراسة تطبيقية. مجلة الاستراتيجية و التنمية، 2019، ع 03، ص.ص: 32-51.

164. غوانمة، فادي فؤاد محمد. واقع تطبيق الحوكمة في الجامعات الأردنية الحكومية و التحديات التي تواجهها. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث و الدراسات التربوية و النفسية، 2018، ع 26، ص.ص. 103-117.

165. فراج، عبد الرحمن. البيانات المفتوحة و إدارتها بالجامعات السعودية دراسة تحليلية، و تصور مفاهيمي لإنشاء مرفق للبيانات البحثية. Journal of information studies& technology [على الخط] دار جامعة حمد بن خليفة، 2019، Art8 [تم الإطلاع عليه في 2021/12/23] .متاح على الرابط: https://www.qscience.com/content/journals

166. فيلالي، أسماء ؛ شليل، عبد اللطيف. تهديدات أمن المعلومات و سبل التصدي لها. مجلة البشائر الإقتصادية، 2019، ع 3، ص.ص: 163-177.

167. قداش، سمية؛ مانع، سبرينة ؛ دربال، سمية. دور التغيير التكنولوجي في تحسين الأداء الإداري للموظفين: نظام Progres نموذجا –دراسة حالة جامعة حمة لخضر الوادي، الجزائر/ The role of technological change in improving the administrative performance of employees : progres system as a model –A case study of the university of hamma lakhdar el-oued, algeria-. مجلة مجاميع المعرفة،2021، ع 01، ص.ص:492-509.

168. قراوي، أحلام . واقع تطبيق مبادئ الحوكمة الجامعية من منظور الطلبة: كلية العلوم الإقتصادية جامعة سطيف1/ The reality of applying the principles of university governance from the students' perspective - Faculty of Economic Sciences, Setif University 1. مجلة الحوكمة المسؤولية الإجتماعية و التنمية المستدامة، 2020، ع2، ص. ص: 39-60.

169. قمري، زينة؛ جقطة، سناء. حوكمة الجامعات: مفاهيم و نماذج مع الإشارة إلى حالة الجزائر/ University governance: concepts and models With reference to the case of Algeria. مجلة إقتصاد المال و الأعمال، 2020، ع01، ص. ص.357-372 .

170. لطابي، مريم. لبيانات الضخمة و صناعة المعلومات. مجلة الحكمة للدراسات الاعلامية و الاتصالية، 2019، ع 4 ، ص ص. 56-84.

171. محجوب، أسية. نظام الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي و متطلبات نجاحه: إشارة للنظام في الجامعة الأمريكية و بريطانيا. مجلة دراسات في الاقتصاد و إدارة الأعمال، 2021، ع01، ص.ص: 39-59.

172. محمد جمال حاتم، عبد الباسط عيد سهير. المعرفة و دورها في دعم الإبتكار بمؤسسات المعلومات. المجلة المصرية لعلوم المعلومات، 2020، ع 2، ص.ص:249-281.

173. محمد الهادي، محمد. نحو تطوير إطار عمل نموذج حوكمة الذكاء الإصطناعي. المجلة المصرية للمعلومات كمبيونتESISACT، 2021، ع 25، ص ص: 15-26.

174. مداحي، عثمان. أهمية و دور المعلومات في اتخاذ القرارات / The importance and role of information in the decision-making process. مجلة الإدارة و التنمية للبحوث و الدراسات [على الخط]، 2018، ع 13، ص.ص: 244-234.[تم الإطلاع عليه في: 2021/12/31]. متاح على الرابط:
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/52097

175. ملياني، فتيحة، سفاحلو رشيد. البيانات الضخمة: الفرص التحديات و مجالات التطبيق. مجلة أبحاث كمية و نوعية في العلوم الاقتصادية و الإدارية. 2019، ع 02، ص.ص:61-75.

176. منصوري إلهام، منصوري كمال. الموائمة بين الإستراتيجية و الهيكل التنظيمي. مجلة أبحاث إقتصادية و إدارية [على الخط]، 2014، ع 16 ،ص.ص.312-330 . [تم الإطلاع عليه في:2022/03/18]. متاح على الرابط:
https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/101/8/2/60153

177. موفق، سهام ؛ رحال، نصر. تقييم مدى جاهزية البنوك الجزائرية لتبني مبادئ الحوكمة: حالة بنك الخليج و كالة بسكرة. مجلة رؤى إقتصادية، 2019، ع 2، ، ص.ص: 210 – 224.

178. ناصر الدين، يعقوب عادل. إطار نظري مقترح لحوكمة الجامعات و مؤشرات تطبيقها في ضوء متطلبات الجودة الشاملة. مجلة تطوير الأداء الجامعي، Vol.1 ، جامعة الشرق الأوسط، 2012، N°2 ، ص ص. 86-103.

179. نخال، أيمن محمد صبرى. أثر البيانات الضخمة على مخاطر المراجعة. المجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية، 2020، ع 2، ص ص: 1-44.

180. الهزايمة، أحمد صالح. دور نظام المعلومات في اتخاذ القرارات في المؤسسات الحكومية: دراسة ميدانية في المؤسسات العامة لمحافظة اربد. مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية، 2009 ، ع1 ، ص ص. 379-408.

181. هلال، محمد عبد الحكيم. تصور مقترح لدور تنقيب البيانات في صنع القرار المستنير بمؤسسات التعليم العالي في مصر. مجلة كلية التربية، جامعة عين الشمس، 2021، ع 45، ص ص. 15-90.

182. الوكيل، منال محمد. تأثير مبادئ الحوكمة على الأداء الوظيفي: دراسة تطبيقية على حي شرق مدينة نصر. المجلة العربية للإدارة، 2021، ع 4، ص ص. 107-127.

183. يحياوي، مريم، حدمر، زينب. الحوكمة الإلكترونية مدخل نحو جودة الخدمة العمومية/ access to quality to in the public service E-governance. مجلة التميز الفكري للعلوم الإجتماعية و الإنسانية، 2022، ع 8، ص ص. 63-72.

الأطروحات العلمية

184. بكريتي، نصيرة. دراسة أثر الحوكمة على فعالية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة: حالة قطاع الصناعة الغذائية في الجزائر. أطروحة دكتوراه الطور الثالث : العلوم الاقتصادية. كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية وعلوم التسيير: جامعة عبد الحميد بن باديس، 2018.

185. بلعرابي، عبد الكريم. أثر تكنولوجيا المعلومات على اتخاذ القرارات الإدارية: دراسة حالة. أطروحة دكتوراه: القانون العام. كلية الحقوق: جامعة وهران، 2011.

186. بن زغدة، حبيبة. دور الحوكمة المؤسسية في تعزيز و استدامة نمو المؤسسات: دراسة حالة بعض المؤسسات الاقتصادية من ولاية جيجل. أطروحة دكتوراه علوم: العلوم الاقتصادية. كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير: جامعة سطيف ، 2019.

187. بوخروبة، الغالي. ممارسات التدقيق الداخلي بتوظيف مبادئ الحوكمة في القطاع البنكي: دراسة معيار 1300. أطروحة دكتوراه ل.م.د: علوم إقتصادية. كلية العلوم الإقتصادية التجارية و علوم التسييير: جامعة عبد الحميد بن باديس، 2020.

188. الدهدار، مروان حمودة رجب. حوكمة الجامعات و علاقتها بالأداء الجامعي: في جامعات من قطاع غزة/ Universities' Governance and Performance An Empirical Study of Gaza Strip Universities. أطروحة دكتوراه: إدارة الأعمال، كلية العلوم التطبيقية : جامعة منوبة، 2016، مج 25.

189. الزاحي، سمية. مكانة المكتبة الجامعية في سياسات التعليم العالي في الجزائر: دراسة ميدانية بجامعات منتوري قسنطينة، عنابة، سكيكدة. أطروحة دكتوراه: علوم في علم المكتبات، قسم علم المكتبات: جامعة عنابة، 2014.

190. ضيف الله، نسيمة. استخدام تكنولوجيا المعلومات و الإتصال و أثره على تحسين جودة العملية التعليمية: دراسة عينة من الجامعات الجزائرية. أطروحة دكتوراه ل.م.د : علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير: جامعة الحاج لخضر باتنة 1، 2017.

191. عاشوري، إبراهيم. المناخ التنظيمي و جودة مؤسسات التعليم العالي في الجزائر: دراسة عينة من الجامعات الجزائرية. أطروحة دكتوراه علوم: علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية: جامعة محمد بوضياف، 2017.

192. عباييبة، أسماء. إعتماد المدقق الخارجي على أعمال التدقيق كآلية لتفعيل الحوكمة: حالة محافظي الحسابات في الجزائر. أطروحة دكتوراه ل.م.د: العلوم المالية و المحاسبة. كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير: جامعة عبد الحميد بن باديس، 2020.

193. عطية، هاشم احمد. إطار مقترح لتطوير معلومات المحاسبة الإدارية و زيادة فاعلية دور المحاسب الإداري في اتخاذ القرارات. أطروحة دكتوراه: علوم تجارية. كلية التجارة: جامعة عين شمس، 1997.

194. غربي، صباح. دور التعليم العالي في تنمية المجتمع المحلي: دراسة تحليلية لإتجاهات القيادات الإدارية في جامعة محمد خيضر ببسكرة. أطروحة دكتوراه علوم : علم الإجتماع، كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية: جامعة محمد خيضر بسكرة، 2014.

195. فيلالي، أسماء. مستوى أمن المعلومات في المؤسسة الجزائرية و مدى تأثره بطبيعة التهديدات و طبيعة الحماية المطبقة [على الخط]. أطروحة دكتوراه العلوم: علوم التسيير. كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير: جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، 2019، ص.63.[تم الإطلاع عليه في: 01/08/ 2022]. متاح على الرابط: http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/14388/1/Dfilali.pdf

196. محمد نصور، ريم. أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة التقارير المالية: دراسة ميدانية. أطروحة دكتوراه: المحاسبة، كلية الاقتصاد: جامعة تشرين سوريا، 2015.

197. محي الدين، حمزة زكرياء. آليات حوكمة المؤسسة العمومية الإقتصادية: حالة المؤسسة العمومية الإقتصادية الجزائرية. أطروحة دكتوراه الطور الثالث ل.م.د: المالية و المحاسبة. كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير: جامعة عبد الحميد بن باديس، 2020.

198. مراد، كريم. مجتمع المعلومات و أثره في المكتبات الجامعية: مدينة قسنطينة نموذجا. أطروحة دكتوراه العلوم: علم المكتبات. كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية: جامعة منتوري-قسنطينة، 2008.

199. مساك، أمينة. تأثير سياسة التعليم العالي على علاقة الجامعة بالمجتمع الجزائري: دراسة تحليلية تقييمية لنظام التعليم العالي في المجتمع الجزائري. أطروحة دكتوراه : علم الإجتماع الثقافي، كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية: جامعة الجزائر، 2008.

200. مقيدش، نزيهة. مبادئ الحوكمة في تحقيق الجودة في الجامعات الجزائرية من وجهة نظر هيئة التدريس: دراسة استقصائية على عينة من الأساتذة. أطروحة دكتوراه علوم : العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير: جامعة فرحات عباس سطيف 1، 2020.

201. يعقوب، مروة. مؤشرات تقييم فعالية حوكمة المؤسسة الإقتصادية: حالة عينة من المؤسسات الإقتصادية الجزائرية [على الخط]. أطروحة دكتوراه ل.م.د: مالية و محاسبة. كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير: جامعة عبد الحميد بن باديس.]تم الإطلاع عليه في: 2022/03/06]. متاح على الرابط:-http://e-biblio.univ mosta.dz/bitstream/handle/123456789/17722/memoire%20fin%20d%27etude.pdf?sequence=1&isAllowed=y

منشورات جامعية

202. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. لمحة مختصرة عن جامعة وهران 1 أحمد بن بلة. منشورات جامعية

القرارات و المراسيم والقوانين

203. الجزائر، وزارة التعليم العالي. قرار وزاري مشترك مؤرخ في 8 رجب عام 1425 الموافق لـ 24 غشت سنة 2004 يحدد التنظيم الإداري لمديرية الجامعة و الكلية و المعهد و ملحقة الجامعة و مصالحها المشتركة. الجزائر: وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، 2004.

204. الجزائر، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. قرار رقم 960 مؤرخ في 20 نوفمبر 2022، يتضمن إنشاء الأقسام المكونة لمعهد العلوم و التقنيات التطبيقية لدى جامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا، 2022.

205. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 03-279 المتضمن المتعلق بإنشاء جامعة وهران 2، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، الموافق لـ 23 غشت سنة 2003، المؤرخ في 24 جمادى الثانية عام 1424، المعدل و المتمم لـ ب المرسوم التنفيذي رقم 14-261 المؤرخ في 22 سبتمبر 2014.

206. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 21-134 المتضمن تنظيم الإدارات المركزية لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 27، الموافق لـ 7 أفريل سنة 2021، المؤرخ في 24 شعبان عام 1442.

207. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 14-262، المتضمن تنظيم جامعة وهران و سيرها، الصادر بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، الموافق لـ 22 سبتمبر سنة 2014، المؤرخ في 27 ذي القعدة عام 1435 يعدل المرسوم رقم 84- 211 لموافق لـ 18 غشت سنة 1984، المؤرخ 21 ذي القعدة عام 1404.

208. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 13-199،نصوص الإنشاء و التنظيم لجامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا م بوضياف و الكليات و المعاهد التابعة لها، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 28، الموافق لـ 20 مايو سنة 2013، المؤرخ في 10 رجب عام 1434.

209. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 04-244 المتضمن تنظيم جامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا و سيرها المعدل و المتمم، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 54، الموافق لـ 29 غشت سنة 2004، المؤرخ في 13 رجب عام 1425، يعدل المرسوم رقم 84-212 الموافق لـ 18 غشت سنة 1984، المؤرخ في 21 ذي القعدة عام 1404.

210. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 75-27 المتضمن إنشاء جامعة وهران للعلوم و التقنولوجيا، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 35، الموافق لـ 29 أبريل سنة 1975، المؤرخ في 17 ربيع الثاني عام 1395.

211. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 03-279 المتضمن تحديد مهام الجامعة و القواعد الخاصة بتنظيمها و سيرها، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 51، الموافق لـ23 أوت سنة 2003، المؤرخ في 24 جمادى الثانية عام 1424.

212. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 83-544 المتضمن القانون الأساسي النموذجي للجامعة، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 40، الموافق لـ 24 سبتمبرسنة 1983، المؤرخ في 17 ذي الحجة عام 1403.

213. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم رئاسي رقم 14-252 ،المتضمن التصديق على الإتفاقية العربية لمكافحة جرائم تقنية المعلومات، الصادر بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية/ العدد 57، الموافق لـ 8 سبتمبر سنة 2014، المؤرخ في 13 ذي القعدة عام 1435.

214. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 22-116،المتعلق بتنظيم جامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا و سيرها، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 20، الموافق لـ 17 مارس سنة 2022، المؤرخ في 14 شعبان عام 1443 .يعدل و يتمم المرسوم رقم 84-212 الموافق لـ 18 غشت سنة 1984، المؤرخ في 21 ذي القعدة عام 1404.

215. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي 259/65 المؤرخ في 29 نوفمبر 1965 ،المتضمن إنشاء المعهد الجزائري للبترول، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية.

216. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون رقم 18-07، المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الصادر عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 34، الموافق لـ 10 يونيو سنة 2018، المؤرخ في 25 رمضان عام 1439 هـ.

ملتقيات و أعمال مؤتمرات

217. نيمور، عبد القادر. الملتقى الوطني الثالث حول حوكمة المعلومات: التوجهات و التحديات: الحوكمة ضرورة حتمية أم خيار إستراتيجي. وهران: جامعة وهران1 أحمد بن بلة، 2019.

218. الحانوتي، تيسير. أمن المعلومات هاجس العالم الرقمي: المؤتمر الدولي الأول المحكم المكتبات و مراكز المعلومات في بيئة رقمية متغيرة لجمعية المكتبات و المعلومات الأردنية بالتعاون مع جامعة البلقاء التطبيقية-صندوق دعم البحث العلمي، 2013-31/10-29، المملكة الأردنية الهاشمية، تيسير الحانوتي. الأردن: جمعية المكتبات و المعلومات الأردنية،2013.

219. دائرة الثقافة و السياحة. إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الأنترنت المترابطة: المؤتمر و المعرض السنوي الـ25 لجمعية المكتبات المتخصصة-فرع الخليج الإمارات العربية المتحدة، 7-5 مارس، 14مارس 2019، أبوظبي: جمعية المكتبات المتخصصة، 2019.

220. السلمي، أسعد نفاع؛ مرغلاني، محمد أمين ؛ عقيلي، عثمان موسى. دور إستراتيجية إدارة المعرفة في تنمية الكفاءات البشرية في مؤسسات التعليم العالي: رؤية معرفية حديثة: المؤتمر العلمي الدولي الحادي عشر تحت عنوان دور العلوم الإنسانية و الإجتماعية و الطبيعية في دعم التنمية المستدامة، تركيا: شبكة المؤتمرات العربية ، 2020.

221. غادر، محمد ياسين. محددات الحوكمة و معايرها: المؤتمر العلمي الدولي عولمة الإدارة في عصر المعرفة،17-15 ديسمبر، طرابلس، كلية إدارة الأعمال، لبنان: جامعة الجنان، 2012.

222. المركز الديمقراطي العربي برلين-ألمانيا. ضمان جاذبية المؤسسات الجامعية في ظل متطلبات ضمان الجودة و مشروع المؤسسة الجامعية (الجزء الأول): وقائع أعمال المؤتمر الدولي العلمي الإفتراضي، 26-27-06- 2021 ، برلين-ألمانيا: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية و السياسية و الاقتصادية، 2021.

223. ملحم، محمود إبراهيم. هل بإمكان إصلاح منظومة التعليم العالي في ظل مفاهيم الحوكمة/ Is it possible to reform higher education system in the light of the concepts of governance?، وقائع المؤتمر العلمي الدولي الخامس بعنوان: الحوكمة و التنمية الإدارية و الإقتصادية في المؤسسات: الواقع و الطموح، كلية الأعمال ،23-2017/3/22، الجامعة الأردنية: كلية العلوم الإدارية و الإقتصادية في جامعة القدس المفتوحة، 2017.

224. وزارة التعليم العالي. نظام التعليم العالي و البحث العلمي في الجزائر الوضع الراهن و الأفق المستقبلية: المؤتمر الثامن عشر للوزاراء المسؤولين عن التعليم العالي و البحث العلمي في الوطن العربي، 26، 27و 28 ديسمبر 2021، الجزائر العاصمة، الجزائر: وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، 2021.

وثائق بصيغة PDF على الويب

225. برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية. البيانات المفتوحة [PDF].[تم الإطلاع عليه في2021/02/19]. متاح على الربط: http://data.gov>sites>de fault>files>open Da…Dok Analysis-Guide-2016-AR-1.pdf

226. Zaher, elsir. أمن المعلومات/ Information Security [PDF]. [تم الإطلاع عليه في:2022/01/07] .متاح على الرابط: http://damascusuniversity.edu.sy/hiad/FCKBIH/file/%D8%A7%D9%85%D9%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA20-1.pdf

227. الأمم المتحدة. مسح الحكومة الإلكترونية 2020: الحكومة الرقمية في عقد العمل من أجل التنمية المستدامة مع ملحق إستجابة لفيروس كورونا (كوفيد –19) 2020 [PDF]. [تم الإطلاع عليه في: 2022/02/16]. متاح على الرابط: https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/EgovSurvey2020_Ar.pdf

228. بحث في حوكمة الشركات [PDF]. [تم الإطلاع عليه في: 30/01/2022] متاح على الرابط: http://www.ascasociety.org/UploadFiles/2018/NewsLetters/June%202018/%D8%A8%D8%AD%D8%AB%20%D9%81%D9%8A%20%D8%AD%D9%88%D9%83%D9%85%D8%D8%AA.pdf

229. البدوي، إبراهيم أحمد. حوكمة البيانات: شرط الإبتكار القائم على البيانات [PDF]. [تم الإطلاع عليه في: 2021/10/12]. متاح على الرابط: https://01gov.com/wp-content/uploads/2020/06/.pdf

230. برنامج الشركات مع المجتمع المدني. دليل تحليل السياسات POMED .[PDF]، ديمقراطية الشرق الأوسط، ديسمبر2016، ص.27،] تم الإطلاع عليه في: 05/01/2022 [متاح على الرابط: https://pomed.org/wp-content/uploads/2018/03/POMED-Policy-

231. بن جدو، بوطالبي. اليوم التكويني لتطوير الأداء البيداغوجي للأستاذ الجامعي.[PDF] . [تم الإطلاع عليه في: 2022/03/23]. متاح على الرابط: https://www.univ-setif2.dz/images/PDF/qualite/6.pdf

232. بن حيدر بن درويش، عدنان. حوكمة الشركات و دور مجلس الإدارة. إتحاد المصاريف العربية [PDF]. [تم الإطلاع عليه في: 2022/01/26]. متاح على الرابط: http://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2011/07.pdf

233. بن دريدي، عبد الغني. المحور الأول: تاريخ الأنظمة الوثائقية [PDF].[تم الإطلاع عليه في:2022/01/07]. متاح على الرابط:https://sciences-humaines.edu-dz.com/2020/04/moodle-course-01.html

234. تواتي خديجة. موائمة خريجي التعليم العالي مع إحتياجات سوق العمل "بعض التجارب الناجحة في التعليم العالي". الملتقى الوطني الموسوم بـ التوسع في التعليم و سوق العمل[PDF] . [تم الإطلاع عليه في:06 /2022/03] . متاح على الرابط:http://e-biblio.univ-mosta.dz/bitstream/handle/123456789/7687/%%d9%84%d8%a96.pdf?sequence=1&isAllowed=y

235. الحصيني، أحمد. مقدمة أمن المعلومات.[PDF] .[تم الإطلاع عليه في: 2022/01/07] . متاح على الرابط : content/uploads/2016/04/HemayaPres-2.pdf:http://hemayagroup.org/home/wp

236. زعرور، أياد. التنقيب في البيانات و التوقعات الإقتصاد [PDF] .[تم الإطلاع عليه في: 2022/02/24] متاح على الرابط: http://std.ena.gov.lb/Files/Samples/DataMiningAndForcasting.pdf

237. سحنون، أمال. مداخلة التنقيب عن البيانات كأحد أدوات الذكاء الاقتصادي [PDF] . [تم الإطلاع عليه في:2022/02/24] .متاح على الرابط:-http://dspace.univ msila.dz:8080/xmlui/bitstream/handle /123456789/10656/sahnoune%20M%27Sila.pdf?sequence

238. السلامي، خالد. البيانات المفتوحة: المبادئ الاستراتيجية و البرامج [PDF]. [تم الإطلاع عليه في 07/07/ 2021] .متاح على الربط:

https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/khaled-sellami-open-data-concepts-strategy-ar.pdf

239. السلطة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي. متى وعلى من يطبق القانون رقم 07-18؟ [على الخط]. الجزائر. [تم الإطلاع عليه في:2023/09/23]. متاح على الرابط:

https://anpdp.dz/%d9%85%d8%aa%d9%89-%d9%88--%d8%a7%d9%84%d9%%a7%d9%86%d9%88%d9%86-%d8%b1%d9%82%d9

240. صاولي مراد، عبد الرحماني فارس، الهروشي خطاب. تقييم سياسات الإنفاق العام على التعليم العالي في الجزائر: دراسة تحليلية.[PDF] . [تم الإطلاع عليه في: 06/03/2022]. متاح على الرابط-http://e-biblio.univ : mosta.dz/bitstream/handle/123456789/7745/%d9%85%d8%af%d8%a7%d8%ae%d9%84%d8%a9%2005.pdf?sequence=1&isAllowed=y

241. طاهر، حسن. مراحل اتخاذ القرار و أنواعه: الفصل الثاني [PDF]. [تم الإطلاع عليه في:06 /01/ 2022] . متاح على الرابط: https://spu.edu.sy/downloads/files/1551524324_2.pdf.

242. عبد الرحمن محمد، أمجد حسن. دراسة تحليلية للعلاقات بين تطبيق آليات الحوكمة في الشركات العائلية المصرية و جودة التقارير و المعلومات المالية و إمكانية طرح أسهم هذه الشركات في سوق الأوراق المالية: دراسة ميدانية [PDF]. [تم الإطلاع عليه في 2022/01/30] .متاح على الرابط:

https://atasu.journals.ekb.eg/article_49543_8b56355ce94709d19bf46666f30a15b3.pdf.

243. العبيدي، أرادن حاتم خضير؛ الحدراوي جامعة، رافد حميد؛ الجنابي، سجاد محمد عطية. الحوكمة الإلكترونية و دورها في تحسين الأداء الجامعي: دراسة تحليلية من وجهة نظر أكاديمية [PDF]. [تم الإطلاع عليه في: 17 /2022/03 [. متاح على الرابط:

https://journal.uokufa.edu.iq/index.php/ghjec/article/view/1799/1687

244. العوّا، نوّار. ورشة عمل "البيانات المفتوحة: التحديات والأفاق" [PDF].[تم الإطلاع عليه في 10 /02 /2022]. متاح على الرابط:

http://tic.gov.mr/IMG/pdf/mauritania-od_ws_s3_v08042019.pdf

245. غريب منية، ساسي سفيان. الملتقى الوطني الثاني حول الحاسوب و تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي [PDF] .[تم الإطلاع عليه في :06 /2022/03] . متاح على الرابط: https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/7785/1/gharib%20mina.pdf.246

246. فريق عمل عن تقرير التنمية في العالم 2017 .[PDF]، 2017، ص 4. [تم الإطلاع عليه في: 2022/01/30] .متاح على الرابط:

https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/25880/210950mmAR.p:
df
247. قموح، ناجية؛ بودربان، عز الدين؛ بوخالفة،خديجة. كفايات و مواصفات أخصائي المعلومات للتأقلم مع البيئة الرقمية: دراسة ميدانية بمكتبات جامعة قسنطينة .[PDF] .[تم الإطلاع عليه في: 2022/01/08].متاح على الرابط : https://www.qscience.com/docserver/fulltext/qproc/2015/1/qproc.2015.gsla.9.pdf
248. كراز، جورج. قواعد البيانات [PDF].[تم الإطلاع عليه في: 2022/01/04]. متاح على الرابط: http://www.aspu.edu.sy/laravel-filemanager/files/18/_%C3%A0_%D8%B5_%D8%AF_____%D8%B13.pdf
249. كلية الاقتصاد و العلوم السياسية. برنامج الديمقراطية و حقوق الإنسان [PDF].[تم الإطلاع عليه في: 03 /2022/01]. متاح على الرابط: http://manshurat.org>file>download.pdf
250. النشار، فواز محمد علي. حوكمة البيانات بإختصار [PDF]. [تم الإطلاع عليه في: 2022/02/05] .متاح على الرابط: https://www.docdroid.com/A4hoKKT/hokm-albyanat-althky-2021-pdf
251. ليو جيان، وي روي، ليو تشينغ .[..وأخ]. التعليم من أجل المستقبل: التجربة العالمية لتطوير مهارات و كفاءات القرن الحادي و العشرين [PDF].[تم الإطلاع عليه في: 2022/03/10] متاح على الرابط: https://www.wise-qatar.org/app/uploads/2019/04/wise_research21st_century_skills_chinese_ar.pdf
252. مركز الأنظمة الإلكترونية و المعلومات. حكومة أبوظبي: سياسة إدارة البيانات [PDF] .[تم الإطلاع عليه في: 2022/02/02] متاح على الرابط:https://www.adda.gov.ae/-/media/Project/TAMM/ADDA/Publications/ADDA_Data- Management-Policies--AR.pdf
253. الهيئة السعودية للبيانات و الذكاء الإصطناعي، مكتب إدارة البيانات الوطنية. سياسات حوكمة البيانات الوطنية سياسات حوكمة البيانات الوطنية [PDF] . [تم الإطلاع عليه في:2022/03/02].متاح على الرابط: https://sdaia.gov.sa/ndmo/Files/PoliciesAr.pdf
254. الهتاش، ناجي محمد. الفصل الأول: في معنى و مفهوم السياسة الخارجية [PDF] .[تم الإطلاع عليه في: 2022/01/05] . متاح على الرابط:
https://cpos.tu.edu.iq/psd/images/2017/polout/%D8%B3%D9%8A%D8%A7%D8%B3%D8%A9_%D8%AE%D8%A7%D8%B1%D8%AC%D9%8A%D8%A9.pdf
255. هيئة تقنية المعلومات. دليل البيانات المفتوحة .[PDF].[تم الإطلاع عليه في 2021/07/03]. متاح على الرابط: https://oman.om/wps/wcm/connect/65d67dac-17ae-4b47-9de4-426cd9456ad4/Open+Data+Handbook.pdf?MOD=AJPERES
256. يرقى، حسين؛ عمر علي، عبد الصمد. واقع حوكمة المؤسسات في الجزائر و سبل تفعيلها [PDF].[تم الإطلاع عليه في:2021/11/18]. متاح على الرابط:https://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2011/07/%D8%AF%D9%88%D8%B1-%D8%AD%D9%88%D9%83%D9% 85%D8%AF.pdf

المواقع الإلكترونية

257. Khaled, Daifallah. دور نظام المعلومات في اتخاذ القرارات [على الخط].نيوزيلندا: Linkedin،3 يونيو 2016. [تم الإطلاع عليه في : 2021/12/31] . متاح على الرابط:
https://ae.linkedin.com/pulse/%D8%AF%D9%88%D8%B -khaled-daifallah

258. Mami, mahfoud .مفهوم البيانات[على الخط]. 5جانفي2019.[تم الإطلاع عليه في 12/19/ 2021]. متاح على الرابط:
https://manajmnt.blogspot.com/2019/01/management-information-systems-lesson-3.html

259. البدوي، إبراهيم أحمد. محاضرة حول البيانات: النفط الجديد [فيديو على الأنترنت]. 2019. [تم الإطلاع عليه في:2022/10/13]: متاح على الرابط: http://www.youtube.com/watch?V=Dgo8q5dQy

260. بن ظافر الدوسري، حمود. حوكمة البيانات/ Data governance [على الخط]. المملكة العربية السعودية:جامعة الملك سعود، 24 نوفمبر 2019. [تم الإطلاع عليه في:2022/01/24]. متاح على الرابط: https://kkux.org/archives/2651

261. جامعة وهران 1 أحمد بن بلة. التعريف بالجامعة [على الخط]. وهران: جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، 2022/05/30. 2023/04/07. [تم الإطلاع عليه في : 2023/04/07]. متاح على الرابط: https://www.univ-oran1.dz/index.php/2022-05-30-12-07-08/2022-05-30-12-10-51

262. شادي، خولة. مكانة و أهمية المعلومات بالمؤسسة [على الخط]. المنهل، جامعة الجزائر، ص.2 . [تم الإطلاع عليه في:2022/01/07] متاح على الرابط: https://platform.almanhal.com/Files/2/77307

263. الصليمي، محمد مستور. مفهوم القرار الإداري [على الخط]. المملكة العربية السعودية: قسم الثقافة الوظيفية. 1432/10/01. [تم الإطلاع عليه في:2022/01/05]. متاح على الرابط:
https://www.manhal.net/art/s/1695

264. طلال، زغبة؛ صلاح، محمد؛ بلعباس، رابح. التنقيب في البيانات واكتشاف المعرفة كآلية لتحسين جودة القرار في المؤسسة الإقتصادية. محور المشاركة جمع تنقيب وتمايل المعطيات [على الخط]. 2017/11/12.[تم الاطلاع عليه في 28-12-2021] .متاح على الرابط:
http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/handle/123456789/14013

265. عبد الحميد، راندا. ما هو الفرق بين البيانات و المعلومات و المعرفة. مقال [على الخط]،30 مارس2021. [تم الإطلاع عليه في 2022/06/01] .متاح على الرابط:/ https://mqaall.com/difference-between-information-data-knowledge

266. علي عبد القادر، هويدا. أهمية البيانات و المعلومات و العلاقة بينهما [على الخط].16 أفريل 2021. [تم الإطلاع عليه في 2021/01/04]. متاح على الربط: https://almerja.net/reading.php?idm=149983

267. كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإسلامية. معلومات حول الكلية [على الخط]. وهران: جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، [تم الإطلاع عليه في: 21/08/ 2023]. متاح على الرابط: https://fshsi.univ-oran1.dz/index.php?option=com_content&view=article&id=111&Itemid=502

268. كلية علوم الأرض والكون. التعريف بكلية علوم الأرض والكون [على الخط]. وهران: جامعة وهران 2 محمد بن احمد، [تم الإطلاع عليه في: 21 /2023/08]. متاح على الرابط:
https://www.univ-oran2.dz/component/content/article/1770-sc-univer?layout=edit&Itemid=734

269. كلية الرياضيات والإعلام الالي. تقديم الكلية [على الخط]. وهران: جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف، [تم الإطلاع عليه في: 21 /2023/08]. متاح على الرابط:
https://www.univ-usto.dz/bac2023/fac-maths-info

270. منة. مفهوم الحوكمة في إدارة المؤسسات[على الخط]. 2017، 20 يناير2023، [تم الإطلاع عليه في: 2022/01/30]. متاح على الخط: https://www.almrsal.com/post/561515

271. مدونة ماجد . البيانات الضخمة (Big Data).]على الخط[،] الإطلاع عليه في 2024/11/01 [، متاح على الرابط:
https://majed.blog/ar/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B6%D8%AE%D9%85%D8%A9/

272. نيابة مديرية الجامعة المكلفة بالبيداغوجيا. منصة Progres [على الخط].الجزائر: جامعة باتنة1 الحاج لخضر، 2018/03/01 . 2021 . [تم الإطلاع عليه في: 2022/06/28]. متاح على الرابط : https://vrp.univ-batna.dz/index.php/ar/2018-03-01-09-25-56

273. معهد الترجمة. نشأة المعهد [على الخط]. وهران: جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، 2020. [تم الإطلاع عليه في: 2023/04/26]. متاح على الرابط: https://trad.univ-oran1.dz/index.php?option=com_content&view=article&id=111&Itemid=502

274. وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. بروغرس [على الخط]. الجزائر: وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، 2022 . [تم الإطلاع عليه في: 2022/06/05]. متاح على الرابط:
https://www.mesrs.dz/index.php/progres-ar

275. تيسير، محمد. ماهو المنهج الوصفي التحليلي وأهم خطوات إعداده[على الخط].2023/21/03، 2023/04/10. [تم الإطلاع عليه في 2023/10/05]. متاح على الربط: http:// blog.ajsrp.com/ ?

باللغة الأجنبية

Les livers

276. Ladley, john. Data governance : how to design deploy and sustain an effective data governance program [en ligne]. E. 2. academic press an imprint of Elsevier: material, 2019. [Consulté le 21/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.amazon.fr/Data-Governance-Sustain-Effective-Program/dp/012815831X/ref=pd_vtp

Volume d'un livre en plusieurs volumes

277. Ambika, p. The digital twin paradigm for smarter systems and environments: The industry use cases: Chapter Thirteen - Machine learning and deep learning algorithms on the Industrial Internet of Things (IIoT). Volume 117. Elsevier B V, 2020.

Periodique articels

278. Abbasi, mohamad asad; Memon, zulfiqar A; Syed, thir q … et al. Addressing the future data management challenges in iot: Aproposed framework. (IJACSA) international journal of advanced computer science and applications, 2017, N°5, p.p: 197-207.

279. Abdulfattah, omar; Almaghthawi, ahmed. Towards an Integrated Model of Data Governance and Integration for the Implementation of Digital Transformation Processes in the Saudi Universities. (IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications [en ligne], 2020, N° 8, p.p: 588-593, [Consulté le 15/02/2022]. Disponible à l'adresse :
https://www.researchgate.net/profile/AhmedAlmaghthwi/publication/344017005_Towards_an_Integrated_Model_of_Data_Governance_and_Integration_for_the_Implementation

280. Abel, usoro; Sandhya, shekhar; Eric, tsui. Trust as an antecedent to knowledge sharing in virtual communities of practice. Article in Knowledge Management Research & Practice, 2007, N°3,p.p: 2-3.

281. Abraham, rene; Vom brocke, jan; Schneider, johannes. Data governance : aconceptual framework , structured review and research agenda. Article in International Journal of Information Management (IJIM) [en ligne], 2019, p.p: 1-37 [Consulté le 10/02/2022]. Disponible à l'adresse :
https://www.researchgate.net/publication/334653735_Data_Governance_A_conceptual_framework_structured_review_and_research_agenda

282. Abu- elkheir, mervat; Hayajeneh, Mohammad; Abu ali, najah. Data management for the internet of things: design primitives and solution. Articl in sensors open access [en ligne], 2013, p.p: 15612-15583. [Consulté le 28/01/2022]. Disponible à l'adresse : file:///C:/Users/fouzia/Downloads/sensors-13-15582.pdf, p.p: 15612-15583., ISSN : 1424-8220.

283. Al-dossari, hmood; Ali Sumaili, aisha. A data governance maturity assessment: a case study of saudi Arabia. International Journal of Managing Public Sector Information and Communication Technologies (IJMPICT) [en ligne], 2021, N° 2, p.p: 19-30 . [Consulté le 19/02/2022]. Disponible à l'adresse:
https://aircconline.com/ijmpict/V12N2/12221ijmpict02.pdf

284. Alhassan, ibrahim; Sammon, Mary, david; daly. Data governance activities: an analysis of the literature. Journal of Decision Systems, N° S1, 2016, p.p: 64-75 .[Consulté le 02/02/2022]. Disponible à l'adresse :
https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/12460125.2016.1187397

285. Alruithe, majid; Benkhelifa, elhadj; Hameed, khawar. Data governance taxonomy: cloud versus non- cloud. Journal sustainability (MDPI) [en ligne], 2018, p.p: 2-26. [Consulté le 25/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://pdfs.semanticscholar.org/06da/cbf30f670e2af9d0408231a91997d3b68179.pdf

286. Arfaoui, Noureddine. Management control in algeranuniversitIes : constraints and perspeotiveS. Les Cahiers du Cread, 2020, N° 04, p.p: 43-75.

287. Bevir, Mark. Une approche interprétative historicité et réflexivite. Presses de sciences politique, 2013, N°3-4, p.p: 603-623.

288. Bhanti, prateek,; Kaushal, urmani; Pandey, archana. E-Governance in Higher Education: Concept and Role of Data Warehousing Techniques. International Journal of Computer Applications (0975 – 8887) [en ligne], Volu. 18, 2011, No.1, MITS Deemed University, p.p: 15-19 . [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/profile/Urmani-Kaushal/publication/267701324_E-Governance_in_Higher_Education_Concept_and_Role_of_Data_Warehousing_Techniques. pdf

289. Borgman, christine l; Golshan, milena s; Sands, ashley e …et al. Data Management in the Long Tail: Science, Software and Service. IJDCInternational Journal of Digital Curation, 2016, N°1, p.p: 128-149.

290. Buresh, Donald L. Given the January 6, 2021 Riot and the Parler Debacle, is Cloud Computing a Riskless Cyber Medium When Conducting Risk Assessments and Key Risk Indicator Calculations?. International Journal of Social Science And Human Research, 2022, N°06, p: 2050-2065

291. Chintamanee, Sanmukhiya. E-governance dimensions in the republic of mauritius. Article History Humanities & Social Sciences Reviews [en ligne], 2019, N°5, p.p 264 - 279. [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/profile/Chintamanee-Sanmukhiya/publication/336139616_E- GOVERNANCE_DIMENSIONS _IN_THE _REPUB

292. Choudhury, deepjyoti, Data governance good practices and the role of chief information officer. International Journal of Academic Research, 2014, N°3, p.p: 176-183.

293. Chuah, min-hooi; Wong, kee-luen. A review of business intelligence and its maturity models. African Journal of Business Management, 2011, N° 9, p.p:3424-3428.

294. Dani, jayant; Rane, sameer. Data Governance – from Rocks to Diamonds. Article IARJSET International Advanced Research Journal in Science, 2016, N° 12, p.p: 79-82.

295. Elouazizi, noureddine. Critical Factors in Data Governance for Learning Analytics. Journal of learning analytics [en ligne], 2014, N°1(3), p.213, [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1126988.pdf

296. Glenn maail, arthur. Understanding barriers in the implementatIonof the one data policy in indonesia: insights from health data journey modelling . ITU Journal: ICT Discoveries, N°2, 2018 , p.p: 1-9.

297. Hawkins, alicia L; Lesage, loui,s. Huron-wendat archaeological heritage: building relationships towards coilaboration. História: Questões & Debates, Curitiba, volume 66,2018, N°.2, p. 111-138.

298. Izadkhah, habib; Elgedawy, islam; Isazadeh ayaz. E- CDGM: an evolutionary call-dependency graph modularization approach for software systems. Article in Cybernetics and Information Technologies [en ligne], 2016, p.p: 70-90, [Consulté le 07/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/306393262_E-

CDGM_An_Evolutionary_Call-
Dependency_Graph_Modularization_Approach_for_Software_Systems/link
299. Kenneth b, yeh; Martin l, adams; Edith s, marshall…et al. Applying a Capability Maturity Model (CMM) to evaluate global health security-related research programmes in under-resourced areas. Science and Policy An Open Access Journal [en ligne], . Vol. 2, 2017, N° 1, 2017, p.p: 2-9. [Consulté le 21/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23779497.2017.1279022?needAccess=true
300. Kiviluoto, Johanna; Sinisalo, Riikka. Information Specialist facing new challenges: Open science and research and scholarly publishing as new areas of expertise. Nordic Journal of Information Literacy in Higher Education, Lahti University of Applied Sciences, Finland, 2019, N° 11, p.p: 16-26.
301. Krishnaprabu, S. E-governance in Education Sector. in International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) [en ligne], 2019, N° 1C2, p.p: 958-961. [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.ijrte.org/wp-content/uploads/papers/v8i1C2/A11650581C219.pdf
302. Lacroix, isabelle; St-arnaud, pier-olivier. La gouvernance : tenter une définition. Cahiers de recherche en politique appliquée, 2012, N° 3, 19-37 .p.
303. Macevičiūtė, Elena. Survey of the labour market for information specialists in Lithuania, Information Research [en ligne], 1998, Vol. 3 N° 4, [Consulté le 20/04/2022]. Disponible à l'adresse: http://informationr.net/ir/3-4/paper44.html
304. Martine, Qtter. open data: l'ouverture des données. Article tente de dresser un bref panorama de la sitution, 2012, N°, 86, 2012,p.p :43-51.
305. Mckelvey, nigel. Data Protection Issues in Higher Education with Technological Advancements. International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE) [en ligne], 2014, N°.3, p.p: 133-141. [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1091678.pdf
306. Mittal, pardeep; Kaur, amandeep. E-Governance - A challenge for India . International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology (IJARCET) [en ligne], 2013, N° 3, p.p: 1196- 1199 . [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse : http://egovstandards.gov.in/sites/default/files/IJARCET-VOL-2-ISSUE-3-1196-1199_1.pdf
307. Moumen, charefeddine; Knouch, mohamed; Meziane, Tadj. Cobit: un référentiel de gouvernance du système d'information. Revue elmishkat en economie développement et droit [en ligne], N°2 ,p.p 1- 13. [Consulté le 07/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/162/1/2/81150
308. Neera, Chopra. E-governance Framework to Measure Digital Competence of HEIs in India. In European Scientific Journal [en ligne], 2019, No 11, p.p: 181-193. [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://core.ac.uk/download/pdf/236406641.pdf
309. Paulk, Mark c. A History of the Capability Maturity Model for Software. SQP The Software Quality Profile [en ligne], 2009, N° 1, p.p: 5-19 .[Consulté le 11/04/2022]. Disponible à l'adresse :
http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?rep=rep1&type=pdf&doi=10.1.1.216.199
310. Prasetyo, hanung nindito. A review of data governance maturity level in higher education [en ligne], 2016, N°1, p. 1-10, [Consulté le 20/04/2022]. Disponible à l'adresse : http://journal.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/view/115/106

311. Raposo, Mario; Leit˜ao, jo˜ao; Paco, arminda. E- governance of universities: a proposal of benchmarking methodology. Article munich personal repec archive [en ligne], 2006, p.p: 2-19 .[Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://www.researchgate.net/publication/24114156_E-Governance_of_Universities_A_Proposal_of_Benchmarking_Methodology

312. Rickards, robert c; Ritsert, rolf. Data governance challenges facing controllers. In International Journal of Business, 2012, N° 1 , p.p: 25- 42.

313. Shrivastava, r- k; raizada, a-k; saxena, Neeta. Role of e-Governance to strengthen higher education system in India. IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME) [en ligne], 2014, N° 2, p.p: 57-62 . [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.iosrjournals.org/iosr-jrme/papers/Vol-4%20Issue-2/Version-1/J04215762.pdf

314. Talpur, fauzia; Muhammed, syed; Jafri raza …et al. E – Governance Model for Universities. Journal of Computer Science of Newports Institute of Communications and Economics [en ligne], 2014, p.p: 1-16, [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/320489088_E-Governance_Model_for_Universities

315. V. Radha, D; Hitha, Reddy. A Survey on Single Sign-On Techniques. Article in Procedia Technology [en ligne], 2012, .p.p: 134-139. [Consulté le 07/03/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/257743941_A_Survey_on_Single_Sign-On_Techniques/link/53f5baef0cf22be01c3f995d/download

316. Warner, diana. IG 101: What is Information Governance?. Journal of AHIMA body of knowledge, 2013, [Consulté le 16/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://library.ahima.org/doc?oid=300881#.YfFNztXMLIU

317. Wulandari, Sari Agustin ; Ruldeviyani, Yova; Suwiyanto, viktor …et al. Data Governance Maturity Level at the National Archives of theRepublic of IndonesiaTingkat Kematangan Tata Kelola Data di Arsip Nasional RepublikIndonesia. Jurnal Penelitian Pos dan Informatika. Vol .10, 2020, N°1, p.p: 27-40.

318. Zhang, lina; Jeong, dongwon; Lee, sukhoon. Data Quality Management in the Internet of Things. Article is open access, 2021, p.p: 2-21.

Mémoire ou thèse

319. Al-ruithe, majid saliman. Development and evaluation of a holistic framework and maturity assessment tools for data governance in cloud computing environments. Adoctoral thesis submitted : Philosophy, Stafford shire university, 2018.

320. Cave, ashley elizabeth. Exploring Strategies for Implementing Data Governance Practices. Doctoral Study Submitted : Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor Information Technology, College of Management and Technology: Walden University , 2017.

321. Dal Maso, Alvise. The evolution of Data Governance: a tool for an improved and enhanced decision-making process [en ligne]. Master's Degree : International Management, venezia: università ca'foscari venezia, 2019, 114. p. [Consulté le 13/01/2022]. Disponible à l'adresse : http://dspace.unive.it/bitstream/handle/10579/15950/850071-1231681.pdf?sequence=2 I

322. Krishnan, shiv. Investment thesis for international business machines CORP. (NYSE: IBM). Investment Thesis for International Business Machines Corp. (NYSE: IBM) by Shiv Krishnan: Studies in Applied Finance. Johns Hopkins Institute for Applied Economics, 2016, N°11.

323. Pascal, pérotin. Les Progiciels de Gestion Intégrés instruments de l'intégration organisationnelle? Etude d'un cas. Thése Docteur : Sciences de Gestion, II sciences et techniques du languedoc : Université Montpellier, 2004.

324. Priyal pillay. Barriers to information and communication technology (ICT) adoption and use amongst smes: a study of the south african manufacturing sector. the degree of master: management (MMENVC), the faculty of commerce, law and management: university of the witwatersrand, 2016.

Conferonce

325. Pomerol, Jean-charles; Adam, frederic. Practical decision making - from the legacy of herbert simon to decision support systems: decision support in an uncertain and complex world :The IFIP TC8/WG8.3 International Conference, Paris, Jean-charles, pomerol; Frederic, adam, France : Université Pierre et Marie Curie, 2004.

326. Al ruthe, Majid; Benkhelifa, elhaj. Cloud data governance in-light of the Saudi vision 2030 for digital transformation: Conference paper, cloud computing and application research lab, cooleg road stoke on trent uk, uk : Staffordshire university, 2017.

327. Webb, phyl, webb; Pollard, carol e; Ridley, gall. Attempting to define IT governanceM wisdom or folly: Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences , 25 September 2014, University of Tasmania, University of Tasmania: IEEE Xplore, 2006, p.7.

Document ou rapport en PDF sur le Web

328. Acredit union service organization. Business development: data governance [PDF]. [Consulté le 24/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.cuanswers.com/wp-content/uploads/DataGovernanceResearch.pdf

329. Administration for Community Living Office of Performance Evaluation ACL Data Council. Data Governance Prime [PDF]. [Consulté le 20/02/2022]. Disponible à l'adresse https://acl.gov/sites/default/files/programs/2021-06/DataQualityGovPrimer_5.25.21_508.pdf

330. Arrianto, mukti Wibowo; Budi, Yuwono. Driving Factors Enablers& Inhibitors of IT Value Delivery & Risk Management in IT Governance [PDF]. [Consulté le 29/01/2022]. Disponible à l'adresse: :https://itgov.cs.ui.ac.id/itgov/driver%20enabler%20inhibitor%20itgov%20v10%20APA%20style.pdf

331. Braden J, hosch. Datagovernance – aprimer. Stony brook university [PDF]. [Consulté le 17/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.stonybrook.edu/commcms/irpe/reports/_presentations/DataGovernance Primer_Hosch_2018_11_04.pdf

332. Bresciani, sabrina, J eppler, martin. Gartner's magic quadrant and hype cycle [PDF]. [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.knowledge-communication.org/pdf/Gartner_Teaching_Case_Study_updated.pdf

333. British Academy and the Royal Society. Data management and use: Governance in the 21st century [PDF]. 2017, p.3, [Consulté le 30/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.thebritishacademy.ac.uk/documents/105/Data_management_and_use_Governance_in_the_21st_century.pdf

334. Bourcier, daniéle; Filippi, primavera de. l'open data : universalité du principe et diversité des expériences [PDF]. [Consulté le 07/2/2022]. Disponible à l'adresse : https://hal.science/hal-01026106/document

335. C jain palvia, Shailendra; S sharma, Sushil. E-Government and E-Governance: Definitions/Domain Framework and Status around the World [PDF]. [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse: http://governance40.com/wp-content/uploads/2019/06/E-Government_and_E-Governance_Definition.pdf

336. Chen rong. Mapping data governance legal frameworks around the world: findings from the global data regulation diagnostic [PDF]. [Consulté le 22/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/0a248046-b7c9-59eb-a2e5-2d39e3a0b6be/content

337. Consulting, plaid. Surveying Data Governance Policy Models [PDF]. [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse :https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED613724.pdf

338. Coutts, Steven. Data Governance and Digital Infrastructure: Analysis and Key Considerations for the City of Toronto [PDF]. [Consulté le 19/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://www.toronto.ca/wp-content/uploads/2020/08/95fb-2020-07-10-Open-North-Data-Governance-Report-Main-report-WEB.pdf

339. Data protection commissioner, An coimisinéir cosanta sonrai. The GDPR and You General Data Protection Regulation [PDF]. [Consulté le 22/02/20]. Disponible à l'adresse: https://www.dataprotection.ie/sites/default/files/uploads/2019-04/The-GDPR-and-You-2.pdf

340. Deloitte NWE Privacy Services – Vision and Approach . General Data Protection Regulation (GDPR) [PDF]. [Consulté le 22/02/2022]. Disponible à l'adresse :

https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/risk/deloitte-nl-risk-nwe-gdpr-vision-and-approach.pdf

341. Deloitte NWE Privacy Services . The insighteconomy big data matters except when it doesn't [PDF. [Consulté le 29/12/2021]. Disponible à l'adresse: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Deloitte-Analytics/dttl-analytics-us-ba-insight-economy-10012012

342. Dmbok, dama. Data Management Body of Knowledge Overview of the DMBOK2 [PDF]. [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://www.dama-dk.org/onewebmedia/DAMA%20DMBOK2_PDF.pdf

343. Eckerson Wayne. Creating an enterprise data strategy: managing data as a corporate asset [PDF]. [Consulté le 06/02/2022]. Disponible à l'adresse : http://docs.media.bitpipe.com/io_10x/io_100166/item_417254/Creating%20an%20Enterprise%20Data%20Strategy_final.pdf

344. Eckerson, wayne. Creating an enterprise data strategy: managing data as a corporate asset [PDF]. [Consulté le 06/02/2022]. Disponible à l'adresse : http://docs.media.bitpipe.com/io_10x/io_100166/item_417254/Creating%20an%20Enterprise%20Data%20Strategy_final.pdf

345. Education dive brand studio sponsored content. Data governance for higher education: How to turn institutional data into a competitive advantage [PDF]. p.2, [Consulté le 03/02/2022]. Disponible à l'adresse: http://www. Huronconsultinggroup.com>media.pdf

346. Epam. Data governance: in the big data & hadoop world [PDF]. [Consulté le 25/01/2022]. Disponible à l'adresse :http://www.epam.› data – governance_2015pdf

347. European Commission. The GDPR: new opportunities, new obligations. Luxembourg [PDF]. 2018, p.2, [Consulté le 22/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/data-protection-factsheet-sme-obligations_en.pdf

348. European parliament. Briefing Eu legislation in progress about Data Governance Act [PDF]. 2021, p. 11, [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/690674/EPRS_BRI(2021)690674_EN.pdf

349. Europen Data Protection Board. Statement on the Digital Services Package and Data [PDF]. 2021,p.1 [Consulté le 03/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://edpb.europa.eu/system/files/2021-11/edpb_statement_on_the_digital_services_package_and_data_strategy_en.pdf

350. Florida depertment of education. Information TechnologyGovernance [PDF]. [Consulté le 27/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.fldoe.org/core/fileparse.php/7514/urlt/FFRC-1415-010ITGov.pdf

351. Frebourg, laure. Les progiciels de gestion intégrée. mémoire secondaire, réalisé dans le cadre de l'atelier de recherche Modèles de gestion et dynamique des organisations [PDF]. [Consulté le 05/06/2022]. Disponible à l'adresse : http://eco-gest.tice.ac-orleans-tours.fr/php5/documents/SI/PGI-FREBOURG.pdf

352. Ggrembergen ,Wim van; De haes, Steven. Enterprise Governance of IT [PDF]. [Consulté le 29/10/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.irma-international.org/viewtitle/40955/?isxn=9781616929909

353. HEA Higher Education Authority . Key facts and d figures. Ireland [PDF]. [Consulté le 05/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://hea.ie/assets/uploads/2019/01/Higher-Education-Authority-Key-Facts-Figures-2017-18.pdf

354. Ibekwe sanjuan, Fidelia. Vers la data fication de la société ? [PDF]. [Consulté le 12/01/2022]. Disponible à l'adresse : http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-document

355. Ing (ordre des ingénieurs du Québec) [PDF]. Guide de pratique professionnelle. [Consulté le 06/01/2022]. Disponible à l'adresse :
http://gpp.oiq.qc.ca/Start.htm#t=les_donnees_generales.htm

356. Ing (ordre des ingénieurs du Québec). Guide de pratique professionnelle [PDF]. [Consulté le 06/01/2022]. Disponible à l'adresse :
http://gpp.oiq.qc.ca/Start.htm#t=les_donnees_generales.htm

357. International Bank for Reconstruction and Development . Implementing a Unique Business Identifi er in Government [PDF]. 2016, p.24, [Consulté le 24/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://documents1.worldbank.org/curated/en/-REVISED-Implementing-a-unique-business-identifier-in-government.pdf

358. Jain c, Shri j; Gupta, Sp; Singh, Brij mohan. E-Governance brochure [PDF]. [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://coer.ac.in/naac20/BROCHURE-E-GOVERNANCE.pdf

359. Kitchin, rob. The data revolution: big data,open data,data infrastructures & their consequences [PDF]. [Consulté le 12/01/2022]. Disponible à l'adresse: http://cupdf.com/document/big-data-open-data-data infrastructures-11-making-sense-of-the data- revolution html

360. Kumar, Prabhat. A study of effectiveness and change management dimensions of E-Governance [PDF]. [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse: http://103.27.10.17/bitstream/handle/2074/8904/TH-3650.pdf?sequence=1&isAllowed=y

361. Kumar, Prabhat. A study of effectiveness and change management dimensions of E-Governance [PDF]. [Consulté le 16/02/2022]. Disponible à l'adresse:
http://103.27.10.17/bitstream/handle/2074/8904/TH-3650.pdf?sequence=1&isAllowed=y

362. Li, Chao ; Li, Daniel yang. ATheory of pricing private data . ATheory of pricing private data [PDF]. [Consulté le 23/12/2021]. University of Massachusetts: university of Washington: university of INRIA saclay france,2013,p.6. Disponible à l'adresse : https://people.cs.umass.edu/~miklau/assets/pubs/markets/li2013theory.pdf.

363. Marina, micheli : Marisa, pont ; Max, craglia...et al. Emerging models of data governance in the age of datafication [PDF]. [Consulté le 30/01/2022]. Disponible à l'adresse :
https://ec.europa.eu/jrc/communities/sites/default/files/2053951720948087.pdf

364. Mediterranean network of national information centres. The Higher Education system In Algeria [PDF]. [Consulté le 19/03/2022]. Disponible à l'adresse: http://www.meric-net.eu/files/fileusers/National_Report_template_MERIC-NET_Algeria_English.pdf

365. Micheli, marina; Pont, marisa; Craglia, max...et al. Emerging models of data governance in the age of datafication [PDF]. [Consulté le 30/01/2022]. Disponible à l'adresse :
https://ec.europa.eu/jrc/communities/sites/default/files/2053951720948087.pdf

366. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Présentation du SI PROGRES [PDF]. [Consulté le 05/06/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.umc.edu.dz/images/12-Chehili-Hamza.pdf

367. Mukti wibowo, Arrianto; Yuwono, budi. Driving Factors, Enablers & Inhibitors of IT Value Delivery & Risk Management in IT Governance [PDF]. p.2, [Consulté le 27/01/2022]. Disponible à l'adresse :

https://itgov.cs.ui.ac.id/itgov/driver%20enabler%20inhibitor%20itgov%20v10%20APA%20style.pdf

368. Ndamase, zimasa. The impact of data governance on corporate performance: the case of a petroleum company [PDF]. [Consulté le 12/05/2022]. Disponible à l'adresse : https://open.uct.ac.za/bitstream/item/14356/thesis_com_2014_ndamase_z.pdf?sequence=1

369. NHS foundation trust the tavistock and portman. Information Governance Policy [PDF]. [Consulté le 26/01/2022]. Disponible à l'adresse : http://tavistockandportman.Nhs.uk>documents pdf

370. Office of management & enterprise services. Data governance maturity model [PDF]. [Consulté le 05/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://hnu.edu/wp-content/uploads/2020/03/Data-Governance-Maturity-Model.pdf

371. Office of the Chief Information Officer The university of Queensland. Information Governance and Management Framework [PDF]. July 2021, p.5. [Consulté le 26/01/2022]. Disponible à l'adresse :
https://coo.uq.edu.au/files/6966/information-governance-management-framework.pdf

372. OneTrusT.The ultimate cookie handbook for privacy professionals [PDF]. [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse :
https://www.dataguidance.com/sites/default/files/onetrust-cookieconsent-handbook-digital-final.pdf

373. Pennington, adam; Applebaum, andy; Nickels, katie. MITRE Solving Problems for a Safer World [PDF]. 2018, p. 22, [Consulté le 11/04/2022]. Disponible à l'adresse : URL ouhttps://www.mitre.org/sites/default/files/publications/mitre-getting-started-with-attack-october-2019.pdf

374. Republic of Estonia ministry of economic affairs and communications. Information governance: current situation analysis and implementation strategy [PDF]. [Consulté le 29/02/2022]. Disponible à l'adresse :
https://www.mkm.ee/sites/default/files/information_governance_analys_strategy_oige.pdf

375. R-m, nda; R, tasmin; A- abdul, hamid. Assessment of Big Data Analytics Maturity Models: An Overview [PDF]. [Consulté le 22/02/2022]. Disponible à l'adresse : http://www.ieomsociety.org/detroit2020/papers/399.pdf

376. Rosemann, michael; De bruin, Tonia. Towards a business process mangement maturity model [PDF]. [Consulté le 21/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://eprints.qut.edu.au/25194/1/25194_rosemann_2006001488.pdf

377. Sacks, Samm; Sherman, Justin. Global Data Governance: Concepts, Obstacles, and Prospects cybersecurity-initiative reports [PDF].[Consulté le 27/03/2022] Disponible à l'adresse:
https://d1y8sb8igg2f8e.cloudfront.net/documents/Global_Data_Governance_final_eyG7dLY.pdf

378. Schmitter, philippe c; Guilhot, nicolas; Brouwer, inco. Defining explaining and using the consept of governance [PDF]. [Consulté le 12/03/2022]. Disponible à l'adresse :https://www.eui.eu/Documents/DepartmentsCentres/SPS/Profiles/Schmitter/2017/GOVERNANCE3.pdf

379. Software Engineering institute. CMMI® for Development [PDF]. 2010 ,p. 28, [Consulté le 21/02/2022]. Disponible à l'adresse:
https://resources.sei.cmu.edu/asset_files/technicalreport/2010_005_001_15287.pdf

380. University bristol. Information governance policy (IGP-01) [PDF] . [Consulté le 26/01/2022]. Disponible à l'adresse :

http://www.bristol.ac.uk/media-library/sites/secretary/documents/information-governance/information-governance-policy.pdf

381. Uruguay's Institutions for data governance: Building trust through collective action.World Development Report [PDF]. [Consulté le 19/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/35218/9781464816000_Ch08.pdf

382. Yamfashije, Jeanne. Capapility maturity model integration. Capapility maturity model integration [PDF]. [Consulté le 21/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/327557963_Capability_Maturity_Model_Integration

383. Zhang , Ning; jianYuan, Qin . Ning. An Overview of Data Governan [PDF]. [Consulté le 18/05/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/profile/Zhang-Ning-25/publication/321899578_An_Overview_of_Data_Governance/links/5a3867a8aca272a6ec1e8864/An-Overview-of-Data-Governance.pdf

Wikipédia et autres wikis

384. 04 /02/2022. L'encyclopédie Libre, [en ligne]. [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.encyclopedia.com/women/dictionaries-thesauruses-pictures-and-press-releases/niebler-angelika-1963

385. 04/02/2022. Techopedia [en ligne]. [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.techopedia.com/definition/30321/data-management-association-dama

Billet de blog

386. Onna. What is information governance and why is it so inportant? [Blog post], In : Trusted by leading organizations including, 2021, [Consulté le 26/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://onna.com/blog/what-is-information-governance-and-why-is-it-so-important/

387. Formplus blog, Last updated. What is secondary data?+ (examples, sources, analysis). In : Formplus blog. What is Secondary Data? [en ligne]. Aug 11. Jul 27. [Consulté le 06/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.formpl.us/blog/secondary-data

388. Hiscock, Robb . What Does the EU Data Governance Act Mean for Organizations and Next Steps?. In: EU Data Governance Act Approved by Council, MAY 16, 2022, [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.onetrust.com/blog/agreement-reached-on-eu-data-governance-act/

389. Rotelli, dan. Information Governance vs Data Governance: Learn the Difference. In : Information Governance vs Data Governance. 23 October 2019 . [Consulté le 28/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://blog.bisok.com/via/information-governance-the-secret-to-monetizing-data

390. Smallwood, Robert. Defining the Differences Between Information Governance IT Governance. In: & Data Governance. AIIM Blog viewer Robert, 08-18-2014, [Consulté le 27/08/2022]. Disponible à l'adresse : https://community.aiim.org/blogs/robert-smallwood/2014/08/18/

Site web

391. Aosphere an affiliate of ALLEN. Schrems II Guide[en ligne]. [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.aosphere.com/aos/dashboard/schrems-ii-guide?gclid=EAIaIQobChMI

392. Bhatt, vivek. Data governance or information governance [en ligne]. Infotechtion , Jul 22 2020, [Consulté le 28/01/2022]. Disponible à l'adresse :
https://www.infotechtion.com/post/data-governance-or-information-governance

393. Cheng, guangming; Li, yao; Gao zhiwei …et al. Cloud data government maturity model [en ligne]. China: IEEE Beijing, 1 November 2017, [Consulté le 05/02/2022]. Disponible à l'adresse :
https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8342968/metrics#metrics

394. Firican, george, firican. Stanford data governance maturity model [en ligne]. Canada: Vancouver BC, 2018, [Consulté le 19/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.lightsondata.com/data-governance-maturity-models-stanford/

395. Frankenfield, jake. Information Management Technology (IMT) [en ligne]. Investoppedia, January 02, 2022, January 04, 2023. [Consulté le 26/01/2022]. Disponible à l'adresse :
https://www.investopedia.com/terms/i/information-management-technology-imt.asp

396. Government/ NEWS. The Difference Between Data Governance and IT Governance [en ligne]. News views and analysis of government in Australia, 27 July 2018, [Consulté le 27/01/2022]. Disponible à l'adresse:

397. https://www.governmentnews.com.au/sponsoredcontent/the-difference-between-data-governance-and-it-governance/

398. Hopkins, Vaughn; Zheng, Henry. Higher Education Needs Data Governance [en ligne]. Assocation for institutional research, 30/03/2020, [Consulté le 20/04/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.airweb.org/article/2020/03/30/higher-ed-needs-data-governance

399. Iannarelli, john g; O'shaughnessy, michael. The case for information governance from within your organization [en ligne]. Elsevier B.V,2014. 2015, [Consulté le 26/01/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/information-governance

400. Margaret, rouse. Data Management Association (DAMA) [en ligne]. Techopedia, 1 October, 2014. [Consulté le 04/02/2022]. Disponible à l'adresse :
https://www.techopedia.com/definition/30321/data-management-association-dama323

401. Oktem ,m Kemal; Demirhan, kamil; Demirhan, haydar. The Usage of E-Governance Applications by Higher Education Students [PDF]. [Consulté le 23/02/2022]. Disponible à l'adresse: https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1050424.pdf

402. Olavsrud, thor. What is Data governance: A best practices framework for managing data assets [en ligne]. Africa: smart health, Mar18 2021. Mar 24, 2023. [Consulté le 03/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.cio.com/article/202183/what-is-data-governance-a-best-practices-framework-for-managing-data-assets.html

403. Pcmag digital group. IBM [en ligne]. [Consulté le 27/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/ibm

404. Scott, robinson ; Ben, cole. Definition information governance [en ligne]. Techtarget, Jan 2021, [Consulté le 25/01/2022]. Disponible à l'adresse :
https://searchcompliance.techtarget.com/definition/information-governance

405. Stedman, craig; Vaughan, jack. What is data governance and why does it matter [en ligne] . Boston University: Tech target, 2021. [Consulté le 17/08/2021]. Disponible à l'adresse : https://searchdatamanagement.techtarget.com/definition/data-governance

406. Steve, sàrsfield. The data governance imperative [en ligne]. Cambridgeshire: United Kingdom, 23/04/2009. [Consulté le 15/09/2021]. Disponible à l'adresse : http://www. Worlddcat. Org/title/data-governance-imperative a-business-strategy

407. Tech target contributor. Capability Maturity Model (CMM) [en line]: [Consulté le 05/02/2022]. Disponible à l'adresse:
https://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/Capability-Maturity-Model

408. Techno science net. Donnée définition et explications [en ligne]. Wikipédia sous licence CC-BY-SA 3.0. [Consulté le 06/04/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.techno-science.net/definition/222.html.

409. Université Oran2- Mohamed Ben Ahmed. Profils Historiques [en ligne]. Oran2 : Université Oran2- Mohamed Ben Ahmed, 15/02/2015. [Consulté le 20/05/2022]. Disponible à l'adresse : https://www.univ-oran2.dz/index.php/pages/2015-02-02-15-01-12

410. W, kathleen; w, stephanie. Know what data represent know where data should be used [en ligne]. Stanford university , 2019. [Consulté le 19/02/2022]. Disponible à l'adresse : https://web.stanford.edu/dept/pres-provost/cgi-bin/dg/wordpress/

411. Wigmore, Lvy. Definition structured data [en ligne].Techetarget, 2021, [Consulté le 23/12/2021]. Disponible à l'adresse : https://whatis.techtarget.com

412. Institut des Sciences et Techniques Appliquées. Présentation [en ligne]. Oran : Université Oran 1 Ahmed Ben Bella, 2018. [Consulté le 26/04/2023]. Disponible à l'adresse : https://ista.univ-oran1.dz/index.php/2018-04-25-13-18-58/presentation.html

Page Web

413. Indicative team. What Is Semi-Structured Data?. In : Indicative team. Semi-Structured Data Defined [en ligne]. 2021, [Consulté le 29/12/2021]. Disponible à l'adresse : https://www.indicative.com/resource/semi-structured-data/

414. Snedaker, Susan; Chris, Rima. Business Continuity and Disaster Recovery Planning for IT Professionals. In: Snedaker Susan, Chris Rima .Unstructured data: business continuity and disaster recovery in healthcare [en ligne]. Elsevier B V, 2014, p.p: 505-519. [Consulté le 29/12/2021]. Disponible à l'adresse: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780124105263000106?via%3Dihub.

الملحق رقم (1): يوضح إستمارة إستبيان المسؤولين الإداريين

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة وهران –1– أحمد بن بلة
كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإسلامية

قسم: علم المكتبات و التوثيق
تخصص: تكنولوجيا المعلومات والتوثيق

الاستبيان

حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر: جامعات مدينة وهران نموذجا

إعداد الطالبة:
بن عيدة فوزية

إشراف:
د. بحوصي رقية

في إطار إعداد أطروحة دكتوراه الموسومة بـ " حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر: جامعات مدينة وهران نموذجا " نضع بين أيديكم هذه الاستمارة راجين منكم الإسهام بمعلوماتكم القيمة، بالإجابة على الأسئلة المذكورة أدناه، بوضع علامة [×] في الخانة المناسبة، علما أن كل الإجابات سوف تحاط بالسرية اللازمة و تستعمل لأغراض علمية فقط.

لكم جزيل الشكر والامتنان مسبقا على مساهمتكم العلمية في إثراء موضوع دراستنا.

البيانات الشخصية

1. ما هي الجامعة التي تنتمون إليها ؟ جامعة وهران 1-أحمد بن بلة ☐

جامعة وهران 2 -محمد بن أحمد ☐ جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف ☐

2. ما هي الوظيفة الموكلة لكم في الجامعة ؟

- مدير الجامعة ☐
- نائب مدير الجامعة المكلف بالتنمية و الإستشراف ☐
- نائب مدير الجامعة المكلف بالعلاقات و التنشيط و التظاهرات العلمية ☐
- نائب مدير الجامعة المكلف بالتكوين العالي فيما بعد التدرج ☐
- نائب مدير الجامعة المكلف بالتكوين العالي و التكوين المتواصل والشهادات و التكوين العالي في التدرج ☐
- عميد الكلية ☐ اسم الكلية:.....
- نائب العميد المكلف بالدراسات و المسائل المرتبطة بالطلبة ☐
- نائب العميد المكلف بما بعد التدرج و البحث العلمي و العلاقات الخارجية ☐
- رئيس القسم ☐ حدد القسم:.....
- مدير المعهد ☐ إسم المعهد:.....
- نائب مدير المعهد المكلف بالدراسات و المسائل المرتبطة بالطلبة ☐
- نائب مدير المعهد المكلف بما بعد التدرج و البحث العلمي و العلاقات الخارجية ☐
- رئيس قسم المعهد ☐ حدد القسم:.....

3. إذا كنتم ضمن سلك الموظفين الأساتذة ؟ ما هي رتبتكم؟

أستاذ(ة) التعليم العالي ☐ أستاذ (ة) محاضر أ ☐ أستاذ(ة) محاضر ب ☐

أستاذ (ة) مساعد أ ☐ أستاذ (ة) مساعد ب ☐

4. ما هي سنوات الخبرة بالجامعة ؟ أقل من 5 سنوات ☐ من 5 سنوات إلى 10 سنوات ☐

من 11 سنة إلى 15 سنة ☐ أكثر من 15 سنة ☐

المحور الأول: وعى القائمين (المسؤولون الإداريون) على الجامعة بحوكمة البيانات

5. تعتقدون أن جميع القائمين على الجامعة يدركون أهمية البيانات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

6. المسؤولون الإداريون على علم بكيفية تنفيذ حوكمة البيانات وفق نظام progres.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

7. تعتقدون من موقعكم أن حوكمة البيانات تحضا بالأهمية و الأولويتين الضرورتين لدى رؤساء الجامعة في الوقت الحالي.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

8. ترون أن هناك تحكم في البيانات باستخدام نظام Progres، و منصات أخرى خاصة خلال فترة جائحة كورونا (البيانات الشخصية و البيداغوجية للطلبة و الأساتذة، الشهادات، المعدلات، الدروس، التسجيلات، تقارير إدارية، إحصائيات...الخ).

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

9. يتم تحليل و استغلال البيانات الرئيسية (البيانات السرية و المهمة للجامعة) إلى درجة عالية المستوى لإتخاذ القرارات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

المحور الثاني: توفير الممارسات و القدرات التمكينية (الموارد البشرية) و التقنية (Progres) لتنفيذ حوكمة

10. تعملون على تسخير الوسائل التكنولوجية و الإمكانيات البشرية للتحكم في الكم الهائل من البيانات خاصة خلال فترة جائحة كورونا.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

11. يتيح نظام Progres كافة الصلاحيات للعمل عليه بما يتوافق مع احتياجاتكم المتعلقة بالجانب البيداغوجي و جانب تسيير الموارد البشرية للتحكم في البيانات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

12. هدفكم من استخدام نظام (progres) هو التوجه نحو الأعمال الذكية و ذلك بتطبيق مبادئ حوكمة البيانات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

13. نظام Progres نقطة مهمة للتحول الرقمي في حوكمة قطاع التعليم العالي بالجزائر.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

المحور الثالث: إدارة نظام جودة البيانات في الجامعة

14. تتبعون معايير و مقاييس لإدارة نظام جودة البيانات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

15. هناك مراقبة للأداء و تحسين عمليات حوكمة البيانات في نظام progres.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

16. يتم اختيار الموظفين الذين لهم الكفاءة لتقييم و ضمان جودة البيانات وفق نظام progres في الجامعة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

17. تدركون أهمية برنامج الإشراف على البيانات لتحقيق فعالية و ضمان جودة البيانات في نظام progres.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

18. تسخرون مستوى من الرقابة التنظيمية لإدارة مخاطر جودة البيانات المخزنة في نظام progres و سهولة الوصول إليها.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

19. هناك تقييم و تحسين لجودة البيانات و التأكد من دقتها خارج نظام دورة حياة البيانات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

20.بالنظر إلى الكم الهائل من البيانات، للنظام (Progres)، هناك قدرة عالية في استيعاب هذا الكم من البيانات الضخمة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

المحور الرابع: تطبيق آليات حوكمة البيانات في الجامعة

21. تعمل الجامعة على تحديد الهياكل التنظيمية لحوكمة البيانات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

22. تعتمدون على آليات هيكلية و إجرائية و علائقية في تنفيذ حوكمة البيانات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

23. تتوفر الآليات الهيكلية لأدوار و مسؤوليات حوكمة البيانات في المسؤولين الإداريين و سلطة إتخاذ القرارات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

24. تتوفر الآليات الإجرائية لضمان تسجيل البيانات و دقتها لحوكمة البيانات في الاستراتيجيات و المعايير.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

25. تتوفر الآليات العلائقية للتعاون بين المسؤولين الإداريين و الموظفين لحوكمة البيانات في الإتصال و التدريب و تنسيق صنع القرار.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

26. تقومون بتحديد أدوار الإشراف و التحقق من صحة المسؤوليات التي تحكم حوكمة البيانات المؤسسية.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

المحور الخامس: تنفيذ إستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة

27. توجد استراتيجية واضحة لتطبيق و تنفيذ حوكمة البيانات في جامعتكم.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

28. الاستراتيجية المستخدمة في جامعتكم ملائمة لحوكمة البيانات

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

29. تستخدمون أداة لتقييم أداء حوكمة البيانات و التحقق من صحتها.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

30. تجتهدون للعمل و الامتثال لاستراتيجيات حوكمة البيانات في الجامعة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

المحور السادس: وعي القائمين بسياسات و معايير حوكمة البيانات في الجامعة

31. أنتم على علم بتحديث و تعديل السياسات و المعايير في الجامعة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

32. تركز سياستكم في الجامعة على البيانات الوصفية (Meta Data) المرتبطة ببياناتها للتحديد أصول و مكان تواجد بياناتكم.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

33. تعتبر تنمية و تطوير سياساتكم لحوكمة البيانات كجزء لا يتجزء من النظام المعلوماتي للجامعة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

34. الإمتثال لسياسات الإشراف على البيانات و معايير إستخدامها هو فرض على الجامعة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

35. يعترض تطبيق و تنفيذ حوكمة البيانات في الجامعة حواجز و صعوبات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

36. هناك رؤية واضحة لجامعتكم في إعادة النظر في الإشكاليات التنظيمية و القانونية في تطبيق حوكمة البيانات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

المحور السابع: إستخدام التكنولوجيا الحديثة في معالجة و تحليل و تخزين البيانات في الجامعة

37. تسعون إلى تسخير التكنولوجيا الحديثة في معالجة بياناتكم بطريقة سهلة دون وجود أي صعوبات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

38. تقومون على تخزين البيانات في قاعدة بيانات Progres و إدراككم لتواجد هذه البيانات لإسترجاعها عند الحاجة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

39. تحثون على تصنيف البيانات لاستخراج المعلومات القابلة لإتخاذ القرارات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

40. تحرصون على أخذ نسخ إحتياطية لتخزين البيانات و توفيرها لمن يحتاجها.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

الملحق رقم (2): يوضح استمارة إستبيان الأساتذة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة وهران 1 أحمد بن بلة
كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإسلامية

قسم: علم المكتبات والتوثيق **تخصص:** تكنولوجيا المعلومات و التوثيق

استبيان

حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر: جامعات مدينة وهران نموذجا

إعداد الطالبة **إشراف**

بن عيدة فوزية **د.** بحوصي رقية

في إطار إعداد أطروحة دكتوراه حول الموضوع المذكور أعلاه، نضع بين أيديكم هذه الاستمارة راجيين منكم الإسهام بمعلوماتكم القيمة، بالإجابة على الأسئلة المذكورة أدناه، بوضع علامة [×] في الخانة المناسبة علما أن كل الإجابات سوف تحاط بالسرية اللازمة وتستعمل لأغراض علمية فقط.

لكم جزيل الشكر والامتنان مسبقا على مساهمتكم العلمية في إثراء موضوع دراستنا.

البيانات الشخصية

1.الجنس ؟ ذكر ☐ أنثى ☐

2. الجامعة التي تنتمون إليها؟ جامعة وهران 1 أحمد بن بلة ☐

جامعة وهران 2 محمد بن أحمد ☐ جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف ☐

3. الكلية التي تنتمون إليها؟.....

4. القسم الذي تنتمون إليه؟.....

5. الرتبة : أستاذ(ة) التعليم العالي ☐ أستاذ(ة) محاضر أ ☐

أستاذ(ة) محاضر(ب) ☐ أستاذ (ة) مساعد أ ☐ أستاذ (ة) مساعد ب ☐

6. ما هو عدد سنوات التدريس؟ أقل من 5سنوات ☐ من 5سنوات إلى 10 سنوات ☐

من 11 سنة إلى 15 سنة ☐ أكثر من 15سنة ☐

المحور الأول: تحكم أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) في البيانات و استخدامها عبر نظام progres

7. أنتم موافقون على وجود فرق في التعامل مع بياناتكم بين فترة ما قبل استخدام Progres في الجامعة الجزائرية و بعد استخدامه.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

8. أنتم راضون على استخدام نظام Progres في إدخال و تسجيل بياناتكم.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

9. إستخدامكم لنظام المعلومات Progres يمكّنكم من التعامل مع البيانات بطريقة سهلة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

10. أنتم تدركون بأن بياناتكم تستخدم في اتخاذ القرارات الإدارية بالجامعة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

11. تملكون مهارات و قدرات أكثر في استخدام نظام Progres من خلال تعبئة بياناتكم.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

12. يتم استخدام بياناتكم في عمليات التحسين و قياس الأداء الوظيفي و عمل التقارير الدورية بالجامعة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

13. يمكّن نظام المعلومات Progres من شفافية و مرئية قطاع التعليم العالي من خلال استخدامكم للبيانات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

13.للتحكم في بياناتكم و بالإضافة إلى نظام المعلومات (Progres) تستخدمون تكنولوجيا أخرى .

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

المحور الثاني: وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بحوكمة البيانات و مشاركتها وفق النظام

15. تستطيعون التحكم في حسابكم الخاص للولوج إلى Progres بتغيير كلمة المرور أو استرجاعها بسهولة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

16. في إدخال بياناتكم، واجهة نظام Progres بسيطة و واضحة و غير معقدة بالنسبة لكم كأستاذ.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

17. عند ولوجكم عن طريق حسابكم الشخصي إلى نظام المعلومات Progres تجدون كل بياناتكم كما هي لا يطرأ عليها أي تغيير أو تعديل.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

18. بإمكانكم الوصول إلى بياناتكم و مشاركتها و إعادة استخدامها بدقة و أمان خلال فترة زمنية محددة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

19. يقدم نظام المعلومات Progres خدمات جامعية جيدة و يتيح إمكانيات التحكم في البيانات في متناول الجميع.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

20. عند إدخالكم البيانات الخاصة بكم أو بيانات الطلبة يستغرق نظام Progres وقت كبير للانتهاء بسبب ضعف في تدفق الأنترنت.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

21. يمكنكم الوصول إلى بياناتكم بسهولة من خلال نظام المعلومات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

22. تشاركون بياناتكم البيداغوجية مع مراعاة معايير و سياسات الجامعة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

المحور الثالث: وعي أعضاء هيئة التدريس (الأساتذة) بأمن و حماية البيانات و حوكمتها

23. تعتقدون أن البيانات التي تخص الطلبة (كنقاط الإمتحان، و المعدلات و المداولات أو إحصائيات...الخ) و التي تقومون بتعبئتها في نظام المعلومات Progres مؤمنة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

24. أنتم تثقون بحماية بياناتكم الشخصية التي تقومون بتسجيلها على نظام Progres.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

25. أنتم على وعي بوجود سياسة بقطاع التعليم العالي خاصة بأمن و حماية البيانات عامة و بياناتكم الشخصية خاصة.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

26. بإمكانكم إجراء تعديلات على بياناتكم الشخصية في نظام Progres.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

27. حسب وجهة نظركم آلاف البيانات التي تتيحها الجامعة مؤمنة وفق نظام Progres.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

28. توفر الجامعة طرق و وسائل لحماية البيانات والمعلومات منها البيانات السرية و الخاصة و البيانات الشخصية.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

29. أنتم على وعي بوجود أطر قانونية و أخلاقية (تشريعات و نصوص قانونية) لتأمين بياناتكم الشخصية و البيانات المتاحة على نظام المعلومات.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

30. وعيكم بمصير بياناتكم الشخصية و كيف يتم التعامل معها بإدخالها في قطاع التعليم العالي و مدى الإستفادة منها.

موافق بشدة ☐ موافق ☐ محايد ☐ معارض ☐ معارض بشدة ☐

الملحق رقم (3): يوضح صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 01 من استبيان المسؤولين الإداريين

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006
VAR00001	Pearson Correlation	1	,415	,028	-,038	,073	,554*
	Sig. (2-tailed)		,069	,907	,873	,758	,011
	N	20	20	20	20	20	20
VAR00002	Pearson Correlation	,415	1	,131	,124	,393	,658**
	Sig. (2-tailed)	,069		,582	,601	,087	,002
	N	20	20	20	20	20	20
VAR00003	Pearson Correlation	,028	,131	1	,496*	,238	,551*
	Sig. (2-tailed)	,907	,582		,026	,312	,012
	N	20	20	20	20	20	20
VAR00004	Pearson Correlation	-,038	,124	,496*	1	,650**	,682**
	Sig. (2-tailed)	,873	,601	,026		,002	,001
	N	20	20	20	20	20	20
VAR00005	Pearson Correlation	,073	,393	,238	,650**	1	,700**
	Sig. (2-tailed)	,758	,087	,312	,002		,001
	N	20	20	20	20	20	20
VAR00006	Pearson Correlation	,554*	,658**	,551*	,682**	,700**	1
	Sig. (2-tailed)	,011	,002	,012	,001	,001	
	N	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم (4): يوضح صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 02 من استبيان المسؤولين الإداريين

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005
VAR00001	Pearson Correlation	1	,397	,478*	,181	,625**
	Sig. (2-tailed)		,083	,033	,444	,003
	N	20	20	20	20	20
VAR00002	Pearson Correlation	,397	1	,692**	,574**	,856**
	Sig. (2-tailed)	,083		,001	,008	,000
	N	20	20	20	20	20
VAR00003	Pearson Correlation	,478*	,692**	1	,767**	,922**
	Sig. (2-tailed)	,033	,001		,000	,000
	N	20	20	20	20	20
VAR00004	Pearson Correlation	,181	,574**	,767**	1	,784**
	Sig. (2-tailed)	,444	,008	,000		,000
	N	20	20	20	20	20
VAR00005	Pearson Correlation	,625**	,856**	,922**	,784**	1
	Sig. (2-tailed)	,003	,000	,000	,000	
	N	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم (5): يوضح صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 03 من استبيان المسؤولين الإداريين

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008
VAR00001	Pearson Correlation	1	,393	,351	,374	,705**	,647**	,005	,715**
	Sig. (2-tailed)		,087	,129	,104	,001	,002	,984	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
VAR00002	Pearson Correlation	,393	1	,689**	,284	,140	,363	,583**	,771**
	Sig. (2-tailed)	,087		,001	,225	,556	,116	,007	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
VAR00003	Pearson Correlation	,351	,689**	1	,142	,341	,440	,327	,742**
	Sig. (2-tailed)	,129	,001		,550	,142	,052	,159	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
VAR00004	Pearson Correlation	,374	,284	,142	1	,358	,468*	,094	,518*
	Sig. (2-tailed)	,104	,225	,550		,121	,037	,694	,019
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
VAR00005	Pearson Correlation	,705**	,140	,341	,358	1	,695**	,048	,681**
	Sig. (2-tailed)	,001	,556	,142	,121		,001	,842	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
VAR00006	Pearson Correlation	,647**	,363	,440	,468*	,695**	1	,006	,729**
	Sig. (2-tailed)	,002	,116	,052	,037	,001		,980	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
VAR00007	Pearson Correlation	,005	,583**	,327	,094	,048	,006	1	,500*
	Sig. (2-tailed)	,984	,007	,159	,694	,842	,980		,025
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
VAR00008	Pearson Correlation	,715**	,771**	,742**	,518*	,681**	,729**	,500*	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,019	,001	,000	,025	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

الملحق رقم (6): يوضح صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 04 من استبيان المسؤولين الإداريين

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007
VAR00001	Pearson Correlation	1	,615**	,339	,379	,090	,219	,619**
	Sig. (2-tailed)		,004	,144	,100	,705	,353	,004
	N	20	20	20	20	20	20	20
VAR00002	Pearson Correlation	,615**	1	,468*	,704**	,256	,295	,743**
	Sig. (2-tailed)	,004		,038	,001	,276	,206	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20
VAR00003	Pearson Correlation	,339	,468*	1	,597**	,601**	,383	,801**
	Sig. (2-tailed)	,144	,038		,005	,005	,096	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20
VAR00004	Pearson Correlation	,379	,704**	,597**	1	,601**	,134	,774**
	Sig. (2-tailed)	,100	,001	,005		,005	,574	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20
VAR00005	Pearson Correlation	,090	,256	,601**	,601**	1	,399	,716**
	Sig. (2-tailed)	,705	,276	,005	,005		,082	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20
VAR00006	Pearson Correlation	,219	,295	,383	,134	,399	1	,598**
	Sig. (2-tailed)	,353	,206	,096	,574	,082		,005
	N	20	20	20	20	20	20	20
VAR00007	Pearson Correlation	,619**	,743**	,801**	,774**	,716**	,598**	1
	Sig. (2-tailed)	,004	,000	,000	,000	,000	,005	
	N	20	20	20	20	20	20	20

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

الملحق رقم (7): يوضح صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 05 من استبيان المسؤولين الإداريين

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005
VAR00001	Pearson Correlation	1	,722**	,546*	,294	,850**
	Sig. (2-tailed)		,000	,013	,208	,000
	N	20	20	20	20	20
VAR00002	Pearson Correlation	,722**	1	,529*	,166	,799**
	Sig. (2-tailed)	,000		,017	,484	,000
	N	20	20	20	20	20
VAR00003	Pearson Correlation	,546*	,529*	1	,577**	,855**
	Sig. (2-tailed)	,013	,017		,008	,000
	N	20	20	20	20	20
VAR00004	Pearson Correlation	,294	,166	,577**	1	,595**
	Sig. (2-tailed)	,208	,484	,008		,006
	N	20	20	20	20	20
VAR00005	Pearson Correlation	,850**	,799**	,855**	,595**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,006	
	N	20	20	20	20	20

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

الملحق رقم (8): يوضح صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 06 من استبيان المسؤولين الإداريين

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007
VAR00001	Pearson Correlation	1	,323	,399	,479*	,575**	,068	,700**
	Sig. (2-tailed)		,165	,081	,033	,008	,777	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20
VAR00002	Pearson Correlation	,323	1	,611**	,407	,303	,249	,689**
	Sig. (2-tailed)	,165		,004	,075	,195	,289	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20
VAR00003	Pearson Correlation	,399	,611**	1	,691**	,201	,474*	,818**
	Sig. (2-tailed)	,081	,004		,001	,395	,035	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20
VAR00004	Pearson Correlation	,479*	,407	,691**	1	,419	,162	,783**
	Sig. (2-tailed)	,033	,075	,001		,066	,494	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20
VAR00005	Pearson Correlation	,575**	,303	,201	,419	1	,000	,623**
	Sig. (2-tailed)	,008	,195	,395	,066		1,000	,003
	N	20	20	20	20	20	20	20
VAR00006	Pearson Correlation	,068	,249	,474*	,162	,000	1	,475*
	Sig. (2-tailed)	,777	,289	,035	,494	1,000		,034
	N	20	20	20	20	20	20	20
VAR00007	Pearson Correlation	,700**	,689**	,818**	,783**	,623**	,475*	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,001	,000	,000	,003	,034	
	N	20	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم (9): صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 07 من استبيان المسؤولين الإداريين

Corrélations

		VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006
VAR00002	Corrélation de Pearson	1	,300	,346	,311	,738**
	Sig. (bilatérale)		,199	,135	,182	,000
	N	20	20	20	20	20
VAR00003	Corrélation de Pearson	,300	1	,606**	,324	,713**
	Sig. (bilatérale)	,199		,005	,163	,000
	N	20	20	20	20	20
VAR00004	Corrélation de Pearson	,346	,606**	1	,456*	,759**
	Sig. (bilatérale)	,135	,005		,043	,000
	N	20	20	20	20	20
VAR00005	Corrélation de Pearson	,311	,324	,456*	1	,716**
	Sig. (bilatérale)	,182	,163	,043		,000
	N	20	20	20	20	20
VAR00006	Corrélation de Pearson	,738**	,713**	,759**	,716**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	
	N	20	20	20	20	20

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).
*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

الملحق رقم (10): يبين الثبات للمحور الأول من استبيان المسؤولين الإداريين

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,784	5

الملحق رقم (11): يبين الثبات للمحور الثاني من استبيان المسؤولين الإداريين

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,814	4

الملحق رقم (12): يبين الثبات للمحور الثالث من استبيان المسؤولين الإداريين

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,780	7

الملحق رقم (13): يبين الثبات للمحور الرابع من استبيان المسؤولين الإداريين

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,784	6

الملحق رقم (14): يبين الثبات للمحور الخامس من استبيان المسؤولين الإداريين

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,787	4

الملحق رقم (15): يبين الثبات للمحور السادس من استبيان المسؤولين الإداريين

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,765	6

الملحق رقم (16): يبين الثبات للمحور السابع من استبيان المسؤولين الإداريين

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,762	4

الملحق رقم (17): يبين ثبات الاستبيان ككل للمسؤولين الإداريين:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,889	36

الملحق رقم (18): يبين صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 01 من استبيان الأساتذة

Correlations

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00010
VAR00001	Pearson Correlation	1	,943**	,637**	,396	,718**	,512*	,858**	,814**	,889**
	Sig. (2-tailed)		,000	,004	,104	,001	,030	,000	,000	,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00002	Pearson Correlation	,943**	1	,641**	,325	,770**	,606**	,844**	,842**	,906**
	Sig. (2-tailed)	,000		,004	,189	,000	,008	,000	,000	,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00003	Pearson Correlation	,637**	,641**	1	,408	,616**	,471*	,745**	,636**	,801**
	Sig. (2-tailed)	,004	,004		,093	,006	,048	,000	,005	,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00004	Pearson Correlation	,396	,325	,408	1	,336	,369	,513*	,332	,524*
	Sig. (2-tailed)	,104	,189	,093		,173	,132	,029	,179	,026
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00005	Pearson Correlation	,718**	,770**	,616**	,336	1	,719**	,651**	,792**	,848**
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,006	,173		,001	,003	,000	,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00006	Pearson Correlation	,512*	,606**	,471*	,369	,719**	1	,660**	,727**	,724**
	Sig. (2-tailed)	,030	,008	,048	,132	,001		,003	,001	,001
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00007	Pearson Correlation	,858**	,844**	,745**	,513*	,651**	,660**	1	,850**	,933**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,029	,003	,003		,000	,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00008	Pearson Correlation	,814**	,842**	,636**	,332	,792**	,727**	,850**	1	,926**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,005	,179	,000	,001	,000		,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00010	Pearson Correlation	,889**	,906**	,801**	,524*	,848**	,724**	,933**	,926**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,026	,000	,001	,000	,000	
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18

الملحق رقم (19): صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 02 من استبيان الأساتذة

Correlations

		VAR1	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	VAR6	VAR7	VAR8	VAR9
VAR00001	Pearson Correlation	1	,683**	,446	,238	,500*	,399	,638**	,555*	,719**
	Sig. (2-tailed)		,002	,064	,341	,035	,101	,004	,017	,001
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00002	Pearson Correlation	,683**	1	,639**	,275	,588*	,410	,706**	,568*	,780**
	Sig. (2-tailed)	,002		,004	,269	,010	,091	,001	,014	,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00003	Pearson Correlation	,446	,639**	1	,423	,673**	,574*	,851**	,840**	,857**
	Sig. (2-tailed)	,064	,004		,080	,002	,013	,000	,000	,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00004	Pearson Correlation	,238	,275	,423	1	,722**	,370	,519*	,510*	,629**
	Sig. (2-tailed)	,341	,269	,080		,001	,131	,027	,031	,005
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00005	Pearson Correlation	,500*	,588*	,673**	,722**	1	,460	,727**	,735**	,853**
	Sig. (2-tailed)	,035	,010	,002	,001		,055	,001	,001	,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00006	Pearson Correlation	,399	,410	,574*	,370	,460	1	,576*	,586*	,666**
	Sig. (2-tailed)	,101	,091	,013	,131	,055		,012	,011	,003
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00007	Pearson Correlation	,638**	,706**	,851**	,519*	,727**	,576*	1	,915**	,937**
	Sig. (2-tailed)	,004	,001	,000	,027	,001	,012		,000	,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00008	Pearson Correlation	,555*	,568*	,840**	,510*	,735**	,586*	,915**	1	,899**
	Sig. (2-tailed)	,017	,014	,000	,031	,001	,011	,000		,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00009	Pearson Correlation	,719**	,780**	,857**	,629**	,853**	,666**	,937**	,899**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,000	,005	,000	,003	,000	,000	
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

الملحق رقم (20): صدق الاتساق الداخلي الخاص بالمحور 03 من استبيان الأساتذة

Correlations

		VAR1	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	VAR6	VAR7	VAR8	VAR10
VAR00001	Pearson Correlation	1	,853**	,326	,568*	,415	,609**	,597**	,513*	,828**
	Sig. (2-tailed)		,000	,187	,014	,087	,007	,009	,030	,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00002	Pearson Correlation	,853**	1	,575*	,480*	,471*	,797**	,631**	,723**	,930**
	Sig. (2-tailed)	,000		,013	,044	,048	,000	,005	,001	,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00003	Pearson Correlation	,326	,575*	1	,477*	,142	,469*	,663**	,659**	,725**
	Sig. (2-tailed)	,187	,013		,045	,575	,050	,003	,003	,001
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00004	Pearson Correlation	,568*	,480*	,477*	1	,286	,247	,437	,253	,609**
	Sig. (2-tailed)	,014	,044	,045		,250	,322	,069	,312	,007
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00005	Pearson Correlation	,415	,471*	,142	,286	1	,403	,162	,436	,517*
	Sig. (2-tailed)	,087	,048	,575	,250		,097	,521	,071	,028
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00006	Pearson Correlation	,609**	,797**	,469*	,247	,403	1	,404	,792**	,761**
	Sig. (2-tailed)	,007	,000	,050	,322	,097		,096	,000	,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00007	Pearson Correlation	,597**	,631**	,663**	,437	,162	,404	1	,390	,710**
	Sig. (2-tailed)	,009	,005	,003	,069	,521	,096		,109	,001
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00008	Pearson Correlation	,513*	,723**	,659**	,253	,436	,792**	,390	1	,804**
	Sig. (2-tailed)	,030	,001	,003	,312	,071	,000	,109		,000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18
VAR00010	Pearson Correlation	,828**	,930**	,725**	,609**	,517*	,761**	,710**	,804**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,001	,007	,028	,000	,001	,000	
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

الملحق رقم (21): يبين ثبات المحور الأول من استبيان الأساتذة

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,931	9

الملحق رقم (22): يبين ثبات المحور الثاني من استبيان الأساتذة

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,915	8

الملحق رقم (23): يبين ثبات المحور الثالث من استبيان الأساتذة

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,763	10

الملحق رقم (24): يبين ثبات الاستبيان ككل للأساتذة

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,964	26

الملحق رقم (25): يوضح الدارسة الرئيسية لاستبيان المسؤولين الإداريين

مؤسسة_الانتماء

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	جامعة وهران 1 أحمد بن بلة	31	38,3	38,3	38,3
	جامعة وهران 2 محمد بن أحمد	25	30,9	30,9	69,1
	جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف	25	30,9	30,9	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

رتبة_سلك_الاساتذة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	أستاذ(ة) التعليم العالي	38	46,9	46,9	46,9
	أستاذ (ة) محاضر أ	28	34,6	34,6	81,5
	أستاذ(ة) محاضر ب	10	12,3	12,3	93,8
	أستاذ (ة) مساعد أ	4	4,9	4,9	98,8
	أستاذ (ة) مساعد ب	1	1,2	1,2	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

الخبرة_المهنية

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	أقل من 5 سنوات	2	2,5	2,5	2,5
	من 5 سنوات إلى 10 سنوات	18	22,2	22,2	24,7
	من 11 سنة إلى 15 سنة	11	13,6	13,6	38,3
	أكثر من 15 سنة	50	61,7	61,7	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س5

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	1	1,2	1,2	1,2
	معارض	11	13,6	13,6	14,8
	محايد	8	9,9	9,9	24,7
	موافق	34	42,0	42,0	66,7
	موافق بشدة	27	33,3	33,3	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س6

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	1	1,2	1,2	1,2
	معارض	10	12,3	12,3	13,6
	محايد	16	19,8	19,8	33,3
	موافق	23	28,4	28,4	61,7
	موافق بشدة	31	38,3	38,3	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س7

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	1	1,2	1,2	1,2
	محايد	2	2,5	2,5	3,7
	موافق	26	32,1	32,1	35,8
	موافق بشدة	52	64,2	64,2	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س8

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	1	1,2	1,2	1,2
	معارض	8	9,9	9,9	11,1
	محايد	10	12,3	12,3	23,5
	موافق	39	48,1	48,1	71,6
	موافق بشدة	23	28,4	28,4	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س9

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	2	2,5	2,5	2,5
	معارض	4	4,9	4,9	7,4
	محايد	12	14,8	14,8	22,2
	موافق	34	42,0	42,0	64,2
	موافق بشدة	29	35,8	35,8	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س10

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	1	1,2	1,2	1,2
	محايد	10	12,3	12,3	13,6
	موافق	31	38,3	38,3	51,9
	موافق بشدة	39	48,1	48,1	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س11

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	5	6,2	6,2	6,2
	محايد	6	7,4	7,4	13,6
	موافق	38	46,9	46,9	60,5
	موافق بشدة	32	39,5	39,5	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س12

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	محايد	4	4,9	4,9	4,9
	موافق	26	32,1	32,1	37,0
	موافق بشدة	51	63,0	63,0	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س13

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	2	2,5	2,5	2,5
	محايد	5	6,2	6,2	8,6
	موافق	33	40,7	40,7	49,4
	موافق بشدة	41	50,6	50,6	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س14

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	2	2,5	2,5	2,5
	محايد	15	18,5	18,5	21,0
	موافق	45	55,6	55,6	76,5
	موافق بشدة	19	23,5	23,5	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س15

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	2	2,5	2,5	2,5
	محايد	7	8,6	8,6	11,1
	موافق	41	50,6	50,6	61,7
	موافق بشدة	31	38,3	38,3	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س16

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	2	2,5	2,5	2,5
	معارض	5	6,2	6,2	8,6
	محايد	19	23,5	23,5	32,1
	موافق	20	24,7	24,7	56,8
	موافق بشدة	35	43,2	43,2	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س17

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé

Valide	معارض	1	1,2	1,2	1,2
	محايد	6	7,4	7,4	8,6
	موافق	33	40,7	40,7	49,4
	موافق بشدة	41	50,6	50,6	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س18

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	1	1,2	1,2	1,2
	معارض	1	1,2	1,2	2,5
	محايد	17	21,0	21,0	23,5
	موافق	24	29,6	29,6	53,1
	موافق بشدة	38	46,9	46,9	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س19

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	1	1,2	1,2	1,2
	محايد	21	25,9	25,9	27,2
	موافق	35	43,2	43,2	70,4
	موافق بشدة	24	29,6	29,6	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س20

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	7	8,6	8,6	8,6
	محايد	21	25,9	25,9	34,6
	موافق	35	43,2	43,2	77,8
	موافق بشدة	18	22,2	22,2	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س21

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	1	1,2	1,2	1,2
	محايد	8	9,9	9,9	11,1
	موافق	36	44,4	44,4	55,6
	موافق بشدة	36	44,4	44,4	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س22

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	2	2,5	2,5	2,5
	محايد	10	12,3	12,3	14,8
	موافق	44	54,3	54,3	69,1
	موافق بشدة	25	30,9	30,9	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س23

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	3	3,7	3,7	3,7
	محايد	11	13,6	13,6	17,3

	موافق	40	49,4	49,4	66,7
	موافق بشدة	27	33,3	33,3	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س24

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	1	1,2	1,2	1,2
	محايد	13	16,0	16,0	17,3
	موافق	38	46,9	46,9	64,2
	موافق بشدة	29	35,8	35,8	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س25

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	2	2,5	2,5	2,5
	محايد	19	23,5	23,5	25,9
	موافق	33	40,7	40,7	66,7
	موافق بشدة	27	33,3	33,3	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س26

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	2	2,5	2,5	2,5
	محايد	15	18,5	18,5	21,0
	موافق	38	46,9	46,9	67,9
	موافق بشدة	26	32,1	32,1	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س27

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	2	2,5	2,5	2,5
	معارض	3	3,7	3,7	6,2
	محايد	11	13,6	13,6	19,8
	موافق	32	39,5	39,5	59,3
	موافق بشدة	33	40,7	40,7	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س28

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	2	2,5	2,5	2,5
	معارض	3	3,7	3,7	6,2
	محايد	9	11,1	11,1	17,3
	موافق	39	48,1	48,1	65,4
	موافق بشدة	28	34,6	34,6	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س29

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	4	4,9	4,9	4,9
	محايد	19	23,5	23,5	28,4
	موافق	40	49,4	49,4	77,8

	موافق بشدة	18	22,2	22,2	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س30

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	محايد	5	6,2	6,2	6,2
	موافق	30	37,0	37,0	43,2
	موافق بشدة	46	56,8	56,8	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س31

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	1	1,2	1,2	1,2
	محايد	12	14,8	14,8	16,0
	موافق	37	45,7	45,7	61,7
	موافق بشدة	31	38,3	38,3	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س32

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	1	1,2	1,2	1,2
	معارض	1	1,2	1,2	2,5
	محايد	18	22,2	22,2	24,7
	موافق	34	42,0	42,0	66,7
	موافق بشدة	27	33,3	33,3	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س33

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	1	1,2	1,2	1,2
	محايد	2	2,5	2,5	3,7
	موافق	39	48,1	48,1	51,9
	موافق بشدة	39	48,1	48,1	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س34

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	محايد	3	3,7	3,7	3,7
	موافق	32	39,5	39,5	43,2
	موافق بشدة	46	56,8	56,8	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س35

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	1	1,2	1,2	1,2
	معارض	4	4,9	4,9	6,2
	محايد	10	12,3	12,3	18,5
	موافق	45	55,6	55,6	74,1
	موافق بشدة	21	25,9	25,9	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س36

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	1	1,2	1,2	1,2
	محايد	19	23,5	23,5	24,7
	موافق	34	42,0	42,0	66,7
	موافق بشدة	27	33,3	33,3	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س37

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	3	3,7	3,7	3,7
	معارض	2	2,5	2,5	6,2
	محايد	5	6,2	6,2	12,3
	موافق	31	38,3	38,3	50,6
	موافق بشدة	40	49,4	49,4	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س38

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	1	1,2	1,2	1,2
	محايد	4	4,9	4,9	6,2
	موافق	30	37,0	37,0	43,2
	موافق بشدة	46	56,8	56,8	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س39

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض	1	1,2	1,2	1,2
	محايد	5	6,2	6,2	7,4
	موافق	34	42,0	42,0	49,4
	موافق بشدة	41	50,6	50,6	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

س40

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	1	1,2	1,2	1,2
	معارض	2	2,5	2,5	3,7
	محايد	7	8,6	8,6	12,3
	موافق	25	30,9	30,9	43,2
	موافق بشدة	46	56,8	56,8	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

Statistiques descriptives

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
س5	81	1,00	5,00	3,9259	1,04616
س6	81	1,00	5,00	3,9012	1,09093
س7	81	2,00	5,00	4,5926	,60782
س8	81	1,00	5,00	3,9259	,95888
س9	81	1,00	5,00	4,0370	,96753
س10	81	2,00	5,00	4,3333	,74162
س11	81	2,00	5,00	4,1975	,82795

س12	81	3,00	5,00	4,5802	,58873
س13	81	2,00	5,00	4,3951	,71901
س14	81	2,00	5,00	4,0000	,72457
س15	81	2,00	5,00	4,2469	,71643
س16	81	1,00	5,00	4,0000	1,07238
س17	81	2,00	5,00	4,4074	,68516
س18	81	1,00	5,00	4,1975	,90027
س19	81	2,00	5,00	4,0123	,78253
س20	81	2,00	5,00	3,7901	,89045
س21	81	2,00	5,00	4,3210	,70404
س22	81	2,00	5,00	4,1358	,72030
س23	81	2,00	5,00	4,1235	,78075
س24	81	2,00	5,00	4,1728	,73807
س25	81	2,00	5,00	4,0494	,82008
س26	81	2,00	5,00	4,0864	,77778
س27	81	1,00	5,00	4,1235	,95371
س28	81	1,00	5,00	4,0864	,91101
س29	81	2,00	5,00	3,8889	,80623
س30	81	3,00	5,00	4,5062	,61489
س31	81	2,00	5,00	4,2099	,73682
س32	81	1,00	5,00	4,0494	,85002
س33	81	2,00	5,00	4,4321	,61111
س34	81	3,00	5,00	4,5309	,57198
س35	81	1,00	5,00	4,0000	,83666
س36	81	1,00	5,00	4,0617	,82683
س37	81	1,00	5,00	4,2716	,96193
س38	81	2,00	5,00	4,4938	,65428
س39	81	2,00	5,00	4,4198	,66829
س40	81	1,00	5,00	4,3951	,84674
N valide (liste)	81				

Statistiques descriptives

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
محور1	81	2,00	5,00	4,0765	,68379
محور2	81	3,50	5,00	4,3765	,45091
محور3	81	2,57	5,00	4,0935	,54453
محور4	81	2,67	5,00	4,1481	,55025
مجور5	81	2,25	5,00	4,1512	,66694
مجور6	81	3,17	5,00	4,2140	,44895
محور7	81	1,50	5,00	4,3951	,62483
N valide (liste)	81				

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
محور1	81	4,0765	,68379	,07598
محور2	81	4,3765	,45091	,05010
محور3	81	4,0935	,54453	,06050
محور4	81	4,1481	,55025	,06114
مجور5	81	4,1512	,66694	,07410
مجور6	81	4,2140	,44895	,04988
محور7	81	4,3951	,62483	,06943

Test sur échantillon unique

	Valeur de test = 0				
	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur / Supérieur

محور1	53,655	80	,000	4,07654	3,9253	4,2277
محور2	87,355	80	,000	4,37654	4,2768	4,4762
محور3	67,657	80	,000	4,09347	3,9731	4,2139
محور4	67,848	80	,000	4,14815	4,0265	4,2698
مجور5	56,019	80	,000	4,15123	4,0038	4,2987
مجور6	84,478	80	,000	4,21399	4,1147	4,3133
محور7	63,306	80	,000	4,39506	4,2569	4,5332

الملحق رقم (26): يوضح الدارسة الرئيسية لاستبيان الاساتذة

الجنس

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ذكر	104	63,4	63,4	63,4
	أنثى	60	36,6	36,6	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

مؤسسة_الانتماء

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	جامعة وهران 1 أحمد بن بلة	67	40,9	40,9	40,9
	جامعة وهران 2 محمد بن أحمد	47	28,7	28,7	69,5
	جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف	50	30,5	30,5	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

الكلية

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	علوم الأرض والكون	47	28,7	28,7	28,7
	الرياضيات والإعلام الآلي	50	30,5	30,5	59,1
	العلوم الإنسانية والإسلامية	67	40,9	40,9	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

القسم

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	الجغرافيا وتهيئة الإقليم	33	20,1	20,1	20,1
	علوم الأرض	14	8,5	8,5	28,7
	الإعلام الآلي	42	25,6	25,6	54,3
	الرياضيات	8	4,9	4,9	59,1
	علوم الإعلام والإتصال	13	7,9	7,9	67,1
	علم المكتبات والتوثيق	17	10,4	10,4	77,4
	التاريخ وعلم الآثار	14	8,5	8,5	86,0
	العلوم الإسلامية	10	6,1	6,1	92,1
	أصول الدين	9	5,5	5,5	97,6
	الحضارة الإسلامية	4	2,4	2,4	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

الرتبة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	أستاذ (ة) مساعد أ	26	15,9	15,9	15,9
	أستاذ (ة) مساعد ب	19	11,6	11,6	27,4
	أستاذ(ة) محاضر ب	43	26,2	26,2	53,7
	أستاذ(ة) محاضر أ	35	21,3	21,3	75,0
	أستاذ(ة) التعليم العالي	41	25,0	25,0	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

الخبرة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	أقل من 5 سنوات	26	15,9	15,9	15,9
	من 5 سنوات إلى 10 سنوات	34	20,7	20,7	36,6
	من 11 سنة إلى 15 سنة	26	15,9	15,9	52,4
	أكثر من 15 سنة	78	47,6	47,6	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س7

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	4	2,4	2,4	2,4
	معارض	14	8,5	8,5	11,0
	محايد	17	10,4	10,4	21,3
	موافق	102	62,2	62,2	83,5
	موافق بشدة	27	16,5	16,5	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س8

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	4	2,4	2,4	2,4
	معارض	22	13,4	13,4	15,9
	محايد	20	12,2	12,2	28,0
	موافق	99	60,4	60,4	88,4
	موافق بشدة	19	11,6	11,6	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س9

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	6	3,7	3,7	3,7
	معارض	25	15,2	15,2	18,9
	محايد	17	10,4	10,4	29,3
	موافق	97	59,1	59,1	88,4
	موافق بشدة	19	11,6	11,6	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س10

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	8	4,9	4,9	4,9
	معارض	11	6,7	6,7	11,6
	محايد	45	27,4	27,4	39,0
	موافق	90	54,9	54,9	93,9
	موافق بشدة	10	6,1	6,1	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س11

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	2	1,2	1,2	1,2
	معارض	16	9,8	9,8	11,0
	محايد	19	11,6	11,6	22,6
	موافق	104	63,4	63,4	86,0
	موافق بشدة	23	14,0	14,0	100,0

	Total	164	100,0	100,0	

س12

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	8	4,9	4,9	4,9
	معارض	17	10,4	10,4	15,2
	محايد	33	20,1	20,1	35,4
	موافق	89	54,3	54,3	89,6
	موافق بشدة	17	10,4	10,4	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س13

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	4	2,4	2,4	2,4
	معارض	17	10,4	10,4	12,8
	محايد	21	12,8	12,8	25,6
	موافق	94	57,3	57,3	82,9
	موافق بشدة	28	17,1	17,1	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س14

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	3	1,8	1,8	1,8
	معارض	9	5,5	5,5	7,3
	محايد	14	8,5	8,5	15,9
	موافق	111	67,7	67,7	83,5
	موافق بشدة	27	16,5	16,5	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س15

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	9	5,5	5,5	5,5
	معارض	14	8,5	8,5	14,0
	محايد	16	9,8	9,8	23,8
	موافق	95	57,9	57,9	81,7
	موافق بشدة	30	18,3	18,3	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س16

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	10	6,1	6,1	6,1
	معارض	24	14,6	14,6	20,7
	محايد	14	8,5	8,5	29,3
	موافق	92	56,1	56,1	85,4
	موافق بشدة	24	14,6	14,6	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س17

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	3	1,8	1,8	1,8
	معارض	27	16,5	16,5	18,3
	محايد	15	9,1	9,1	27,4
	موافق	93	56,7	56,7	84,1
	موافق بشدة	26	15,9	15,9	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س18

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	8	4,9	4,9	4,9
	معارض	14	8,5	8,5	13,4
	محايد	22	13,4	13,4	26,8
	موافق	97	59,1	59,1	86,0
	موافق بشدة	23	14,0	14,0	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س19

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	8	4,9	4,9	4,9
	معارض	25	15,2	15,2	20,1
	محايد	25	15,2	15,2	35,4
	موافق	95	57,9	57,9	93,3
	موافق بشدة	11	6,7	6,7	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س20

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	2	1,2	1,2	1,2
	معارض	10	6,1	6,1	7,3
	محايد	14	8,5	8,5	15,9
	موافق	71	43,3	43,3	59,1
	موافق بشدة	67	40,9	40,9	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س21

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	5	3,0	3,0	3,0
	معارض	29	17,7	17,7	20,7
	محايد	12	7,3	7,3	28,0
	موافق	103	62,8	62,8	90,9
	موافق بشدة	15	9,1	9,1	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س22

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	6	3,7	3,7	3,7
	معارض	23	14,0	14,0	17,7
	محايد	27	16,5	16,5	34,1
	موافق	88	53,7	53,7	87,8
	موافق بشدة	20	12,2	12,2	100,0

	Total	164	100,0	100,0	

س23

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	15	9,1	9,1	9,1
	معارض	29	17,7	17,7	26,8
	محايد	44	26,8	26,8	53,7
	موافق	62	37,8	37,8	91,5
	موافق بشدة	14	8,5	8,5	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س24

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	15	9,1	9,1	9,1
	معارض	35	21,3	21,3	30,5
	محايد	39	23,8	23,8	54,3
	موافق	58	35,4	35,4	89,6
	موافق بشدة	17	10,4	10,4	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س25

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	6	3,7	3,7	3,7
	معارض	33	20,1	20,1	23,8
	محايد	52	31,7	31,7	55,5
	موافق	59	36,0	36,0	91,5
	موافق بشدة	14	8,5	8,5	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س26

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	9	5,5	5,5	5,5
	معارض	26	15,9	15,9	21,3
	محايد	28	17,1	17,1	38,4
	موافق	83	50,6	50,6	89,0
	موافق بشدة	18	11,0	11,0	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س27

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	17	10,4	10,4	10,4
	معارض	36	22,0	22,0	32,3
	محايد	54	32,9	32,9	65,2
	موافق	52	31,7	31,7	97,0
	موافق بشدة	5	3,0	3,0	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س28

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	15	9,1	9,1	9,1
	معارض	32	19,5	19,5	28,7

	محايد	55	33,5	33,5	62,2
	موافق	51	31,1	31,1	93,3
	موافق بشدة	11	6,7	6,7	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س29

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	7	4,3	4,3	4,3
	معارض	12	7,3	7,3	11,6
	محايد	39	23,8	23,8	35,4
	موافق	93	56,7	56,7	92,1
	موافق بشدة	13	7,9	7,9	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

س30

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	معارض بشدة	8	4,9	4,9	4,9
	معارض	15	9,1	9,1	14,0
	محايد	50	30,5	30,5	44,5
	موافق	80	48,8	48,8	93,3
	موافق بشدة	11	6,7	6,7	100,0
	Total	164	100,0	100,0	

Statistiques descriptives

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
س7	164	1,00	5,00	3,8171	,89481
س8	164	1,00	5,00	3,6524	,93726
س9	164	1,00	5,00	3,5976	1,00135
س10	164	1,00	5,00	3,5061	,89646
س11	164	1,00	5,00	3,7927	,84705
س12	164	1,00	5,00	3,5488	,98020
س13	164	1,00	5,00	3,7622	,93902
س14	164	1,00	5,00	3,9146	,79417
س15	164	1,00	5,00	3,7500	1,02947
س16	164	1,00	5,00	3,5854	1,09602
س17	164	1,00	5,00	3,6829	,98924
س18	164	1,00	5,00	3,6890	,98186
س19	164	1,00	5,00	3,4634	,99317
س20	164	1,00	5,00	4,1646	,90856
س21	164	1,00	5,00	3,5732	,98492
س22	164	1,00	5,00	3,5671	,99773
س23	164	1,00	5,00	3,1890	1,11085
س24	164	1,00	5,00	3,1646	1,15263
س25	164	1,00	5,00	3,2561	,99460
س26	164	1,00	5,00	3,4573	1,05871
س27	164	1,00	5,00	2,9512	1,03796
س28	164	1,00	5,00	3,0671	1,06898
س29	164	1,00	5,00	3,5671	,90079
س30	164	1,00	5,00	3,4329	,92763
N valide (liste)	164				

Statistiques descriptives

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
المحور_الاول	164	2,25	4,88	3,6989	,52063
المحور_الثاني	164	2,00	5,00	3,6845	,58293
المحور_الثالث	164	1,38	4,88	3,2607	,75629
الاستبيان_ككل	164	2,08	4,79	3,5480	,51990
N valide (liste)	164				

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
المحور_الاول	164	3,6989	,52063	,04065
المحور_الثاني	164	3,6845	,58293	,04552
المحور_الثالث	164	3,2607	,75629	,05906

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 0

	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur
المحور_الاول	90,985	163	,000	3,69893	3,6187	3,7792
المحور_الثاني	80,942	163	,000	3,68445	3,5946	3,7743
المحور_الثالث	55,213	163	,000	3,26067	3,1441	3,3773

الملخص:

تهدف الدراسة إلى معرفة مدى تطبيق حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي في الجزائر باتخاذ جامعات مدينة وهران كنموذج، وذلك من خلال دراسة تنفيذها للآليات والاستراتيجيات، واعتمادها على المعايير، وكذا اتباعها للسياسات التي تحكم البيانات نظرا لقيمة هذه الأخيرة وأهميتها في شتى القطاعات خاصة في التعليم العالي الذي يشهد إنتاجا يوميا لبيانات حساسة، والذي وجب عليه التحكم في البيانات لضمان جودتها ودقتها وأمنها وحمايتها، والأهم من ذلك توظيفها في اتخاذ القرارات الإدارية. تستمد الدراسة أهميتها من أهمية موضوع البيانات فهو موضوع حديث يتزايد الاهتمام به من طرف الباحثين.

لتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي المناسب للموضوع حيث استخدمنا أداة الملاحظة و أداة الاستبيان المصممة وفق مقياس ليكرت (Likert) الخماسي، تطلب توزيع الاستبيان إعتمادنا على المقابلة لإثراء وتدعيم موضوعنا، وساعدنا في ذلك الأدوات الإحصائية عن طريق استعمال برنامج SPSS لتحليل الاستبيان. أجريت الدراسة على عينة مقسمة إلى فئتين: فئة المسؤولين الإداريين الممثلة في 81 فردا، وفئة الأساتذة الممثلة في 164 فردا.

خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: تحكم المسؤولين الإداريين في البيانات في جامعات وهران وفق نظام progres القائم على مبادئ حوكمة العمليات والوظائف الإدارية مقارنة مع النظام المستخدم من قبل والمتمثل في نظام SESS الذي لا تتوفر فيه أهم المبادئ. تفكير بعض المسؤولين الإداريين في استخدام نظام Universco مقارنة مع النظام المستخدم حاليا. تطبيق وتنفيذ حوكمة البيانات يختلف من جامعة إلى أخرى أي حسب الأداء داخل كل مؤسسة. وعليه تبين وعي المسؤولين الإداريين بحوكمة البيانات وبأهميتها في تنفيذ القرارات باعتمادهم على الاستراتيجيات والآليات، وتوفير القدرات التمكينية والتقنية، وإتباع السياسات المنصوص عليها من طرف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي التي تخول لهم العمل للقيام بالممارسات فيما ينص عليه القانون.

كما تبين من خلال الدراسة الخاصة بالأساتذة، تحكم الأساتذة في البيانات واستخدامها، بالإضافة إلى وعيهم بحوكمة البيانات ومشاركتها وفق نظام progres، وكذا وجود وعي لديهم بأمن وحماية بياناتهم البيداغوجية والشخصية منها.

الكلمات المفتاحية: بيانات، حوكمة البيانات، مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي، جامعات مدينة وهران.

Abstract :
The study aims at exploring how governance is applied in universities of Oran in Algeria with an emphasis on the mechanisms and strategies that govern data in different sectors, especially in higher education with that huge amount of data that are coming in for an effective and efficient performance to ensure its quality, accuracy, security and protection, as well as for managerial decision making. The study sheds light on the importance of data for researchers with their increasing interests.

descriptive analytical approach was used in this present study which is based on observation and a questionnaire designed according to a five-point Likert scale, questionnaire requires that we rely on interviews to enrich our topic with the use of SPSS program to analyze the questionnaire. The study was conducted on two categories: the category of administrative officials, represented by 81 individuals, and the category of professors represented by 164 individuals.

The study found out that Administrative officials control data in Oran universities, which is based on the principles of governance of administrative processes and functions, compared to the system used before represented by the SESS system that lacks effectiveness and performance. Some administrative officials are thinking about using the Universco system compared to the system currently used. The application and implementation of data governance varies from one university to another that is according to the performance within each institution, administrative officials' awareness of data governance and its importance in implementing decisions was demonstrated by effective performance with set of strategies and mechanisms provided by the Ministry of Higher Education and Scientific Research that that meets laws and regulations.

Study shows as well that, professors have better control data and its use, in addition to their awareness of data governance and sharing according to the Progres system with regards to their awareness to security and protection of their pedagogical and personal data.

Keywords: Data, data governance, institutions of higher education and scientific research, universities of Oran Algeria.

Résumé:
L'étude vise à connaitre le degré d'application de la gouvernance des données dans les institutions d'enseignement supérieur en Algérie en prenant pour modèle les universités de la ville d'Oran, ceci à travers l'étude de son exécution des mécanismes et de stratégies, et son adoption des normes, ainsi sa mise en œuvre de politiques qui régissent les données compte tenu de la valeur et de l'importance de ces dernières dans divers secteurs, notamment dans l'enseignement supérieur qui connait une production quotidienne de données sensibles, et qui doit maitriser les données pour en assurer sa qualité, sa précision, sa sécurité et sa protection, et plus important encore, son utilisation dans la prise de décisions administratives. L'importance de l'étude découle de l'importance du sujet des donnés, l'étude tire son importance de l'importance du sujet des donnés, car il s'agit d'un sujet récent auquel les chercheurs s'intéressent de plus en plus.
Pour atteindre les objectifs de l'étude, nous nous sommes appuyés sur l'approche analytique descriptive appropriée au sujet, car nous avons utilisé l'observation et le questionnaire conçu selon une échelle de Likert à cinq points, la distribution du questionnaire a exigé l'adoption de l'entretien pour enrichir et soutenir notre sujet,
Des outils statistiques nous ont en utilisant le logiciel SPSS pour analyser le questionnaire. L'étude a été menée sur un échantillon divisé en deux catégories: la catégorie des fonctionnaires administratifs, représentée par 81 individus, et la catégorie des professeurs, représentée par 164 individus.
L'étude s'est conclue à un ensemble de résultats dont les plus importants sont : la maitrise des responsables administratifs des données dans les universités d'Oran selon le système Progres qui repose sur les principes de gouvernance des opérations et des fonctions administratives par rapport au système utilisé auparavant représenté par le système SESS, qui ne possède pas les principes les plus importants. Certains responsables administratifs réfléchissent à utiliser le système Universco par rapport au système actuellement utilisé. L'application et l'exécution de la gouvernance des données varient d'une université à l'autre, c'est-à-dire en fonction des performances au sein de chaque institution. En conséquence, la conscience des responsables administratifs de la gouvernance des données et de son importance dans l'exécution des décisions a été démontrée par leur recours à des stratégies et des mécanismes, fournissant des capacités habilitantes et techniques, et par le respect des politiques stipulées par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique qui les autorisent à travailler pour effectuer les pratiques prévues par la loi.
Comme l'a révélé l'étude concernant les enseignants, les enseignants maitrisent les données et leur utilisation, en plus de leur conscience de la gouvernance et du partage des données selon le système Progres, ainsi que de leur conscience de la sécurité et de la protection de leurs données pédagogiques et personnelles.
Mots clés: Données, gouvernance des données, établissements d'enseignement supérieur et de recherche scientifique, universités de la ville d'Oran.