الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أبو بكر بلقايد – تلمسان
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية و علوم التسيير

رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية
تخصص بحوث العمليات و تسيير المؤسسات

بعنوان

نظم المعلومات وإستخداماتها في عملية إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية
دراسة حالة البنوك التجارية بولاية تلمسان

إعداد الطالبة:
بوجمعة فاطمة الزهراء

تحت إشراف:
أ.د حساين أمال

أعضاء لجنة المناقشة:

أ.د قارة تركي آسيا	أستاذة التعليم العالي	جامعة تلمسان	رئيسة
أ.د حساين أمال	أستاذة التعليم العالي	جامعة تلمسان	مشرفة ومقررة
د. موسليم حسين	أستاذ محاضر "أ"	جامعة تلمسان	ممتحنا
د. زدون جمال	أستاذ محاضر "أ"	المركز الجامعي عين تموشنت	ممتحنا
د. قازي أول محمد شكري	أستاذ محاضر "أ"	جامعة سيدي بلعباس	ممتحنا
د. طيبي بومدين	أستاذ محاضر "أ"	جامعة سعيدة	ممتحنا

السنة الجامعية: 2020-2021

تشكرات

أحمد الله حمدا كثيرا يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه.

أتقدم بخالص شكري وإمتناني إلى:

- مشرفتي وموجهتي أ.د حساين أمال الذي تفضلت بإشرافها على هذا البحث، ولكل ما قدمته لي من دعم وتوجيه، أدامك الله ذخرا للعلم و جعل تعبك في ميزان الحسنات.

- أعضاء لجنة المناقشة الموقرين كل بإسمه على قبولهم مناقشة هذا العمل جعله الله في ميزان حسناتهم.

- الأستاذ بن معمر عبد الباسط لمساعدته في اتمام هذا العمل، جزاه الله كل خير.

- كما أشكر كل من أمدني يد العون ولو بكلمة طيبة.

إهـداء

إلى التي لم تبخل علي يوما بدعوة صالحة أمي الغالية حفظها الله وأطال عمرها.

إلى الذي رباني على الفضيلة والأخلاق أبي حفظه الله وأطال عمره.

إلى زوجي الذي طالما مد يد العون لي.

إلى أبنائي وسيم، أمين، ليديا وكل أفراد عائلتي.

قائمة المحتويات

المحتويات	الصفحة
التشكرات	
الإهداء	
قائمة المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال	
قائمة الملاحق	
المقدمة العامة	أ – ح
الفصل الأول: الإطار النظري لنظم المعلومات وإتخاذ القرار	22
مقدمة الفصل	22
المبحث الأول: الإطار النظري لنظم المعلومات	23
1– تحليل مفهوم نظم المعلومات	23
1–1 النظام تعريفه ومكوناته	23
1–2 البيانات، المعلومات، المعرفة	26
1–3 نظم المعلومات المفهوم والمهام والمكونات	32
1–4 المداخل الحديثة لنظم المعلومات	38
1–5 مراحل بناء وتطوير نظم المعلومات	40
2– العوامل المؤثرة والمحفزة في تطوير نظم المعلومات	41
2–1 ظهور وتطور اقتصاد المعرفة	41
2–2 تكنولوجيا الأنترنت و الشبكات	42
2–3 إنبثاق نماذج الأعمال الإلكترونية	42
2–4 ا لعولمة	43
2–5 تسارع التغير النوعي والكمي في بيئة الاعمال	43
3– أنواع نظم المعلومات	43
3–1 أنظمة المعلومات حسب المستويات التنظيمية	44
3–2 أنظمة المعلومات حسب الوظائف الرئيسية للمنظمة	45
المبحث الثاني: أساسيات عملية إتخاد القرار	50

1–مفهوم وأهمية عملية إتخاد القرار	50
1–1 تعريف القرار	50
1–2 عملية إتخاذ القرار	50
1–3 عناصر عملية اتخاذ القرار	53
1–4 أهمية عملية إتخاذ القرار	53
2–مقومات ومراحل صناعة واتخاذ القرار	54
2–1 مقومات عملية اتخاذ القرار	54
2– 2 مراحل صناعة القرار	54
3– أنواع القرارات ونماذج صناعتها	56
3–1 أنواع القرارات	56
3–2 نماذج صناعة القرار	60
4– أساليب ومصادر التعقيد التي ترافق عملية صناعة القرار واتخاذه	61
4–1 أساليب إتخاذ القرارات	61
4–2 مصادر التعقيد التي ترافق عملية إتخاذ القرار	62
5–المعلومات واتخاذ القرار	63
5–1 المعلومات اللازمة لإتخاذ القرار	63
5–2 أهمية المعلومات في صنع وإتخاذ القرارات	63
خلاصة الفصل	65
الفصل الثاني: التطورات التكنولوجية الحاصلة وأثرها على عملية اتخاذ القرار	67
مقدمة الفصل الثاني	67
المبحث الأول : تطور تكنولوجيا المعلومات وأثرها في نظم المعلومات	68
1- تكنولوجيا المعلومات والإتصال	68
1–1 تعريف تكنولوجيا المعلومات والإتصال	68
1–2 مكونات تكنولوجيا المعلومات والإتصال	70
1–3 خصائص تكنولوجيا المعلومات والإتصالات	72
2– تطورات و وظائف تكنولوجيا المعلومات والإتصال	72
2–1– المراحل الحديثة للتطورات التكنولوجية	73

2-2- تطورات تكنولوجيا المعلومات والمستقبل	74
2-3- وظائف ادارة تكنولوجيا المعلومات	74
3- تكنولوجيا المعلومات ودورها في تطور أنظمة المعلومات	75
3-1- متطلبات تطوير أنظمة وتكنولوجيا المعلومات	76
3-2 استخدام نظم المعلومات لتكنولوجيا المعلومات	77
3-3 دور التكنولوجيا في تطور نظم المعلومات	78
4-تأثير تكنولوجيا المعلومات على العمل والعملية الإدارية	79
المبحث الثاني: إتخاذ القرار في ضوء تطور تكنولوجيا المعلومات والإتصال	80
1-نظم المعلومات الداعمة لإتخاذ القرارات	80
1-1 وصف نظم دعم القرار، مكوناته وأهميته في صنع القرارات	81
1-2 نظم الدعم التنفيذي (نظام المعلومات التنفيذية)	87
1-3 نظم دعم القرارات الجماعية وعملية إتخاذ القرار	90
2- نظم الدعم الذكي للقرارات (نظم دعم القرارات الذكية)	92
2-1 تعريف ذكاء الأعمال وشرح كيف تدعم هذه التكنولوجيا صنع القرارات	93
2-2 نكنولوجيا الذكاء الإصطناعي الداعمة لصنع القرارات	98
2-3 فوائد دمج تطبيقات ذكاء الأعمال مع تطبيقات الذكاء الإصطناعي في نظم دعم القرارات	109
2-4 مجالات إستخدام التقنيات السابقة	110
2-5 دور النظم والتكنولوجيا المختلفة في دعم نظم إتخاذ القرار	110
خلاصة الفصل	117
الفصل الثالث: الدراسات السابقة : مراجعة الأدبيات النظرية والتطبيقية لاستخدام نظم المعلومات في عملية إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية	119
مقدمة الفصل الثالث	119
المبحث الأول: الدراسات باللغة العربية	120
المبحث الثاني: الدراسات بالأجنبية	134
خلاصة : مايميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة	141
الفصل الرابع: قياس وتحليل أثر نظم المعلومات على اتخاذ القرار في ضل التحولات التكنولوجية للبنوك التجارية بولاية تلمسان	143
مقدمة الفصل	143

المبحث الأول: الدراسة الوصفية لبنوك العينة والاطار النظري للنوذج(منهجية المعادلة البنائية)	144
1- تعريف وواقع إستخدام تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية الجزائرية	144
1-1تعريف البنوك التجارية و وظائفها	144
1-2 أهداف و أنواع البنوك التجارية	147
1-3 واقع إستخدام تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية الجزائرية	149
1-4 أثر إستخدام التكنولوجيا في تحسين اتخاذ القرارات بالبنوك الجزائرية	150
2-الإطار النظري للنموذج (منهجية المعادلة البنائية)	151
2-1 تعريف نمذجة المعادلات البنائية (Structural Equation Modeling) وأنواعها	151
2-2 متغيرات نمذجة المعادلات البنائية	152
2-3 مفاهيم أساسية لنمذجة المعادلات البنائية القائمة على المربعات الصغرى الجزئية (Partial Least Squares Based SEM)	153
المبحث الثاني: تحليل ومناقشة نتائج الدراسة واختبار الفرضيات	154
1-عرض وتحليل بيانات الدراسة	154
1-1 تحليل الآداة الرئيسية للدراسة (الإستبيانة)	155
1-2 عرض وتحليل البيانات المتعلقة بخصائص عينة الدراسة	156
1-3 التحليل الوصفي لأجوبة أفراد عينة الدراسة	161
1-4 إختبار التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة	168
1-5 نموذج وفرضيات الدراسة	169
2-تقييم ومناقشة نتائج الدراسة (تقييم واختبار كفاءة وصحة النموذج الإفتراضي للدراسة)	172
2-1 التقييم القياسي للنموذج البحثي	172
2-2 تقييم النموذج الهيكلي	179
2-3 اختبار فرضيات الدراسة	180
خلاصة الفصل	186
الخاتمة العامة	188
قائمة المراجع	194
الملحق: استمارة الاستبيان	205
الفهرس	212

قائمة الجداول

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
1–1	المقارنة بين البيانات والمعلومات	30
2–1	المقارنة بين القرارات المبرمجة والغير مبرمجة	57
3–1	معايير التفرقة بين القرارات وفقا للظروف المحيطة بالمشكلة	58
4–1	خصائص نماذج القرار	60
1–2	تلخيص مجالات إستخدام تقنيات النظم الخبيرة، التنقيب في البيانات، منطق الغموض، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية	110
2–2	مقارنة بين شبكة الإنترنت والإنترانت والإكسترانت	112
1–4	بنوك عينة الدراسة	154
2–4	مقياس درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت	155
3–4	قيمة ألفا كرونباخ لمتغيرات الدراسة	156
4–4	التكرار والنسبة المئوية لعينة الدراسة والمتعلقة بالجنس	157
5–4	التكرار والنسبة المئوية لعينة الدراسة والمتعلقة بالعمر	158
6–4	التكرار والنسبة المئوية لعينة الدراسة والمتعلقة بالمؤهل العلمي	159
7–4	التكرار والنسبة المئوية لعينة الدراسة والمتعلقة بالخبرة الوظيفية	160
8–4	كيفية الإجابة على أسئلة الإستبيان ودلالتها	161
9–4	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لتصورات مفردات عينة الدراسة نحو الفقرات التي تقيس المتغير المستقل: إستخدام نظم المعلومات في البنوك	162
10–4	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لتصورات مفردات عينة الدراسة نحو الفقرات التي تقيس المتغير التابع:عملية إتخاذ القرار في البنوك	164
11–4	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لتصورات مفردات عينة الدراسة نحو الفقرات التي تقيس المتغير المستقل:التطورات والتحولات التكنولوجية	166
12–4	إختبار التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة (المتغير المستقل، التابع، والوسيط)	168
13-4	نتائج معاملات التحميل(التشبعات)outer loadings	173
14–4	مؤشرات الصدق التقاري	176
15–4	مؤشرات الصدق التمييزي حسب معيار فورنل لاركر	177

16–4	معاملات التحميل التاقاطعية (cross loading) لنموذج الدراسة	178
17–4	مؤشرات مطابقة النموذج الهيكلي	180
18–4	التأثيرات المباشرة (Direct Effects)	181
19–4	الأثر غير المباشر (Indirect Effect)	182
20–4	الأثر الكلى (Total Effect)	183

قائمة الأشكال

قائمة الأشكال

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
1.1	المكونات الأساسية للنظام	25
2.1	تصور لصفات المعلومات الحديثة	29
3.1	تصور العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة	31
1–4	أبعاد نظم المعلومات حسب المفهوم الحديث	35
5.1	مهام نظام المعلومات	37
1–6	المداخل الحديثة لنظم المعلومات	40
1–7	تصور لنظم معلومات الأعمال الوظيفية	48
1–8	عملية صنع وإتخاذ القرار	52
2–1	مكونات نظم دعم القرار	84
2–2	دور ذكاء الأعمال في اتخاذ القرارات	97
2–3	عائلة الذكاء الإصطناعي	99
4–1	النسبة المئوية لعينة الدراسة المتعلقة بالجنس	157
4–2	النسبة المئوية لعينة الدراسة المتعلقة بالعمر	158
4–3	النسبة المئوية لعينة الدراسة المتعلقة بالمؤهل العلمي	159
4–4	النسبة المئوية لعينة الدراسة المتعلقة بالخبرة الوظيفية	160
4–5	نموذج الدراسة	170
4–6	نتائج معاملات التحميل(التشبعات) outer loadings	175
4–7	نتائج معاملات المسار: التأثيرات المباشرة Direct Effects	181
4–8	مسارات النموذج البنائي	182

المقدمة العامة

المقدمة العامة

1- تمهيد:

فتحت السنوات الأولى من الألفية الثالثة آفاقا جديدة مكنت منظمات اليوم الإندفاع نحو السوق العالمية وسبر غورها بجدارة وثقة، من خلال جهد المنظمات المعنية في إتخاذ القرارات الجريئة. هذه القرارات التي تستند إلى البيانات والمعلومات التي تدعم نجاحات تلك القرارات .مع تقدم علوم الحاسوب والتكنولوجيا وتعدد طرق تدفق المعلومات ومعالجتها سخرت المؤسسات هذه الأدوات الجديدة لدعم عملية إتخاذ القرار عن طريق الإستفادة من نظم المعلومات الخاصة بالمنظمة والإستعانة بشبكة الحاسوب. وبتطور أداء هذه الأخيرة وما لعبته من دور في دعم أداء نظم المعلومات، فإن صانعي القرار أصبحوا أكثر وعيا لأهمية المعلومات وإستخداماتها.

تشير الدراسات التي إهتمت في مجال نظم المعلومات وحوسبتها الحاجة الملحة إلى مجموعة من التقنيات المستندة إلى تشغيل ومعالجة البيانات والمعلومات الداعمة والمساندة للعمل الإداري الخاص بكل منظمة، فكلما تمكن المدراء من المعرفة بالحاسوب والتعامل مع الشبكة العالمية فإنهم سيوظفون العديد من الأدوات التي تدعم أعمالهم اليومية لذا يتطلب الأمر الإستفادة من حقل ذكاء الأعمال والتعامل معه على أنه السلعة التي يجب أن يتداولها جميع المدراء وبغض النظر عن مكانتهم في الهرمية التنظيمية.

من أثمن مفاهيم ذكاء الأعمال نظم مستودعات البيانات، التنقيب عن البيانات، وتطبيقات الذكاء الصناعي في الأعمال، ويعرف على أنه توظيف التكنولوجيا في إستخدام معلومات دقيقة آنية، ذات قيمة نوعية عالية متعلقة بمجال العمل نفسه وبيانات ذات موثوقية كبيرة متوفرة من عدة مصادر، وتطبيق ما تم إكتسابه من خبرات بهدف تحسين وتطوير جودة القرارات التي يجب إتخاذها بناءا على هذه المعلومات.

إنطلاقا من حقيقة أن نظم وتقنيات المعلوماتية والحوسبة في تطور نوعي متسابق وغير مسبوق بعوامل تأثيره المباشر على مختلف الأنشطة والعمليات جاءت هذه الدراسة لبحث إستخدام نظم المعلومات في عملية إتخاذ القرار في ظل التطورات والتحولات التكنولوجية في القطاع البنكي وعلى وجه الخصوص في البنوك التجارية الجزائرية بولاية تلمسان، لما لهذا القطاع من دور إستراتيجي، وبسب حاجة البنوك الجزائرية إلى العمل من أجل مواكبة التطور المؤثر لذكاء الأعمال والذي يسمى بنظام إسناد القرار لإستفادة القرار من تطبيقاته(نظم مستودعات البيانات، التنقيب عن البيانات، وتطبيقات الذكاء الصناعي في الأعمال).

وجرى التركيز على دراسة نظم المعلومات الذكية والتي تضمنت التكنولوجيا الحالية للذكاء الإصطناعي المستخدمة في عمليات دعم صنع القرارات المالية وتحديد الخصائص الوظيفية لنظم المعلومات ذات الصلة بالمكونات الذكية لهذه النظم مثل وجود قواعد بيانات ذكية مدعومة ببرامج التنقيب عن البيانات، توفر القدرات

التحليلية للبيانات وتحليل نوع مستوى النظم والتقنيات المستخدمة ودرجة تمثيلها للأجيال الجديدة في النظم ذات التقنية الفائقة والمستخدمة في البنوك العالمية.

2 – مشكلة الدراسة :

تشير البحوث العلمية والدراسات إلى أهمية الدور الذي تلعبه عملية إتخاذ القرارات في إنجاح المنظمات، وقد قام الباحثون في العديد من الدراسات والأبحاث حول العوامل المؤثرة في عملية إتخاذ القرارات، فتوصلوا أن نظم المعلومات تعتبر أحد العوامل المؤثرة في عملية إتخاذ القرارات حيث أنها أثبتت دورها في تحسين جودة تدفق المعلومات المطلوبة إلى مراكز القرار والتي بدورها وظفتها في عملية صناعة وإتخاذ القرارات.

ولتفعيل دور المعلومات في هذا المجال فإنه لابد من توظيف التكنولوجيا في إستخدام معلومات دقيقة آنية وجرى التركيز على نظم والتقنيات الحالية للذكاء الصناعي، مستودعات البيانات، التنقيب عن البيانات ودورهم في دعم إتخاذ القرار لما لذلك من قدرة في إستخلاص معلومات من كم هائل من المعلومات المترامية في قواعد البيانات المتعددة.

وعليه يمكن صياغة إشكالية موضوع الدراسة في التساؤل التالي:

كيف تؤثر نظم المعلومات على عملية إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية بالبنوك التجارية لولاية تلمسان؟

حتى نتمكن من الإحاطة بجوانب موضوع البحث إرتأينا طرح الأسئلة الفرعية التالية.

1- ما مدى توفر أنظمة ذكاء الأعمال في البنوك التجارية بتلمسان؟

2- ما هو دور نظم المعلومات وعلاقتها بالتحولات التكنولوجية في فعالية إتخاذ القرار ؟

3- ما طبيعة العلاقة والأثر بين نظم المعلومات وإتخاذ القرار في البنوك التجارية بتلمسان؟

4- ما طبيعة العلاقة والأثر بين التحولات التكنولوجية وإتخاذ القرار في البنوك التجارية بتلمسان؟

3– فرضيات الدراسة:

بالإعتماد على مشكلة الدراسة وأهدافها فإن الدراسة تسعى لإختبار الفرضيات التالية:

1– وجود أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار عند مستوى معنوية 5%.

2- وجود أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على التحولات التكنولوجية عند مستوى معنوية 5%.

3- وجود أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية للتحولات التكنولوجية على اتخاذ القرار عند مستوى معنوية 5%.

4- وجود أثر غير مباشر وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار بوجود التحولات التكنولوجية كمتغير وسيط عند مستوى معنوية 5%.

4- أهمية الدراسة:

تنبع أهمية البحث من أهمية متغيراته وما لها من دور بارز في تحديد وتعريف التحديات التي تواجه أنظمة صنع القرارات في البنوك الجزائرية وبسبب حاجتها إلى العمل من أجل مواكبة التطور والتحول التكنولوجي ودراسة نظم المعلومات الذكية الموجهة لدعم القرارات المالية.

كما تنبثق أهمية الدراسة من خلال ما يلي:

- توجيه إهتمام إدارات البنوك التجارية من المديرين وصانعي القرار نحو أهمية تطوير التقنية الحالية لنظم المعلومات الذكية لتستجيب لحاجات العملاء ولمتطلبات الصناعة المصرفية العالمية.
- أهمية نظم الذكاء الإصطناعي كأحد الحلول المتبعة لمواجهة التطورات والتحولات التكنولوجية.

5- أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق حزمة من الأهداف يمكن تلخيصها في مايلي:

- تقييم دور نظم المعلومات في مساعدة العاملين في البنوك بإتخاذ قرارات أكثر فعالية في ظل التحولات التكنولوجية.

- تعريف ذكاء الأعمال (نظم مستودعات البيانات، التنقيب عن البيانات، وتطبيقات الذكاء الصناعي في الأعمال) وشرح كيف تدعم هذه التكنولوجيا صنع القرار في البنوك التجارية بتلمسان.

- التعرف على النظم والتقنيات الحديثة للذكاء الصناعي مثل النظم الخبيرة، المنطق الضبابي، الشبكات العصبية والخورزميات الحديثة وفوائد دمجها في نظم دعم القرار.

- تحليل مفهوم نظم المعلومات الذكية ودراسة وظائفها وخصائصها والتعرف على نوع النظم والتقنيات المستخدمة حاليا في البنوك التجارية لولاية تلمسان.

– التعرف على إتجاهات متخذي القرارات في البنوك نحو إستخدام نظم المعلومات في تفعيل عملية إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية.

– تقديم مجموعة من التوصيات بناءا على نتائج الدراسة والتي تساهم في تطوير الأداء وتحسين الخدمات البنكية.

6– منهجية الدراسة:

لمعالجة الإشكالية المطروحة تم الإعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وهذا بالتطرق للإطار النظري والتحليلي لموضوع الدراسة من خلال الإستناد على ماهو متاح في الدراسات السابقة وجميع أنواع المصادر والمراجع العربية والأجنبية من كتب ومقالات وملتقيات ومنشورات ودوريات وتقارير، التي لها علاقة بموضوع الدراسة لتغطية الجوانب المرتبطة بها.

كما تم التركيز على الدراسة الميدانية للحصول على البيانات والمعلومات من مصادرها الرئيسية من خلال الإعتماد على منهج نمذجة المعادلات البنائية SEM بإستخدام برنامج SmartPLS لدراسة العلاقات المباشرة وغير المباشرة وتحليل المسارات للعلاقات البينية بين متغيرات الدراسة، عن طريق إستخدام إستبيان الذي أخذ كأداة رئيسية لجمع المعلومات تم تصميمها وإعدادها لإختبار فرضيات البحث.

7– حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة الحالية فيمايلي:

–الحدود الموضوعية: الغرض الأساسي من هذه الدراسة هو محاولة بناء نموذج تفسيري لتحليل وقياس أثر نظم المعلومات على إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية كمتغير وسيطي،بإستخدام المعادلات البنائية SEM حيث تناولت البنوك التجارية الجزائرية .

– الحدود المكانية: تخص الدراسة التطبيقية عينة من البنوك الجزائرية بولاية تلمسان وقد إقتصرت على 13بنك.

–الحدود الزمنية: المتمثلة بالفترة التي تستغرقها الدراسة الميدانية في إجراءات توزيع الأداة وإسترجاعها والحصول على النتائج حيث تراوحت مابين جانفي ونهاية سبتمر 2020.

8- دوافع إختيار موضوع الدراسة:

لعل من بين الأسباب الموضوعية التي دفعتنا إلى إختيار موضوع البحث هي :

- بسبب التطور التكنولوجي، وجدت الباحثة بأنه لابد من دراسة موضوع نظم المعلومات ونظم دعم القرارات الذكية وأهمية هذه التكنولوجيا في دعم القرارات المالية.

- إيمان الباحثة بأن عملية إتخاذ القرارات هي جوهر العمل الإداري لذا لابد من الربط بينها وبين موضوع نظم المعلومات.

- بسبب حاجة البنوك التجارية الجزائرية إلى العمل من أجل مواكبة التطور التكنولوجي، وتطوير التقنيات الحديثة التي تستخدم في البنوك التجارية العالمية.

ومن الأسباب الذاتية في إختيار موضوع الدراسة هو محاولة تطبيق منهجية نمذجة المعادلات البنائية لدراسة العلاقات المباشرة وغير المباشرة وتحليل المسارات بين نظم المعلومات وإتخاذ القرار في ظل التحول التكنولوجي كأسلوب جديد في الدراسة التطبيقية.

9- معوقات الدراسة:

إن من أهم الصعوبات التي واجهتنا في إعداد دراستنا هي غزارة ماكتب في موضوع نظم المعلومات بصفة عامة وإتخاذ القرار بصفة خاصة، مما جعل تمحيص المراجع يحتاج لبعض الوقت، وكذا صعوبة الحصول على المعلومات من البنوك.

10- تقسيم الدراسة:

إرتأينا تقسيم الدراسة إلى أربعة فصول مابين الجانب النظري والجانب التطبيقي وقد تمثلت فيما يلي:

- **الفصل الأول: الإطار النظري لنظم المعلومات وعملية إتخاذ القرارات:** وقد تم التطرق في هذا الفصل إلى تحليل مفهوم وأنواع نظم المعلومات وكذا العوامل المؤثرة والمحفزة في تطورها وكذلك أساسيات إتخاذ القرار، تم التعرف من خلاله على مفهوم عملية إتخاذ القرارات وأهميتها ومراحلها وخصائصها وأنواعها ومصادر التعقيد التي تواجهها وكذا المعلومات وعلاقتها بإتخاذ القرار.

- **الفصل الثاني: التطورات التكنولوجية الحاصلة وأثرها على عملية إتخاذ القرار:** تمت معالجة هذا الفصل من خلال مبحثين، يشتمل الأول على تطور تكنولوجيا المعلومات وأثرها في نظم المعلومات والعملية الإدارية، في حين تناول المبحث الثاني إتخاذ القرار في ضوء تطور تكنولوجيا المعلومات والإتصال تم التطرق فيه لنظم المعلومات الداعمة لإتخاذ القرارات بما فيها النظم الذكية، وعن فوائد دمج تطبيقات الذكاء الإصطناعي في نظم دعم إتخاذ القرار.

- **الفصل الثالث: الدراسات السابقة : مراجعة الأدبيات النظرية والتطبيقية لإستخدام نظم المعلومات في عملية إتخاذ القرار في ظل التطورات والتحولات التكنولوجية:** حيث تم التعرف فيه على الدراسات السابقة بمراجعة الأدبيات النظرية والتطبيقية لنظم المعلومات ودورها في إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية، قمنا بتقسيمه إلى مبحثين الأول يتناول الدراسات بالعربية بينما الثاني يتناول الدراسات بالأجنبية، ثم ننهي الفصل بخلاصة توضح مايميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة.

- **الفصل الرابع: ويتعلق بقياس وتحليل أثر نظم المعلومات على إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية للبنوك التجارية بولاية تلمسان:** وقسم إلى مبحثين أما الأول فقد تم فيه عرض الدراسة الوصفية لبنوك العينة والإطار النظري للنموذج وفي المبحث الثاني فقد تم تحليل بيانات الدراسة من خلال تحليل الأداة الرئيسية للدراسة ونتائج التحليل الوصفي لأجوبة أفراد العينة، وفي الأخير تم التطرق لتحليل المسار بطريقة نمذجة المعادلات البنائية للمربعات الصغرى الجزئية، وإختبار فرضيات الدراسة بعد عرض النموذج الخاص بها.

وفي ختام البحث، خرجنا بأهم النتائج المستخلصة التي تم التوصل إليها.

الفصل الأول:

الإطار النظري لنظم المعلومات وإتخاذ القرار

الفصل الأول: الإطار النظري لنظم المعلومات وإتخاذ القرار

مقدمة الفصل:

تعتبر عملية اتخاذ القرارات جوهر العملية الإدارية، لذا وجب أن تعار لها أهمية خاصة سواء من ناحية عملية صناعتها أو إتخاذها وتنفيذها أو مراقبة نتائجها، وبالتأكيد فإن القرارات في منظمات الأعمال هي من أهم الأمور لتقدمها، فهي ترتبط بشكل تام مع حل المشكلات المختلفة وفي عصر المعرفة والمعلوماتية لابد من الإشارة إلى الدور المهم لنظم المعلومات وتأثيرها الكبير في تغيير الأعمال والمنظمات لأنها تساعد متخدي القرارات في الحصول على المعلومات المهمة التي تساعدهم على اتخاد القرارات السليمة، المأمول منها المساهمة في إنجاح المؤسسات وعلى الإستمرارية في أعمالها وتقديم خدماتها ومنتجاتها.

لقد غيرت نظم المعلومات بشكل كبير طبيعة الممارسة الإدارية من خلال تأثيرها على وظائف المدير، حيث أن القدرة التي أتاحتها في جمع المعلومات وتحليلها وتقييمها وإيصالها ساهمت بشكل كبير في تحسين الأدوار الإدارية التي يلعبها المديرين سواء المتعلقة منها بالقرارات أو العلاقات بين الأفراد، فوجود نظام معلومات هو الطريقة الوحيدة التي تعمل على تأمين المعلومات المتعلقة بالنواحي التشغيلية الداخلية والمعلومات الخارجية المستمدة من ماضي الإدارة وحاضرها وتوقعات المستقبل بالنسبة لها، ويساعد هذا النظام على القيام بوظيفة التخطيط والرقابة والتشغيل عن طريق تأمين المعلومات الموجودة في الوقت المناسب للقيام بعملية إتخاذ القرار.

المبحث الأول: الإطار النظري لنظم المعلومات:

لقد غيرت نظم المعلومات في بنية الإدارة ووظائفها وأساليب التخطيط وتنفيد أنشطة الأعمال الجوهرية كماتغيرت أدوار نظم المعلومات في المنظمات الحديثة فلم تعد هذه النظم مجرد أدوات حاسوبية لتسجيل البيانات ومعالجتها وإنتاج المعلومات وإصدار التقارير وإنما هي اليوم نظم عمل وإدارة مندمجة مع تدفقات العمل في جميع المستويات والأبعاد. وبالتالي فإن نظم المعلومات تمثل جزءا محوريا في عملية تشكيل هيكل كل منظمة وقاعدة إنطلاق لاغنى عنها في بناء وتطوير نظمها الوظيفية وعلاقتها الداخلية مع البنية التنظيمية والخارجية مع بيئة الأعمال، وفي هذا المبحث سنتطرق إلى تحليل مفهوم نظم المعلومات، وأنواعها ثم العوامل التي ساعدت وحفزت تطورها.

1. تحليل مفهوم نظم المعلومات:

هناك عدد من المفاهيم الأساسية والتي يجب معرفتها قبل التطرق الى تفصيلات نظم المعلومات (نظم، بيانات، المعلومات، نظم معلومات) أيضا من المهم جدا أن نعرف الإختلافات بين المفاهيم والعلاقات التي تربطها في المحتوى التنظيمي.

1.1 النظام تعريفه ومكوناته:

1-1-1 تعريف النظام: هناك عدة تعاريف واردة بخصوص النظام لكن نجد أنها تلتقي في جوهر واحد وهي أنها ذلك الكل المكون من عناصر وأجزاء مترابطة ومتكاملة فيما بينها، تعمل في ظروف بيئية معينة لتحقيق غاية وهدف محدد ومن هذه التعاريف نذكر منها:

النظام هي كلمة يونانية مشتقة من systema والتي تعني علاقة منظمة بين مجموعة وحدات أو مكونات، أي عبارة عن مجموعة من الأجزاء المترابطة المتناسقة التي تعمل مع بعضها البعض، ومع بيئتها لتحقيق أهداف معينة[1]، كما يشار إليه أنه وحدة مكونة من نظم فرعية متداخلة ومترابطة فيما بينها، وتهدف إل تحقيق مجموعة من الأهداف[2].

النظام هو إطار عام متكامل يحقق عدة أهداف، يقوم بتنسيق الموارد اللازمة لتحويل المدخلات إلى مخرجات[3].

[1] أحمد فوزي ملوخية، نظم المعلومات الإدارية، مركز الأسكندرية للكتاب، مصر، 2009، ص 23.

[2] J.C Raymond. And M.J. Riley, MIS Management Dimensions, san Francisco, 1993, P 4.

[3] كمال الدين الدهراوي، نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الأسكندرية، 1998، ص16.

كما يعرف النظام أنه مجموعة من العناصر أو الأجزاء المترابطة التي تعمل بتنسيق تام وتفاعل لتسهيل تدفق المعلومات أو المواد، تحكمها علاقات وآليات عمل معينة في نطاق محدد،لتحقيق غاية وهدف محدد، من خلال تحويل مدخلاته إلى مخرجات ويتلقى النظام المدخلات من البيئة المحيطة به ثم يعيد مخرجاته إليها [1].

من خلال التعاريف السابقة يمكن تعريف النظام بأنه ذلك الكل المكون من عناصر وأجزاء مترابطة ومتكاملة فيما بينها فالنظم بصفة عامة وسواء كانت لنظم اجتماعية، إنسانية، بيولوجية، ميكانيكية تتكون من عناصر متفاعلة ومترابطة فيما بينها، وكل نظام يحتوي على عنصرين كحد أدنى يربط بينهما تفاعل مشترك وعلاقة إعتمادية يشكل في إطارها النظام كوحدة متكاملة واحدة. ولتعريف النظام يجب أن يكون التعريف مشتمل على ثلاث عوامل:

1. يتكون النظام من عدة أجزاء أو عناصر، ويمكن اعتبار كل جزء أو عنصر منها نظاما فرعيا في حد ذاته. وبالتالي يضم النظام الواحد عدة أنظمة متداخلة.

2. تربط الأجزاء أو العناصر أوالنظم الفرعية مع بعضها البعض طبقا لنظام اتصال محدد وهذا الإرتباط هو الذي يعطي النظام صفة التكامل والتماسك. فإذا حدث خلل في نظام الإتصال تبدد عقد النظام ولم يحقق أهدافه وقد يتلاشى.

3. يعمل النظام لتحقيق هدف أو مجموعة أهداف محددة تحكم نشاطه، وتحدد العلاقات بين أجزائه، وهي السبب أصلا في وجود النظام، ويجب أن تؤدي أهداف النظم الفرعية الى تحقيق هدف أوأهداف النظام الرئيسية.

1-1-2 مكونات النظام : يحتوي النظام على:

✓ **المدخلات** : قد تكون بشرية وهم من يتحملون المسؤولية، أو مادية وهي الأموال، والتجهيزات، والمواد الضرورية، والمعنوية وتتمثل في قيم المجتمع وإحتياجاته، والتشريعات والقوانين.

✓ **العمليات** : وهي مجموعة الإجراءات أو المعالجات التي يتم بمقتضاها تحويل المدخلات إلى مخرجات.

✓ **المخرجات** : وتعرف بالنتائج فهي النتاجات النهائية لمدخلات وعمليات النظام التي تمت، وقد تكون إما سلعة أو معلومة أوخدمة وهي ترتبط بالهدف من وجود النظام وتصنف إلى مخرجات تستهلك مباشرة بواسطة أنظمة أخرى تستهلك داخل النظام، أما النوع الأخير فهي مخرجات يتم التخلص منها[2] .

✓ **التغدية العكسية** : تقوم على أساس الموازنة بين المخرجات الفعلية للنظام، والمخرجات التي يجب أن ينتجها النظام، (عمليات خاصة بتوجيه ومتابعة وتقويم المدخلات ومعالجتها)[3]، فالتغدية الراجعة من أهم المميزات التي تساعد على تقييم وتطوير أداء النظام عبر المراجعة المستمرة.

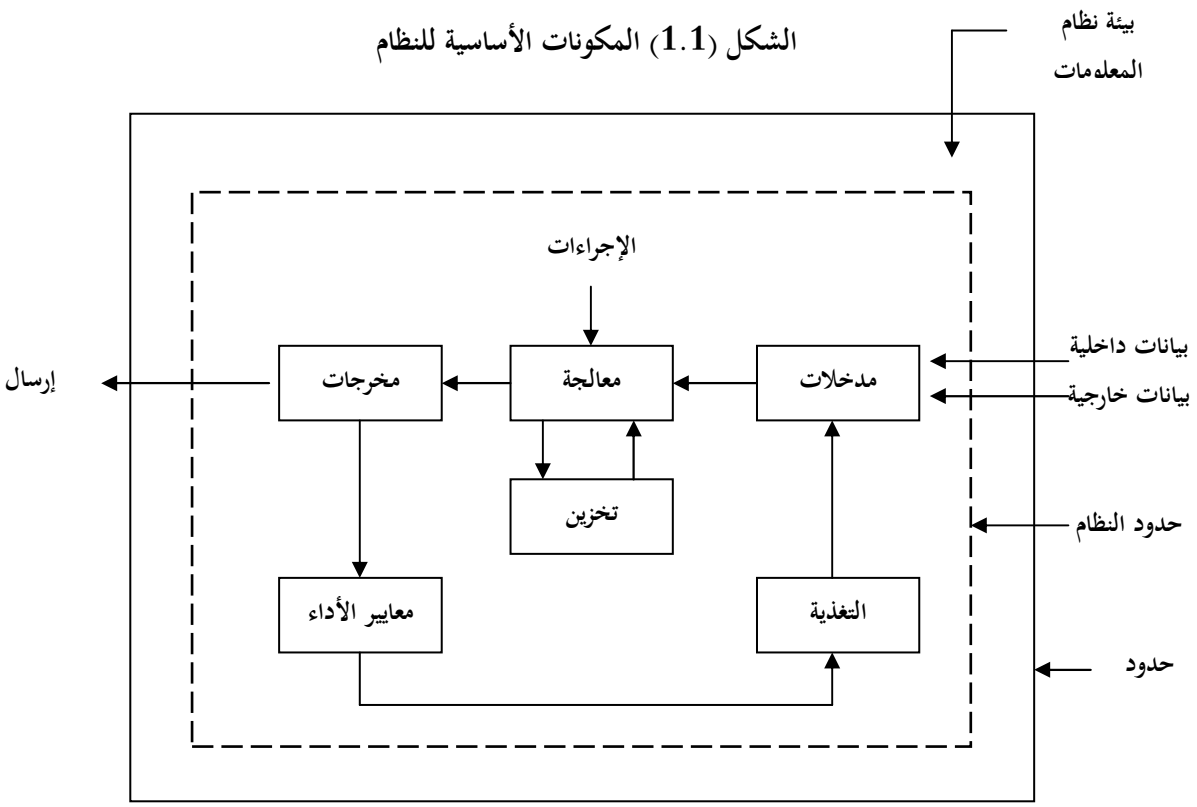
[1] Morley. C, Management d'un projet système d'information, éd. 5éme, Paris, 2006, p3.

[2] علي عبد الهادي مسلم، مذكرات في نظم المعلومات الإدارية، المبادئ والتطبيقات، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر، الأسكندرية، 1994،ص 52.

[3] عثمان الكيلاني، المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية، دار المناهج للنشر والتوزيع،ط2، عمان، 2003، ص 45.

✓ **البيئة المحيطة بالنظام:** هي مجموعة المتغيرات والعوامل المعرفية والسلوكية والإجتماعية التي تحيط وتؤثر في العناصر الأربعة السابقة المكونة للنظام، وهي الوسط الذي يتم فيه تحويل مخرجات نظام معين إلى مدخلات نظام آخر، وتستخدم عند تحليل النظام[1].

الشكل (1.1) المكونات الأساسية للنظام



المصدر: عماد الصباح، المفاهيم الحديثة في أنظمة المعلومات الحاسوبية، دار الثقافة للنشر، ط1، 1997، ص12.

1-1-3 أحكام تحديد النظام:

هناك 6 أحكام تحدد النظام الغرض أوالهدف من النظام، العناصر المكونة له، العلاقة مابين هذه العناصر، آلية العمل لهذه العناصر أو العلاقات، حدود ونطاق هذا النظام، وفي الأخير العنصر السادس والأهم بيئة النظام ومع من يتفاعل ومع من يشتغل[2].

[1] Hicks James , Management Information Systems a user Perpective Minneapolis .st.Paul West Publishing co, 3rd ed, 1994, p 30.

[2] فايز جمعة، صالح النجار، نظم المعلومات الإدارية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، ط2، 2007، ص 12.

1-1-4 تصنيف النظم:

تصنف النظم على أساس نشأتها إلى نظم طبيعية ونظم صناعية، وعلى أساس علاقتها بالبيئة المحيطة بها إلى نظم مفتوحة ونظم مغلقة، وعلى أساس هيكلها الأساسي إلى نظم بسيطة ونظم معقدة، وعلى أساس درجة التأكد إلى نظم محددة ونظم إحتمالية، ويمكن عرض مختلف هذه التصنيفات كما يلي:[1]

1-1-4-1النظم الطبيعية والصناعية:

- النظم الطبيعية: موجودة في الطبيعة مثال نظام دوران الأرض، الفصول الأربعة.
- النظم الصناعية :هي من إبتكار الإنسان مثال نظم الحاسوب،أنظمة المعلومات.

1-1-4- 2النظم المغلقة والمفتوحة:

- النظام المغلق :هوالنظام الذي ليس له علاقة من أي نوع مع البيئة المحيطة به ويعمل بمعزل عنها، بمعنى لايحتاج النظام الى مدخلات أو عملية إخراج من وإلى البيئة لكي يعمل ومن أمثلة الأنظمة المغلقة الساعة، الكتاب التفاعل الكيميائي المعزول.
- النظام المفتوح :هو عكس النظام المغلق فهو يتفاعل مع البيئة ويعتمد عليها في اتمام عملياته عن طريق المدخلات التي تتم معالجتها ويقوم بإخراج المعلومات للبيئة كنتائج، يتأثر بكل العوامل الخارجية المحيطة به من أمثلته، النظام الإداري، نظام الحاسوب.

1-1-4-3 النظم المحسوسة والمجردة:

- المحسوسة اوالمادية: مثلا نجد نظم الحاسوب، نظم الري ....
- المجردة أو التي لايمكن لمسها :مثلا نظام العد، المعادلات الجبرية، النظرية النسبية ....

1-1-4-4 النظم الثابتة والنظم المتغيرة:

- الثابتة :هي تلك النظم التي يمكن التنبؤ بسلوكها مستقبلا مثلا النظام الكوني، نظام البرنامج الحاسوبي
- المتغيرة :هي تلك النظم التي لايمكن التنبؤ بسلوكها مستقبلا مثلا النظم الإدارية والمالية والإجتماعية .

1-1-4-5 النظم الفكرية والنظم الإجتماعية :

- الفكرية :هي النظم التي جميع عناصرها من المفاهيم ومن الأمثلة عليها النظم الفلسفية السائدة
- الإجتماعية :هي النظم التي تربط السلوك الإنساني بالجماعة مثلا التجمعات الإنسانية المختلفة.

[1] أحمد حسين علي حسين، نظم المعلومات المحاسبية، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، مصر، 1997، ص19.

1- 2 البيانات، المعلومات، المعرفة

1-2-1 البيانات(Data)

هي حقائق غير منظمة، في أدنى مستوى من مستوى المعلومات والمعرفة، غير هامة وغير مجدية.تؤخد من الملاحظات والتسجيلات المباشرة، لم يتم تحليلها أو معالجتها،قدتكون قيم لمتغيرات نوعية، أوكمية، وقد تكون أرقام أوحروف،أو مجموعة من الحروف، فهي حقائق خام، تستخدم كمدخلات لنظام المعلومات[1]، وهي لاتعطي معنى وهي منفردة ومن الأمثلة عن البيانات: حجم المبيعات،أسماء الطلبة،أعداد الطلبة، وتجمع عن طريق الملاحظة أو المشاهدة وتخزن بأسلوب معين ويمكن أن تعبر عن حقائق حالية أو تارخية أو مستقبلية.

1-2-2 المعلومات(Information)

1-2-2-1 تعريفها: يعرف محمد السيد المعلومات بأنها البيانات التي تم إعدادها لتصبح في شكل أكثر نفعا للفرد مستقبلا، والتي لها قيمة مدركة في الإستخدام الحالي أو المتوقع أو في القرارات التي يتم إتخاذها.[2]في حين يعرفها اللوزي بأنها كل أشكال ومصادر المعرفة والعلم والإدراك الحسي والمعنوي للأشياء والظواهر[3].

وبصفة عامة المعلومات هي بيانات تم تصنيفها، تحليلها، تنظيمها، وتلخيصها بشكل يسمح بإستخدامها والإستفادة منها، وبالتالي فإن المعلومات هي بيانات تم تنظيمها ولها معنى وقيمة[4]، وهي المستوى الثاني من المعرفة،تعطي معلومات هامة في حد ذاتها، يتم الحصول عليها بعد التحليل أو إجراء عملية على البيانات.المعلومات تعتمد على البيانات تحمل معنى منطقي من مجموعة من البيانات، وهي منتج العملية.

1-2-2-2 خصائصها: تكون المعلومات ذات فائدة لصانع القرار، لابد من التأكد من أن تكون خصائصها ملائمة ومن أهمها: [5]

- **الدقة** في المعلومات: وهي نسبة المعلومات الصحيحة إلى جميع المعلومات المنتجة خلال فترة زمنية محددة، تتحدد درجة دقة المعلومات بمدى تمثيل المعلومات للحدث الذي تصفه وتتوقف درجة الدقة في المعلومات على احتياجات المستخدم وطبيعة المشكلة والمرحلة المعينة من صنع القرار.

[1] ثناء علي القباني، نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية للنشر، الأسكندرية، 2003، ص9.

[2] إسماعيل محمد السيد، نظم المعلومات لإتخاذ القرارات الإدارية، المكتب العربي الحديث، الأسكندرية، ص 97.

[3] موسى اللوزي، التنمية الإدارية المفاهيم والأسس والتطبيقات، دار وائل للنشر، عمان، 2000، ص 179.

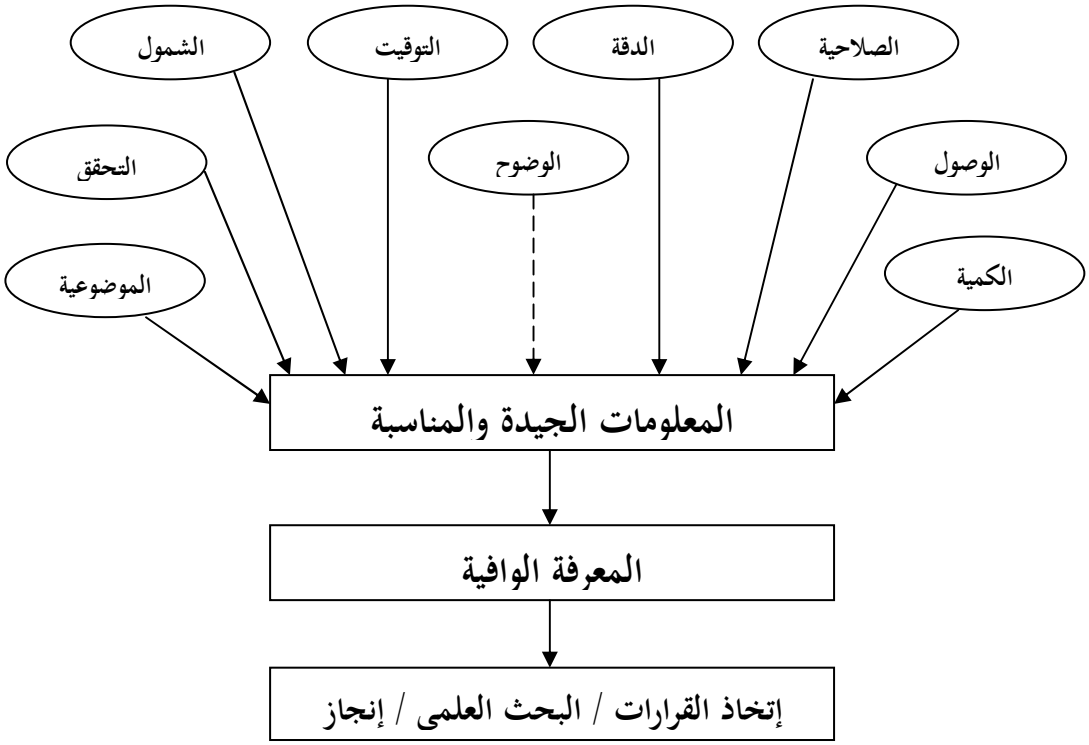
[4] Luke, W, The Information Architecture Behind Good Web forms, Bulletin of the American Society For Information Science and Technology, 34(6) , August Septembrer 2008, p p18 -19.

[5] سليمان صالح أبو كشك، نظم المعلومات الإدارية، الأكدميون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2015، ص 115.

- **الشكل:** يعكس مدى ملائمة المعلومة للمستفدين أو المدراء فالمعلومات قدتكون ملخصة أو تفصيلية وتعتبر المعلومات الملخصة كافية للتعرف على الشكل،أما المعلومات التفصيلية فهي تستخدم لإتخاذ القرارات في المستويات التشغيلية .
- **التكرار:** تحديد المعلومات النشطة، وهي التي كثر طلبها وإستخدامها، والغير النشطة بهدف إستبعادها.
- **التوقيت المناسب:** يجب أن يتلقى المستخدم المعلومة في الوقت المناسب.
- **إكتمال المعلومة:** توفر المعلومة التي تغطي جوانب الحالة التي تجرى معالجتها ولها القدرة على اعطاء بدائل الحلول للمشكلة.
- **للمعلومات نطاق زمني:** فقد تكون المعلومات تارخية أو مستقبلية.
- المعلومات قد تكون متوقعة أو غير متوقعة.
- **المصدر:** المعلومات قد تأتي من مصادر داخلية أو مصادر خارجية(مثل أرقام المبيعات،حجم الأجور)، يقصد بالمصادر الداخلية المعلومات التي تنشأ من داخل المنظمة، أما الخارجية فتنشأ خارج المنظمة (مثل أسعار الفائدة،معدلات التضخم).
- **درجة تنظيم المعلومات:** فهناك معلومات منظمة(مصنفة في صورة تقارير) ومعلومات غير منظمة.

وبغرض أن تكون المعلومات مفيدة، يجب أن تتوفر على هذه الخصائص والشكل الموالي يوضح تأثيراتها.

الشكل (2.1) تصور لصفات المعلومات الحديثة



المصدر: إيمان فاضل السامرائي، عامر إبراهيم قنديليجي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، ط2002، ص47.

1-2-2-3 أنواع المعلومات:

المنظمة تحتاج إلى المعلومات بنسب متفاوتة، وتحديد طبيعة المعلومات يتوقف على المستخدم النهائي لتلك المعلومات، لهذا يختلف تصنيفها من مستخدم لآخر، لكن تصنف المعلومات وفق المعايير التالية، مصدر المعلومة، درجة الرسمية، ودرجة التغير:[1]

أ- مصدر المعلومة:

- **مصادر داخلية:** هي ناتجة عن عمليات المنظمة و هي خاصة بنشاط المؤسسة.
- **مصادر خارجية:** هي معلومات ناتجة عن بيئة المنظمة، أي تأتي من الخارج وهي متعلقة بمحيط المؤسسة.

ب- درجة الرسمية:

- المعلومات الرسمية: هي المعلومات التي تقدمها نظم المعلومات وهي متداولة داخل المنظمة تكون من مصدر رسمي كوسائل الاعلام الكتب الموثوقة، التقارير الرسمية، المواقع الرسمية، والدراسات والأبحاث .

[1] منير نوري، نظام المعلومات المطبق في التسيير، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2015، ص68 .

- المعلومات غير الرسمية:وهي معلومات لاتقدمها نظم المعلومات أي تأتي من الخارج المنظمةفهي غير محددة وتتبع طرق غير معروفة، كالإشاعات نلجأ إليها في حالة عدم وجود معلومات رسمية.

ب- درجة التغير:

- معلومات ثابتة: لاتتغير وتكون ثابتة مثال عن ذلك مصلحة الأحوال المدنية، عند إستخراج بطاقة الهوية أسماء المواطنين وتواريخ ميلادهم هي معلومات ثابتة لاتتغير.
- معلومات متغيرة: هي معلومات تتغير وتكون غير ثابتة مثال عناوين السكن.

تشكل المعلومات دورا حيويا في حياة الأفراد، فهي عنصر لاغنى عنه في أي نشاط نمارسه وهي المادة الخام للبحوث العلمية والمحرك الرئيسي لإتخاذ القرارات الصحيحة ومن يملك المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب يملك عناصر القوة والسيطرة في عالم متغير يستند إلى العلم في كل شيئ.[1]

1-2-3 المقارنة بين البيانات والمعلومات:

إن العلاقة بين البيانات والمعلومات مثل علاقة المواد الخام بالمنتج النهائي، فالمعلومات تنتج وتشتق من البيانات وليس العكس، فالبيانات تعتبر المادة الخام التي تم تشغيلها في نظام المعلومات لإنتاج مخرجات من المعلومات ومن خلال الجدول التالي نوضح المقارنة بين البيانات والمعلومات.

الجدول(1-1): المقارنة بين البيانات والمعلومات

مجال الفرق	البيانات	المعلومات
الترتيب	غير منتظمة	منتظمة
القيمة	غير محددة	محددة
الإستعمال	لاتستعمل	تستعمل على الصعيدين
المصدر	عديدة	محددة
الدقة	منخفضة	عالية
موقعها في النظام	مدخلات	مخرجات
الحجم	كبيرة الحجم	صغيرة نسبيا بحجم البيانات

المصدر: محمد الصيرفي، نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة حورس الدولية، الأسكندرية، ط2007، ص 129.

[1] ياسر عبد الرحمن خلف، تكنولوجيا الإعلام والإتصال، الجنادرية للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2017، ص 11.

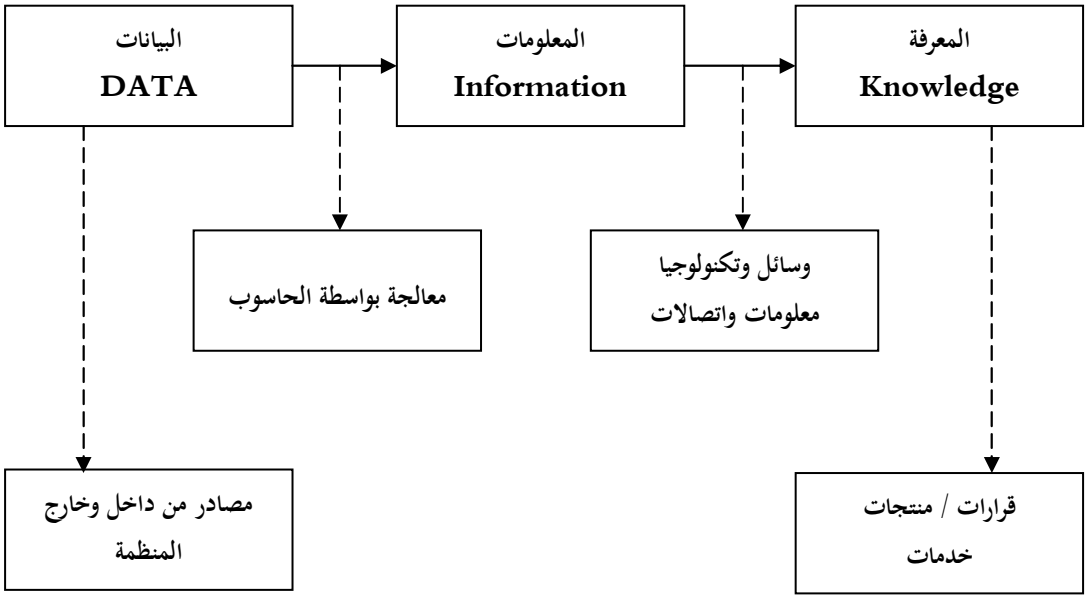
1-2-4 المعرفة (Knowledge)

هي الفهم المكتسب من الخبرات والدراسة[1] أي كيف تعمل الأشياء التي تمكن الشخص من إنجاز مهمة خاصة، فهي مزيج من المعلومات والخبرة، وقد تكون حقائق تراكمية أو قواعد إجرائية أو توجيهات.

تشمل المعرفة فهم وتقييم المعلومات، وتشير إلى معنى المعلومات فيما يتعلق بالإهتمامات والأغراض الإنسانية مثلا يمكن أن يكون لدى شخص ما قدرا كبيرا من المعلومات مثل دائرة المعارف، ولكن بدون فهم لما تعنيه هذه المعلومات أوكيفية تطبيقها على المواقف الخاصة به يعني أن لديه معلومات ولكن ليست لديه معرفة.

لذا فالمعرفة هي الحصيلة المهمة والنهائية لإستخدام وإستثمار المعلومات من قبل صناع القرار والمستخدين، الذين يحولون المعلومات إلى معرفة وعلاقة المعلومات بالمعرفة والبيانات، والتأثيرات عليها موضحة بالشكل التالي:[2]

الشكل (3.1) تصور العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة



المصدر: عامر إبراهيم قنديليحي، علاء الدين عبد القادر الجنابي، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان،2007، ص3.

ويمكن إجمال الفروقات الموجود بين البيانات والمعلومات والمعرفة من حيث التعريف والخصائص على أن البيانات هي ملاحظات بسيطة لوضعية ما، تتم هيكلتها بسهولة يتم انتقاؤها وتحويلها بسهولة وتعبر عن حقائق مجردة في حين المعلومات هي بيانات تمت معالجتها، تتمتع بالملائمة ولديها هدف، تحتاج لوحدة تحليل وتدخل

[1] Robert Reix, Systèmes d'information et management des organisations, 4ème édition, Paris Vuibert, 2002, p18.
[2] د عامر إبراهيم قنديلجي، د علاء الدين عبد القادر الجنابي، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان،2007، ص 31.

الإنسان ضروري، أما المعرفة فهي معلومات مصدرها العقل البشري، من الصعب هيكلتها، وهي ضمنية في أغلب الأحيان، ويتم إنتقاؤها وتحويلها بصعوبة[1].

1-3 نظم المعلومات المفهوم والمهام والمكونات:

بفعل ثورة المعلومات أصبحت نظم المعلومات أساسية للمؤسسات لأنها تساعد متخذي القرارات في الحصول على المعلومات المهمة التي تساعدهم على اتخاذ القرارات السليمة، المأمول منها المساهمة في إنجاح المؤسسات وعلى الإستمرارية في أعمالها، وذلك بتوفير المعلومات الدقيقة والملائمة، في الوقت المناسب عن طريق جمع البيانات التي تتعلق بأنشطة العمل الداخلية وبيئة المؤسسة الخارجية وتتولى معالجتها وإعدادها للإستعمال.

1-3-1 تعريف نظم المعلومات ومواردها:

يمكن الحصول على عبارة نظم المعلومات بضم كلمة نظم وكلمة معلومات، فمصطلح النظام مركب من مجموعة من الأجزاء المتفاعلة لتحقيق هدف مشترك، ومصطلح المعلومات يتعلق بالبيانات المعالجة للحصول على مخرجات يستعملها متخذ القرار[2]، إذا ومن خلال التعريفين يمكن الوصول إلى تعريف نظم المعلومات وهي مجموعة من المكونات التي تتفاعل فيما بينها لجمع ومعالجة وتخزين البيانات وتحليلها وتنظيمها والتحكم بها بهدف عرض المعلومات أو إتخاذ إجراء أو دعم القرار في المنظمة وفق قواعد محددة[3].

- من الممكن أن يكون نظام المعلومات يدوي تقليدي، ويعني ذلك أن إجراءات جمع ومعالجة البيانات، وتنظيم المعلومات يتم بالطرق اليدوية التقليدية، وأهم ميزاته في هذه الحالة أنه يستغرق وقتا أطول، يعتمد على العديد من اليد العاملة المؤهلة ويعتمد على بعض المعدات والأجهزة والتقنيات في مراحل محددة، ولكنه لم يستطيع مواكبة التغيرات والتطورات السريعة.

_ معظم نظم المعلومات المعاصرة هي نظم محوسبة، بمعنى أنها تستثمر إمكانيات تكنولوجيا الحواسب بمختلف مكوناتها في التعامل مع البيانات والمعلومات إلكترونيا،[4] لقد ظهرت عدة تعاريف نذكر منها:

يعرف علاء عبد الرزاق السالمي نظام المعلومات بأنه" مجموعة العناصر المرتبطة معا والتي تعمل بشكل متكامل مع بعضها البعض، لغرض تهيئة المعلومات للإدارة، بغرض إنجاز أعمالها بشكل دقيق"[5] والهدف من هذا النظام حسب التعريف هو توفير المعلومة اللازمة لإنجاز الأنشطة الإدارية.

---

[1] Keri E. Pearlson. Carol S. Saunders, Management and Information System, A Strategic Approach, Fourth Edition, John Wiley & Sons, Inc, United States of America, 2010, P 13.

[2] منير نوري، نظام المعلومات المطبق في التسيير، نفس المرجع السابق، ص99 .

[3] Kenneth Laudon et Jane Laudon, Management des systèmes d'information, 11ème Edition, Pearson Education France, 2010, p18.

[4] عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين عبد القادر الجنابي، نفس المرجع السابق، 28.

[5] علاء عبد الرزاق السالمي، نظم إدارة المعلومات، داينامك للطباعة، قطر، 2003، ص 29.

كما يعرف نظام المعلومات على "أنه مجموعة من الإجراءات النمطية التي تتضمن تجميع وتشغيل وتخزين وتوزيع ونشر وإسترجاع المعلومات التي تحتاجها المنظمة بهدف تدعيم اتخاذ القرارات والرقابة داخل المنظمة، أي انها العملية المادية التي تدعم نظام المنظمة عن طريق تزويدها بالمعلومات لإنجاز أهدافها"[1].

يعرف شوقي جواد نظام المعلومات بأنه" مجموعة من العناصر البشرية والآلية لجمع وتشغيل ومعالجة البيانات طبقا لقواعد وإجراءات محددة، بقصد تحويلها إلى معلومات مفيدة تساعد الإدارة المعنية في أعمال التخطيط والرقابة وصناعة القرار"[2] أما بالنسبة ل Robert Reix فقد عرف نظام المعلومات أنه مجموعة منظمة من الموارد تتمثل في المواد، البرامج، الأفراد، البيانات، والإجراءات المساعدة على إدخال ومعالجة وتخزين وإيصال المعلومات بأشكال مختلفة [3]وتحرص جميع المنظمات أن يكون لها نظام معلومات متميز يقوم بالوظائف التالية:

يقوم بجمع البيانات، يتم معالجة هذه البيانات وتحليلها، يقوم بإستخراج النتائج والمعلومات، وبعد ذلك يقوم بتوفير هذه المعلومات لمستخدميها من المدراء ومتخذي القرار لمساعدته في اتخاذ القرارات

وفي الأخير يمكن أن نقول نظام المعلومات يكون فعال لابد أن يتوفر على الخصائص التالية:[4]

- ترابط مكونات وعناصر النظام.
- التوازن من الأهداف المختلفة المطلوب تحقيقها.
- إمكانية إدخال التعديلات اللازمة على النظام لمواجهة الاحتياجات الجديدة لعملية إتخاذ القرارات.
- أن يتصف بسرعة الإستجابة للإسترجاع وبث المعلومات.
- أن يكون النظام إقتصادي، بمعنى أن تكون العمليات ومنافعها، متوازية مع التكاليف.
- أن يستخدم أحد التقنيات لتكنولوجيا في مجال المعلومات.
- أن يكون النظام آمن بحيث يصعب إختراقه والتسجيل عليه.

هناك خمسة أنواع من الموارد المختلفة التي نحتاج لها لإنتاج او انشاء نظام للمعلومات : الموارد البشرية، الموارد المادية، الموارد الشبكية، البيانات و الموارد البرمجية

[1] صلاح الدين عبد المنعم مبارك، إقتصاديات نظم المعلومات المحاسبية والإدارية، دار المطبوعات الجامعية، الأسكندرية، 2008، ص 51.

[2] فريد كورتل، إلهام بوغليطة، الاتصال واتخاذ القرارات، دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع، الأردن،2011، ص 138.

[3] Robert Reix, Systèm d'information et management des organisations, Op.Cit., P 75.

[4] درب وردة، قمودة وهيبة، إستخدام تكنولوجيا المعلومات وتأثيرها على وظائف المؤسسة،مذكرة لنيل شهادة الماجيستر، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2013، ص 10.

1-3-2 الأبعاد الأساسية لنظم المعلومات:

يتطلب إستخدام نظم المعلومات بفعالية وكفاءة، الفهم الكامل لأبعاد نظم المعلومات وهي[1]:

أولا:المنظمة organization: ان نظم المعلومات هي جزء متكامل في المنظمة، وفي بعض المنظمات لايمكن تصور نشاط الاعمال أو أي نظام عمل من دون نظام المعلومات.

ثانيا:الإدارة Management: تعتبر الإدارة العنصر الأكثر أهمية في المنظمة ونظام المعلومات، ويتوقف نجاح نظام المعلومات على نجاح الإدارة في إستثمار موارد النظام وإستخدامه في عملية تكوين القيمة من خلال المعلومات التي يقوم بإنتاجها والدعم المقدم للأنشطة والعملية الادارية.

ثالثا:تكنولوجيا المعلومات Information Technology: تكنولوجيا المعلومات هي من بين أهم الأدوات التي يستخدمها المديرون لإدارة عمليات المنظمة وما تتطلبه هذه العمليات من موارد وإدارة تغيير وتضم تكنولوجيا المعلومات حزمة متنوعة من المكونات اهمها:

- **الأجهزة** Hardware:الأجهزة المادية

-**البرامج**Software:التركيبات التفصيلية المبرمجة بما فيها أنظمة التشغيل

-**التخزين** Storage:وسائط مادية لتخزين البيانات والبرامج

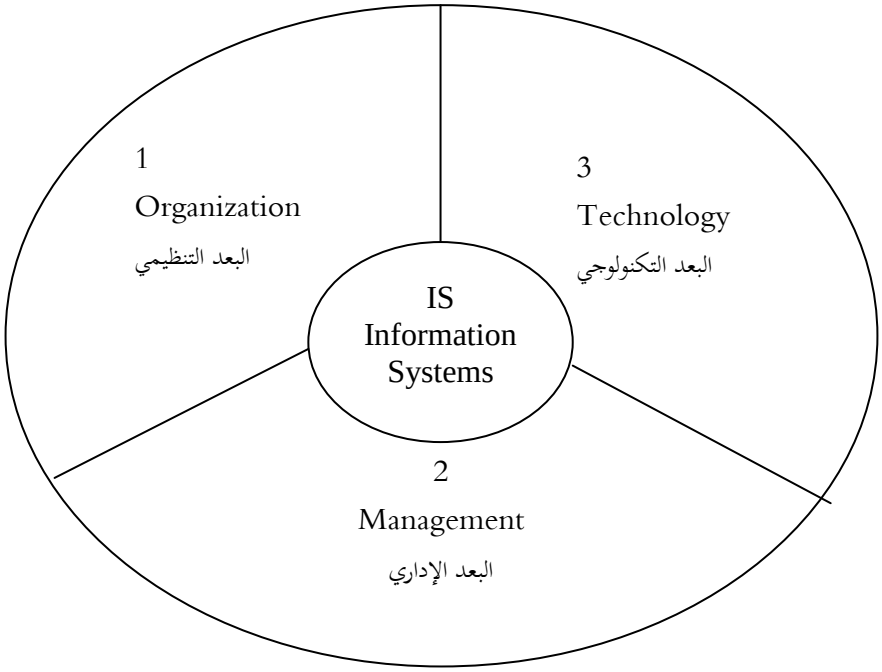
-**تقنية الاتصالات** Communication tecnology:نقل البيانات من مكان مادي لآخر.

-**الشبكات Network**:ربط أجهزة الكمبيوترات لمشاركة البيانات أو المصادر لها هذه المكونات الجوهرية والأبعاد الاساسية لنظم المعلومات تشكل فيما بينها وحدة تنظيمية وتقنية متكاملة وبدون تكنولوجيا المعلومات لا يمكن أن يعمل وحتى إن وجد نظام المعلومات.والشكل الموالي يوضح أبعاد نظم المعلومات في المفهوم الحديث،الذي يحتوي على الثلاثة أبعاد لنظم المعلومات، البعد الأول وهو التنظيمي ويتناول البنود الخاصة ب(البنية الهيكلية، القرارات الإدارية، الثقافة، البيئة، والسياسات، واجراءات العمل)، يقوم بمزاولته مجموعة من الأفراد لتحقيق الأهداف ثم البعد الثاني وهو البعد الإداري والذي يتناول الموارد البشرية المنتجة للاستراتيجيات (صناع القرار، المخططون، مبتكروا العمليات الجديدة)، أما البعد الثالث والأخير هو البعد التكنولوجي ويتناول البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والأدوات المستخدمة لمواكبة التغيرات [2].

[1] ياسين غالب سعد، نظم المعلومات الإدارية، دار البازوري الهلمية للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص ص 29-33.

[2] ميثان عبد الكريم المحالي، موضوعات متقدمة في نظم المعلومات، دار العصار العلمي للنشر، عمان، ط1، 2015، ص ص 26-28.

الشكل (1–4) أبعاد نظم المعلومات حسب المفهوم الحديث



المصدر: Kenneth Laudon et Jane Laudon, Management des systèmes d'information, 13ème Edition , Pearson Education France , 2016, p 26.

يجب أن يعمل نظام المعلومات على توفير الوقت والجهد في حصول متخذي القرارات على المعلومات، وهذا بالموازنة بين هذه الأبعاد الثلاثة لنظم المعلومات لأنها ضرورية لخلق وتعظيم قيمة المنظمة.فنظام المعلومات الخاص بهذه الأخيرة يعتمد على شبكة تقنية تتكون من نظام التخزين وقاعدة البيانات ونظام التشغيل والشبكات[1].

1–3–3 مكونات نظم المعلومات:

المكونات الأساسية لنظام المعلومات هي عتاد الحاسوب وبرامج الحاسوب، قاعدة البيانات،شبكة الإتصال، البنية التنظيمية،إدارة النظام وعمال المعرفة وكل هذه المكونات الجوهرية تشكل البنية الوظيفية والتقنية والتنظيمية لنظام المعلومات.

1–3–3–1 عتاد وبرامج الحاسوب: عتاد الحاسوب يتكون من الأجهزة المادية للحاسوب، أما برامج الحاسوب تعني حزمة من التعليمات التي يقوم بتنفيذها الحاسوب لأداء مهام محددة وهناك نوعان من البرامج وهي برامج النظام وبرامج التطبيقات .كمايمكن تصنيف عتاد الحاسوب إلى هذه الفئات:[2]

[1] Jean-Luc DEIXONNE, Piloter les Systèmes d'Information, S'appuyer sur les TIC et le SI pur devenir une entreprise numérique, Dunod, Paris, 2012, p29.

[2] ياسين غالب سعد، نظم المعلومات الإدارية، نفس المرجع السابق، ص 117.

- وحدات الإدخال.
- وحدات الإخراج.
- وحدة المعالجة المركزية.

1-3-3-2 نظام إدارة البيانات: يتولى بناء وتكوين قاعدة البيانات، معالجة البيانات، إسترجاع البيانات تحديث وتعديل البيانات و تنفيد جميع الإستعلامات المفيدة بالإضافة إلى إنتاج تقارير المعلومات حسب إحتياجات الإدارة والمستفيدين، ويتكون نظام إدارة قواعد البيانات من لغات مهمة وهي لغة تعريف البيانات (DDL)، لغة معالجة البيانات (DML)، لغة السيطرة والتحكم بالبيانات (DCL)، لغة تعريف التخزين (SDL)، لغة تعريف المشهد (DBMS).

1-3-3-3 تكنولوجيا الشبكات واتصالات البيانات: تستند نظم المعلومات على قاعدة وبنية شبكية متمثلة بشبكات إتصال المحلي، شبكة المنظمة الداخلية، شبكة المنظمة الخارجية وفضاء الأنترنت الرقمي. وتتكون شبكة الحاسوب من عتاد وبرامج ومكونات تراسل إلكترونية تتكون من أجهزة حاسوب، واجهات بينية للشبكة، وسائط ترابط، نظام تشغيل الشبكة ومكونات شبكية أخرى. ولايمكن تصور منظمة حديثة تعمل وتتنافس بكفاءة وفعالية من دون إستخدام تكنولوجيا الإنترنت وشبكات الأعمال المترابطة بها وفي مقدمتها شبكة المنظمة الداخلية، وشبكة المنظمة الخارجية.[1]

ويقوم النظام بإستخدام هذه الموارد للقيام بأنشطة الإدخال والتشغيل والتمويل والمخرجات والتخزين والرقابة لكي يتم تحويل البيانات إلى منتجات معلوماتية[2].

1-3-4 مهام نظم المعلومات :

لكي يتمكن نظام المعلومات من الربط بين مختلف أجزائه وبلوغ الأهداف المرجوة منه لابد أن يكون لديه أربع مهام رئيسية [3]والتي يجب أن تتوفر فيه لكي يعمل و هي مدخلات ومعالجة ومخرجات والتغذية العكسية وتعمل جميع الأنظمة من خلال هذه المهام وفق ألية واحدة يمكن أن نطلق عليها دورة حياة النظام، تبدأ بالمدخلات وتنتهي بالمخرجات ويتخللها عمليات المعالجة والتغذية العكسية.

المدخلات : تبدأ دورة حياة النظام بإدخال الموارد من البيانات أو المواد الخام وذلك بإستخدام وسائل متعددة مدخلي البيانات، أجهزة إلكترونية للإستشعار كأجهزة إستشعار خطوط الإنتاج في المصانع، أجهزة التوسط مع المستفيدين كتطبيقات الإنترنت وغيرها من وسائل الإدخال. ويحدد النظام وفق قواعد المنظمة نوع المدخلات

[1] ياسين غالب سعد، نفس المرجع السابق، ص 142.

[2] إنعام علي توفيق الشهربلي، تقويم نظم المعلومات بإستخدام بحوث العمليات، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2009، ص 23.

[3] رحمون هلال، المحاسبة التحليلية: نظام المعلومات للتسيير، ومساعد على إتخاذ القرار في المؤسسة الإقتصادية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوره في العلوم الإقتصادية، جامعة الجزائر، 2005، ص 58.

وكيفية إدخالها لذا لابد من التأكد أن المدخلا ت دخلت بشكل صحيح. فعدم الدقة في البيانات ينتج عنه معلومات خاطئة.

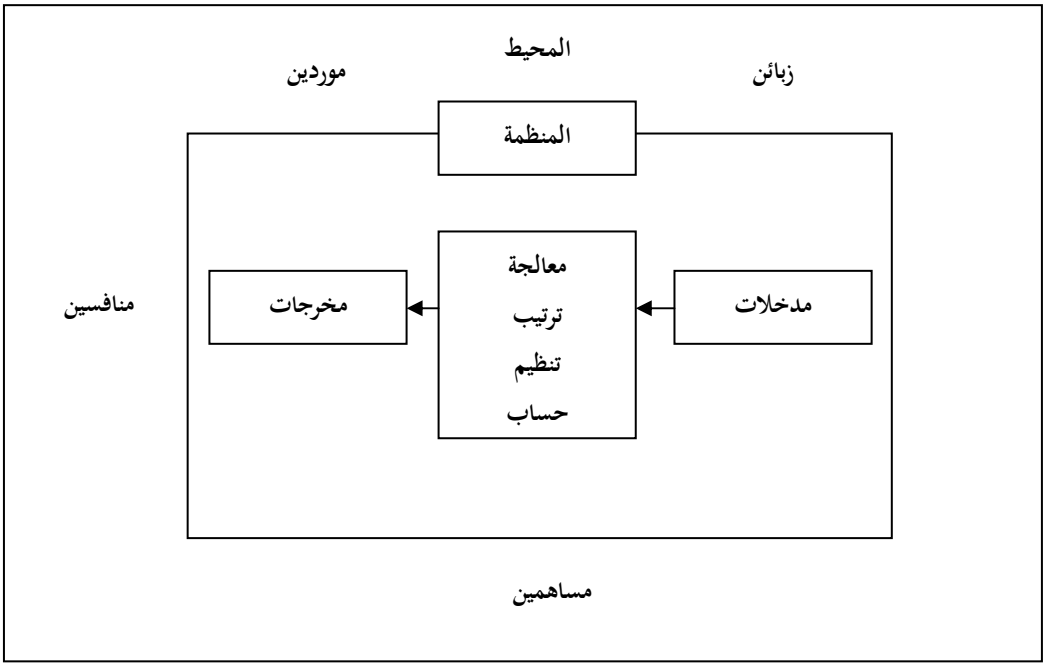
المعالجة: في هذه الحالة يتم تحويل المدخلات الخام إلى مخرجات فبعد الإنتهاء من إدخال موارد النظام تبدأ معالجة البيانات وفق قواعد المنظمة وإحتياجاتها،فنجد أن عملية المعالجة في نظام المستودعات تختلف عن عملية المعالجة في نظام الميزانية، وكذا تختلف عملية المعالجة من شركة إلى أخرى.

المخرجات: تتضمن العناصر المخرجة نتيجة المعالجة، لتكون متوفرة للجهات التي تطلبها، فبعد عملية المعالجة يتم الوصول إلى مخرجات النظام، ويتم عرض المعلومات التي تحتاجها المنظمة بالطريقة والكيفية التي تريدها.

التغدية العكسية: يتم فيها تقييم مخرجات النظام والتأكد من تحقيقها لأهداف المنظمة ويمكن الإستفادة من مخرجات النظام لتكون مدخلات في نفس النظام وذلك للوصول إلى معلومات جديدة، أو يستفاد من مخرجات النظام لتكون مدخلات في أنظمة أخرى.

وتستمر دورة حياة نظام المعلومات على هذا الأساس مدخلات، معالجة، مخرجات، تغدية عكسية ولكن مايميز الأنظمة بعضها عن بعض هو كيفية القيام بالمهام ويمكن توضيح المهام الخاصة بنظام المعلومات في الشكل كما يلي:

الشكل (5.1) مهام نظام المعلومات



المصدر: رحمون هلال، المحاسبة التحليلية: نظام المعلومات للتسيير،ومساعد على إتخاذ القرار في المؤسسة الإقتصادية، مرجع سبق ذكره ص 60.

1-4 المداخل الحديثة لنظم المعلومات:

إن دراسة نظم المعلومات تعتمد على تطبيق المعرفة المستمدة من عدة علوم متنوعة[1]، وتشير المداخل الحديثة لنظم المعلومات أنه لاتوجد نظرية منفردة أو منظور محدد بل إن حقل نظم المعلومات يمتد إلى مداخل إدارية وتقنية وسلوكية، وهي تتوزع على حقول وتخصصات علوم الحاسوب، وعلم الإدارة، علم الإقتصاد، بحوث العمليات، علم الإجتماع وعلم النفس.

1-4-1 مدخل علوم الحاسوب:

نسميه أيضا بمدخل تكنولوجيا المعلومات أو المدخل التقني، يركز هذا الأخير على دراسة عتاد الحاسوب، وبرامجه، عتاد وبرامج الشبكات وإتصالات البيانات والوسائط الرقمية المتعددة بالإضافة إلى معمار نظم المعلومات ونظم تشغيلها وتقنيات إدارة موارد المعلومات المستندة على شبكة الإنترنت.

1-4-2 مدخل علم الإدارة:

يدرس حقل نظم المعلومات من منظور إداري وتنظيمي وذلك بتحليل العلاقة بين نظم المعلومات والأعمال، فيركز هذا المدخل على دراسة علاقات التأثير المتبادلة بين نظام المعلومات ومنظمات الأعمال، وذلك من خلال تطبيق برامج ومشروعات إدارة الجودة، إعادة هندسة الأعمال، إدارة المعرفة وذكاء الأعمال.

1-4-3 مدخل علم الإقتصاد:

يدرس هذا المدخل الجدوى الإقتصادية لنظم المعلومات من منظور إقتصاد المعرفة الجديد أي انه يهتم بإقتصاديات تكنولوجيا المعلومات، يتناول هذا المدخل تحليل قيمة وتكلفة المعلومات، كلفة المعلومات الناقصة، تقييم الأداء الإقتصادي للنظم من خلال إستخدام أساليب التحليل الإقتصادي.

1-4-4 مدخل العلوم الإجتماعية والنفسية:

يحاول هذا المدخل دراسة القضايا الإجتماعية والسلوكية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات، تكمن أهمية هذا المدخل أنه يتجاوز النظرة التقليدية التي تتصور نظم المعلومات وكأنها حزمة متعاضدة من التكنولوجيا الصماء التي لايتجاوز تأثيرها حدود الحيز المادي الذي تشغله في كيان المنظمة[2].

في الأخير يمكن القول أن كل مدخل من هذه المداخيل يسلط الضوء على بعد رئيسي من أبعاد نظم المعلومات، وبالتالي نظرية نظم المعلومات من منظور متعدد الأبعاد، حيث يركز المدخل التقني لنظم المعلومات على دراسة النمادج الرياضية والإمكانيات التكنولوجية المادية لهذه النظم[3]، ومن العلوم التي تساهم في الجانب التقني نجد :

[1] سونيا محمد البكري، نظم المعلومات الإدارية، دار الجامعة للنشر، الأسكندرية، 1999، ص 29.

[2] ياسين غالب سعد، نظم المعلومات الإدارية، نفس المرجع السابق، ص ص 34-36 .

[3] ابراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية مدخل النظم، الدار الجامعية، الاسكندرية، طبعة 2000، ص 14.

- علوم الحاسوب تركز على بناء نظريات، المساهمة في علم البرمجيات وطرق الحساب وطرق التخزين الأمثل للبيانات والوصول اليها بكفاءة.
- علوم الادارة تركز على تطوير النمادج لإتخاد القرارات وعلى الممارسات الادارية.
- بحوث العمليات تركز على التقنيات الرياضية لزيادة فعالية المؤسسات في مجالات النقل والتحكم في المخزون وتكاليف الصفقات.

أما المدخل السلوكي فان جزء كبير من حقل نظم المعلومات معنى بالقضايا السلوكية التي تبرز خلال تطوير نظم المعلومات من هذه القضايا التكامل الاستراتيجي للاعمال التصميم التنفيذ الاستخدام والادارة حيث لايمكن استكشافها عمليا مع النماذج المستعملة في الجانب التقني[1] وتتعلق هذه القضايا بالعلوم التالية:

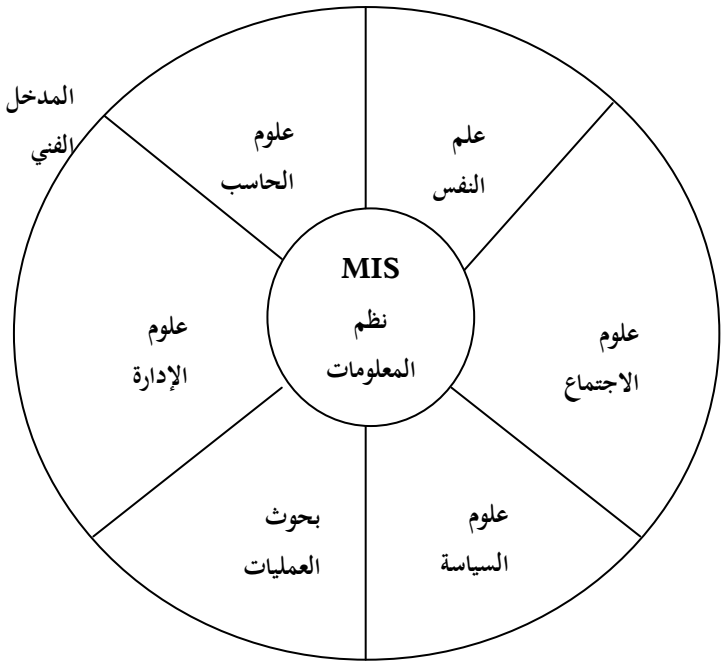
- علم الاجتماع دراسة كيفية مساهمة المجموعات والمؤسسات في تطوير النظم بالاضافة الى تاثير النظم على الافراد والمجموعات والمنظمات.
- علم النفس الاهتمام بكيفية فهم واستخدام المعلومات الرسمية من قبل متخذي القرارات
- علم الاقتصاد الاهتمام بمعرفة تاثير الانظمةعلى هياكل التحكم والنفقات داخل الشركات التجارية والاسواق.

يفضل اعتماد المفهوم السلوكي التقني للانظمة حيث يتجنب هذا المفهوم النظر الى نظام المعلومات من زاوية تكنولوجية بحتة او سلوكية بحتة بل يجمع بين المفهومين، يتناول هذا المدخل دراسة القضايا السلوكية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات وتأثيرها على الأنماط السلوكية والثقافات التنظيمية، كما يهتم بدراسة الأبعاد الإجتماعية لنظم المعلومات وعلاقتها بمسائل مقاومة التغيير،[2] والشكل الموالي يوضح المداخل الحديثة لنظم المعلومات.

[1] ادريس ثابت، نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، طبعة 2007، ص 131.

[2] سليمان صالح أبو كشك، نظم المعلومات الإدارية، الأكدميون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2015، ص 12.

الشكل(1–6) المداخل الحديثة لنظم المعلومات



المصدر: سونيا محمد البكري، نظم المعلومات الإدارية (المفاهيم الأساسية)، الدار الجامعة للنشر والتوزيع، الاسكندرية، 1999، ص 30.

1–5 مراحل بناء وتطوير نظم المعلومات:

عند بناء نظام المعلومات فإنه يمر بعدة مراحل(التخطيط، التحليل، التصميم، التنفيذ والإختيار،ثم في الأخير الصيانة) نسميها بدورة حياة تطوير النظام،فتنفذ هذه المراحل بشكل متسلسل لتقود في النهاية إلى إنتاج نظام معلومات متكامل.

1–5–1 مرحلة التخطيط: يتم معرفة في هذه المرحلة إمكانية تطبيق النظام على الواقع أم لا، وتتمثل مهامها الأساسية في تحديد أهداف النظام، إقتراح الحلول للمشاكل القائمة ومناقشتها،وتحديد الأدوات ونوع المدخلات والمخرجات والعمليات المطلوبة.

1–5–2 مرحلة التحليل: يتم التحليل المفصل للنظام وأهدافه وإحتياجاته،من أجل بناء تصور كامل للنظام من حيث أنه يتم تحديد البيانات، وعمليات المعالجة، والمعلومات، والنماذج التي يحتاجها النظام.

1–5–3 مرحلة التصميم: تعتمد هذه الأخيرة على المرحلة السابقة، وذلك بوضع مخطط للنظام(تصميم هيكل عام للنظام، تصميم واجهة المساعدة تشرح كيفية إستخدام النظام بشكل صحيح والتعامل مع الأخطاء التي قد تقع).

1-5-4 مرحلة التنفيذ والإختيار: يتم كتابة النصوص البرمجية لنظام المعلومات، والقيام بتوثيق البرنامج وإختباره، من أجل الوصول إلى برنامج يعمل بشكل صحيح وخالي من الأخطاء و حسب المواصفات والإحتياجات المطلوبة.

1-5-5 مرحلة الصيانة والدعم: تأتي هذه المرحلة بعد مرحلة التنفيذ والإختيار، وتستمر بالعمل مادام النظام يعمل، يتم تدريب وتقديم الدعم للمستخدمين على إستخدام النظام، كما يتم إصلاح الأخطاء التي تظهر في البرنامج، وتطوير وتحسين النظام، يمكن القول أن مرحلة الصيانة هي المسؤولة عن تحسين وتعديل النظام من خلال التدقيق والتقييم المرحلي، والقيام بالتغيرات اللازمة، فلا يمكن للنظام أن يعمل لوحده فيجب مراقبة التشغيل الحسن له وتحديثه وترقيته للتأكد أن نظام المعلومات ناجح، وقادر أن يواكب كل ماهو جديد[1]. يقوم بتنفيد هذه الخطوات عدد من المختصين، ويزداد عدد الفريق كلما كان النظام كبيرا أو أكثر تعقيدا.

2- العوامل المؤثرة والمحفزة في تطوير نظم المعلومات

عندما تحدثنا عن المداخل الحديثة لنظم المعلومات، إتضح أنها تعمل ضمن بيئة إجتماعية وتنظيمية وبنية إدارية وأن إنبثاق هذه النظم وتطورها وإنتشار تطبيقاتها في جميع أنشطة الإدارة، إنما جاء تلبية لحاجات موضوعية ومتغيرات نوعية وعوامل شكلت بمجملها قوى محفزة لظهور نظم المعلومات ومن بين هذه القوى والتحديات:

2 – 1 ظهور وتطور اقتصاد المعرفة:

ويتمثل بظهور إقتصاديات أساسها المعلومات والمعرفة، فالمعرفة أصبحت أصول إستراتيجية أساسية منتجة[2] مجتمع المعرفة أنتج لنا اقتصاد المعرفة الجديد الذي ساهم بدوره في ولادة مجتمع المعرفة حيث كانت وستظل العلاقة بينهما جدلية تبادل الأدوار والتأثير وليست بالضرورة علاقة خطية بين السبب والنتيجة، ومع ذلك فإن مجتمع المعرفة هو مرحلة متقدمة في تطور عصر المعلومات الذي انقضى في العالم المتقدم حيث حلت المعرفة كقيمة فريدة محل المعلومات. عصر المعلومات كان هو الآخر تعبيرا عن إنفجار المعلومات وتسارع موجات توالدها وتراكمها بوحدات الزمن المألوفة لدينا. وقد كانت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و تحولها المتزايد نحو التصغير والرقمنة والمرونة والمحمولية والتزاوج مع تقنيات الإتصالات والحوسبة الرقمية أفضل تمثيل علمي وتكنولوجي لعصر المعلومات.

أما اليوم و مع إطلالة الألفة الثالثة فإن مفاتيح الحضارة و مكامن القوة إنتقلت من المعلومة إلى المعرفة و من تكنولوجيا الإنتاج إلى التكنولوجيا الذكية المستندة على المعرفة و المندمجة في مبادرات الإبتكار العلمي الخلاق

[1] Brian K. Williams, Stacey C, Sawyer.Using Information Technology. A Practial Introduction to Computers & communications, Ninth Edition, McGraw-Hill, 2011, P 499.

[2] د عامر إبراهيم قنديلجي، د علاء الدين عبد القادر الجنابي، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، نفس المرجع السابق، ص 34.

بميادينها الجديدة : الهندسة الوراثية، البايوتكنولوجيا، النانو تكنولوجي، علوم الفضاء والحوسبة الشبكية وغيرها. وفي ميدان الأعمال تستخدم المعرفة كمورد إستراتيجي ومصدر للميزة التنافسية ولذكاء الأعمال.

فذكاء الأعمال يعني المعرفة، المعرفة حول الزبائن، المنافسية شركاء الأعمال، البيئة التنافسية، الأنشطة والعمليات الداخلية التي توفر القدرة على إتخاذ قرارات أعمال إستراتيجية فاعلة.

ولتحقيق هذه الغاية تم تطوير نظم ذكاء الأعمال و هي حزم أدوات و تطبيقات تكنولوجيا المعلومات الداعمة لوظيفة ذكاء الأعمال في المنظمة.[1]

2-2 تكنولوجيا الأنترنت و الشبكات:

إذاكانت تكنولوجيا المعلومات هي القوة التي سوف تحول الألفية الثالثة الهادرة إلى أعظم إزدهار في التاريخ فإن شبكة الإنترنت هي أكبر تقدم تكنولوجي، نوعا من الإنفجار الهائل، في إهتمام الناس وأصحاب الأعمال ليس له نظير في مسار العلم والتكنولوجيا، وهذا الإنفجار في إستخدام شبكة الإنترنت أدى إلى ظهور نماذج جديدة للأعمال لم تكن معروفة في السابق، مثل نمادج أعمال شركة Amazon. Com, Google, Yahoo, Schwab وغيرها.

فالأنترنت تعني الوقت الحقيقي، الإطار الحر، ومعايرة وقت الإنتظار وتأثيرها على جودة الخدمات وتوفير التكلفة وتحقيق العائد المستهدف، لهذا أصبحت الإنترنت تمثل عاملا رئيسيا في الأعمال الإلكترونية وكذا في إبتكار نماذج الأعمال الإلكترونية.[2]

2-3 إنبثاق نماذج الأعمال الإلكترونية:

مع إنبثاق العالم الرقمي ظهرت قوانين إقتصاد المعرفة مثل قانون تزايد العوائد في مجال الإنتاج الرقمي للسلع و الخدمات الإلكترونية مقابل قانون تناقص العوائد في مجال إنتاج الأصول أو السلع المادية و الذي يعود إلى تحمل شركات تكنولوجيا المعلومات للتكاليف التشغيلية للموارد البشرية والإنخفاض المستمر للتكلفة مع زيادة عدد الوحدات الرقمية المنتجة بالإضافة إلى هامش التكلفة الضئيل جدا و المترتب على إعادة دورة الإنتاج من جديد بتعبير آخر، في إقتصاد المعرفة فإن زيادة المدخلات يؤدي إلى زيادة المخرجات أيضا على عكس الحالة في الإقتصاد التقليدي حيث ينخفض معدل المخرجات.

ويقابل قانون تزايد العوائد في إقتصاد المعرفة قانون التكلفة المتزايدة في الإقتصاد التقليدي الذي ينص على أن إنتاج المزيد من منح، ما يتطلب تضحيات متزايدة من المنتجات الأخرى. كما يوجد قانون تناقص العوائد

[1] ياسين غالب سعد، نظم المعلومات الإدارية، نفس المرجع السابق، ص 38.

[2] ياسين غالب سعد، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع،عمان،2009، ص38 .

الحدية الذي يعني أن إضافة كميات متتالية من العنصر المتغير إلى العنصر الثابت فإن الناتج الحدي للعنصر المتغير سوف يبدأ بالتناقص بعد حد معين.

إن إرتفاع التكاليف الأمامية يعود كما أشرنا إلى التكلفة الكبيرة للبحوث و التطوير في إقتصاد المعرفة، خاصة أن إعادة الإستثمار لا يتوجه نحوشراء الآلات و إنما نحو رأس المال الفكري.

2-4 العولمة:

نجاح المنظمات اليوم وفي المستقبل يتوقف على قدرتها على العمل على نطاق عالمي، والتوجه إلى عولمة الإقتصاد أدى إلى رفع قيمة تكنولوجيا المعلومات للمنظمات، وبالتالي فنظم المعلومات اليوم وفرت إمكانيات الإتصال وأدوات تحليل المعلومات وإتخاذ القرارات، لذا فنجاح المنظمات الحديثة حاليا وفي المستقبل يقاس بقدرتها على العمل على مستوى عالمي، حيث توفر أنظمة المعلومات قوة الإتصالات والتحليل التي تحتاجها الشركات لإدارة تجارتها وأعمالها على نطاق عالمي، وتظهر هنا أهمية نظم المعلومات المعتمدة على أنظمة الإتصالات للشركات كي يصبح بإمكانها تحقيق إدارة أقوى وأعظم منافسة في الأسواق العالمية والتوجه نحو عولمة الإقتصاد[1] إلى تحولات في كثير من المجالات خاصة تلك التي حدثت على المستوى الإقتصادي، الإدارة والتحكم في السوق العالمية،المنافسة في الأسواق العالمية، نظم التوزيع العالمية.

2-5 تسارع التغير النوعي والكمي في بيئة الاعمال:

نعيش في عالم متغير في كل نواحيه ومظاهره ويتسارع التغير في هذا العالم إلى الحد الذي تتلاشى فيه الحدود الفاصلة للزمان والمكان، أي تتلاشى الفواصل بين ماهو قديم وجديد وبين ماهو ثابت نسبيا و متحول وبين ماهو كائن، وماسيولد بأشكال ومضامين جديدة ويظهر هذا التغير بجلاء أكثر في البنية التكنولوجية والاقتصادية والثقافية والسياسية للعالم وفي تطور التكنولوجيا خاصة التقنيات المتطورة لأجهزة الإتصال فقد إنتهى عصر الإقتصاد الذي يعتمد على الصناعة لأن المعرفة وليست الصناعة هي مفتاح النمو الاقتصادي في القرن الواحد والعشرين، كما إنتهت نماذج التنمية الاقتصادية التقليدية لتحل محلها قوانين مجتمع اقتصاد المعرفة الذي يستند على على بنية شبكية قوامها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وادواتها نظم المعلومات الحاسوبية والذكية.[2]

3-أنواع نظم المعلومات:

نظرا لتنوع الإهتمامات والإختصاصات والمستويات في المؤسسة، فيوجد عدة أنواع مختلفة من الأنظمة فيها،حيث لايمكن لنظام واحد من وصف أنواع أنظمة المؤسسة،يتم تقسيم المؤسسة إلى مستويات إستراتيجية

[1] أحمد فوزي ملوخية، نظم المعلومات الإدارية، دار الفكر الجامعي، مصر، ط1، 2007، ص ص 9-10.

[2] ياسين غالب سعد، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، نفس المرجع السابق، ص 41.

وإدارية وتشغيلية، وتقسم إلى مجالات وظيفية مثل المبيعات والتسويق والتصنيع والانتاج والمالية والمحاسبةوالموارد البشرية وتبنى النظم لخدمة مختلف هذه النواحي للمنظمات.

3-1أنظمة المعلومات حسب المستويات التنظيمية:

يمكن تصنيف نظم المعلومات على أساس المستويات التنظيمية الأساسية، ابتداء من المستوى الأدنى وصعودا إلى المستوى الأعلى، كالآتي:[1]

3-1-1 أنظمة معالجة المعاملات Transaction Processing Systems (TPS)

هي أنظمة تستند الى الكمبيوترات التي تشكل وتسجل الأحداث الروتينية اليومية الضرورية للقيام بالأعمال التي تخدم المستوى التشغيلي في أدائها لوظائفها، وهي تصب في خدمة أهداف المنظمة وهي تشكل المصدر الأساسي للمعلومات،حيث يقوم بتحويل البيانات الخاصة بعمليات التشغيل إلى معلومات تكون أساسية للنظم الأخرى .

3-1-2 أنظمة المعلومات الادارية Management Information System (MIS)

عبارة عن نظام من خلاله يتم عملية تحليل وتجميع وتخزين البيانات وتوصيل معلومات تستخدم في المستوى الإداري لخدمة وظائف التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات للرقابة والسيطرة على الأنشطة لضمان تمشيها مع تحقيق الأهداف والسياسات الصادررة عن المستوى الإداري الإستراتيجي حيث يتم ذلك من خلال قيام MIS بتزويد ملخص روتيني او إستثنائي وحديث.

3-1-3 أنظمة دعم القرارات Decision-Support Systems (DSS)

هو تطبيق أو نظام إلكتروني، يقوم بتحليل بيانات المنظمة وتحويلها الى معلومات تساعد الإدارةفي إتخاذ القرارات الصحيحة أو المثلى. تعتمد على البيانات الخارجية والداخلية، ويقوم بإجراء نماذج تحليلية متطورة بإستخدام أدوات تحليل إحصائية، وتحليل معلومات ومتغيرات غير مرتبطة.

3-1-4 أنظمة دعم المدراء الإستراتيجيين Executive Support Systems (ESS)

مخرجات النظامين MIS وDSS هي مدخلات لنظام دعم الادارة العليا وفي حالة الحاجة لمزيد من البيانات فإنه يتم الإستعانة بالخبراء والأنظمة الخبيرة Expert Systems وذلك للوصول إلى قرارات إستراتيجية.

[1] ميثان عبد الكريم المحالي، موضوعات متقدمة في نظم المعلومات، نفس المرجع السابق، ص ص 36- 40.

3-1-5 أنظمة إدارة المعرفة Knowledge Management Systems (KMS)

هي أنظمة تستخدم في تطوير المنتجات وزيادة فعالية الأنشطة من خلال البحوث والتطوير، زيادة المعرفة في النشاط الذين يعملون به لرفع كفاءة قدرتهم في اتخاذ القرارات الخاصة بنشاطهم ويقع بين المستوى التشغيلي TPS و المستوى الإداريMIS مما يمكن المستوى التشغيلي من رفع المعلومات ذات القيمة والأهمية الى المستوى الاداري.

3-1-6 أنظمة أتمتة المكاتب Office Atomization Systems (OAS)

هذه الأنظمة تعمل على تحويل ممارسة النشاطات من الطريقة التقليدية الى إستخدام الكمبيوترات من حيث تخزين وتبويب البيانات داخل الملفات وفهرستها وأرشفتها بما يحقق سرعة وكفاءة الوصول إليها و بالتالي على سرعة الإنجاز.

3-2 أنظمة المعلومات حسب الوظائف الرئيسية للمنظمة

نظم المعلومات من المنظور الوظيفي تمكننا من تصنيف النظم حسب المناطق الوظيفية المختلفة في المنظمة وتستخدم هذه النظم لدعم الوظائف وتقدم تطبيقات وظيفية لكل مستوى تنظيمي، وهي تقدم التقارير الادارية عن النشاطات الوظيفية في المنظمة ولها امكانية الاسترجاع الفوري للمعلومات لمن يطلبها، وهي تتفاعل مع بعضها البعض لتشكل نظام معلومات شامل ومتكامل يمكن أن يستخدم كجوهر في نظام.

المعلومات وميزتها الأساسية أنها تتعامل مع البيئة الخارجية بشكل واسع، وتتكون من عدة نظم تساهم كل منها بدعم نشاط وظيفي، ولها دور في دعم المستويات الادارية الاستراتيجية، كما أنها تتفاعل مع بعضها البعض لتمنح نظام معلومات متكامل، وتشكل نظام وظيفي متماسك لتدعم عمليات الأعمال[1]، وهي تقسم الى أربع انواع رئيسية:

3-2-1 نظم معلومات التصنيع والانتاج: يهتم هذا النظام بانتاج المعلومات المرتبطة بالأنشطة التصنيعية بالمنظمة، خاصة فيما يتعلق بالتخطيط، التطوير، إنتاج المنتجات والخدمات، وكذلك تدفق المنتجات على خط الانتاج، اضافة الى ذلك فان هذه النظم تؤسس غايات الانتاج، التخزين، ومتابعة مدى توفر المواد اللازمة للانتاج،كما تعمل على جدولة التجهيزات، المواد والعمالة المطلوبة لاتمام العملية الانتاجية تعمل هذه النظم لمعالجة أنشطة التصنيع والانتاج الروتينية، على المستوى التشغيلي، وتحلل وتراقب المواد وكلف الانتاج وتطبيق

[1] فايز جمعة، صالح النجار، نظم المعلومات الإدارية، دار الحامد العلمي للنشر، عمان، ط2، 2007، ص 85.

خطط الانتاج على المستوى الاداري، أما على المستوى الاستراتيجي فتهتم بدعم انشطة التخطيط والرقابة لعملية انتاج السلع والخدمات في الخطة الاستراتيجية طويلة الأجل[1].

3-2-2 نظم معلومات التسويق والمبيعات : يهتم هذا النظام بانتاج معلومات مرتبطة بالأنشطة التسويقية والبيعية للمنظمة والتي تؤمن تخطيط وتحليل وعرض للمعلومات الضرورية للقرارات في مجال التسويق وتحديد احتياجات المستهلكين،عرف كل من(Kotler and Keller) نظام المعلومات التسويقي على أنه ذلك النظام المكون من الأفراد والأجهزة والإجراءات،ويستخدم في جمع، تصنيف وتحليل وتوزيع المعلومات الدقيقة التي يحتاجها مدير التسويق لإتخاذ القرارات التسويقية[2]، من المنتجات والخدمات وترويجها وتطوير دعم المستهلك.

يتم تحليل الكلفة والسعر والربح من خلال نظام MIS وذلك بتحليل بيانات تؤحد من نظام TPS والسوق من خلال نظام DSS حيث أن هذا الأخير يحلل مخرجات MIS اضافة الى مدخلات خارجية متعلقة بالسوق والمنافسين، أما أنظمة المستوى الاستراتيجي فتكون متعلقة بالقرارات الاستراتيجية وتكون طويلة الأجل.

من خلال ما سبق يمكن القول أن هذا النوع من النظم يحتوي على مجموعة من الخصائص حيث أنه يقوم بجمع البيانات وبتشغيلها بإستخدام أساليب تحليل كمية،اللازمة لتوفير المعلومات، ثم يحدد نوع هذه المعلومات لإتخاذ القرارت التسويقية[3].

3-2-3 نظم معلومات المحاسبة والمالية: يعرف على أنه أحد النظم الفرعية في المؤسسة، والذي يتكون من من عدة نظم فرعية تعمل مع بعضها البعض بصورة مترابطة ومتناسقة بهدف توفير المعلومات المالية وغير المالية لخدمة أهداف المؤسسة،[4] فهو نظام يقوم بمعالجة البيانات والمعاملات لتزويد المستخدمين بالمعلومات التي يحتاجون إليها لتخطيط أعمالهم والتحكم فيها وتشغيلها فيرى Laudon & Laudon أنه نظام يساعد الإدارة في التخطيط والتحكم في العمليات التي توفر معلومات ذات صلة موثوق بها لاتخاذ القرار[5]، تعمل على الإشراف على التدفقات النقدية على المستوى التشغيلي من خلال التبادلات المختلفة من المدفوعات والمقبوضات، أما المستوى الاداري فهي تساعد المديرين على الإشراف والتحكم في الموارد المالية للمنظمة، وتدعم المالية والمحاسبة على المستوى المعرفي وهذا باستخدام أدوات تحليلية، أما على مستوى الاستراتيجي فتؤسس غايات إستثمارية طويبة الأجل، كما تزود بتنبؤات طويلة الأجل للمدى المالي، هذا النوع من النظم يندرج ضمن المجموعة المنظمة لمختلف أنظمة المؤسسة وله ميزة أساسية وهي أنه نظام مزدوج للمحاسبة العامة والتحليلية[6].

---

[1] فايز جمعة، صالح النجار، نفس المرجع السابق، ص 91.

[2] P .Kotler, K .L .Keller; Marketing, Management. New Jersey, Person Prentice Hall, 2006, p 73.

[3] عصام الدين أبو علفة، المعلومات والبحوث التسوبقية، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، الأسكندرية، 2002، ص 18.

[4] قسيم إبراهيم، زايد يحيي، نظام المعلومات المحاسبية، وحدة الحدباء للطباعة والنشر، العراق، 2003، ص 42.

[5] Susan PETER Teru, A Review of the Impact of Accounting Information System for Effective Internal Control on Firm Performance, Indian Journal of Finance and Banking; Vol.1, No. 2, November 2017, P 53.

[6] E. TORT. Organisation et management des systèmes comptables, Dunod, Paris, p 17.

هذا النوع من النظم يتوفر على مجموعة من الخصائص والتي ترفع من كفاءته، وتتمثل هذه الأخيرة في أنه يجب أن يتصف بالمرونة ليتلاءم مع التغيرات الطارئة، وأن يكون سريعا ودقيقا في إسترجاع المعلومات عند الحاجة إليها وفي الوقت الملائم لإتخاذ القرار، وأن يحقق هذا النظام درجة عالية جدا من الدقة والسرعة في معالجة البيانات المالية عند تحويلها إلى معلومات محاسبية[1].

3-2-4 نظم معلومات الموارد البشرية: هو مجموعة برمجيات متصلة فيما بينها تسمح بالقيام بمختلف الأنشطة والوظائف الإدارية المختلفة والعمليات التسييرية المطبقة في إدارة الموارد البشرية بطريقة منسقة[2]، كما يمكن أن تعرف على أنها مجموعة من الطرق والإجراءات تعمل على إدامة سجلات الموظفين والإشراف على مهاراتهم، الآداء الوظيفي، تدريب ودعم تعويضات العمال، وتطوير المسار الوظيفي، فغاية إدارة الموارد البشرية هي تحقيق الفعالية والكفاءة في إستغلال الموارد البشرية،[3] في المستوى الاستراتيجي يتم تخطيط القوى العاملة على المدى الطويل لمواجهة مايمكن أن يطرأ من مشاكل مستقبلا، ومن أهم القرارات الاستراتيجية، قرار تعيين المدير العام المتخد من قبل مجلس الادارة،[4]سياسة الأجور، سياسة تثمين الموارد البشرية(الترقية، التدريب)، أما المستوى الإداري فيتم فيه وضع الموازنات التقديرية للموارد البشرية، وخطط الترقية وتسيير الكفاءات،والمستوى التشغيلي يتم فيه إستقطاب الموارد البشرية، حساب الأجور[5] الخ.

يوضح الشكل التالي تصور لنظم المعلومات الوظيفية والانشطة التي تقوم بها المنظمات.

[1] فريد كورتل، خالد الخطيب، نظام المعلومات المحاسبية وإتخاذ القرارات، زمزم للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2015، ص 66.

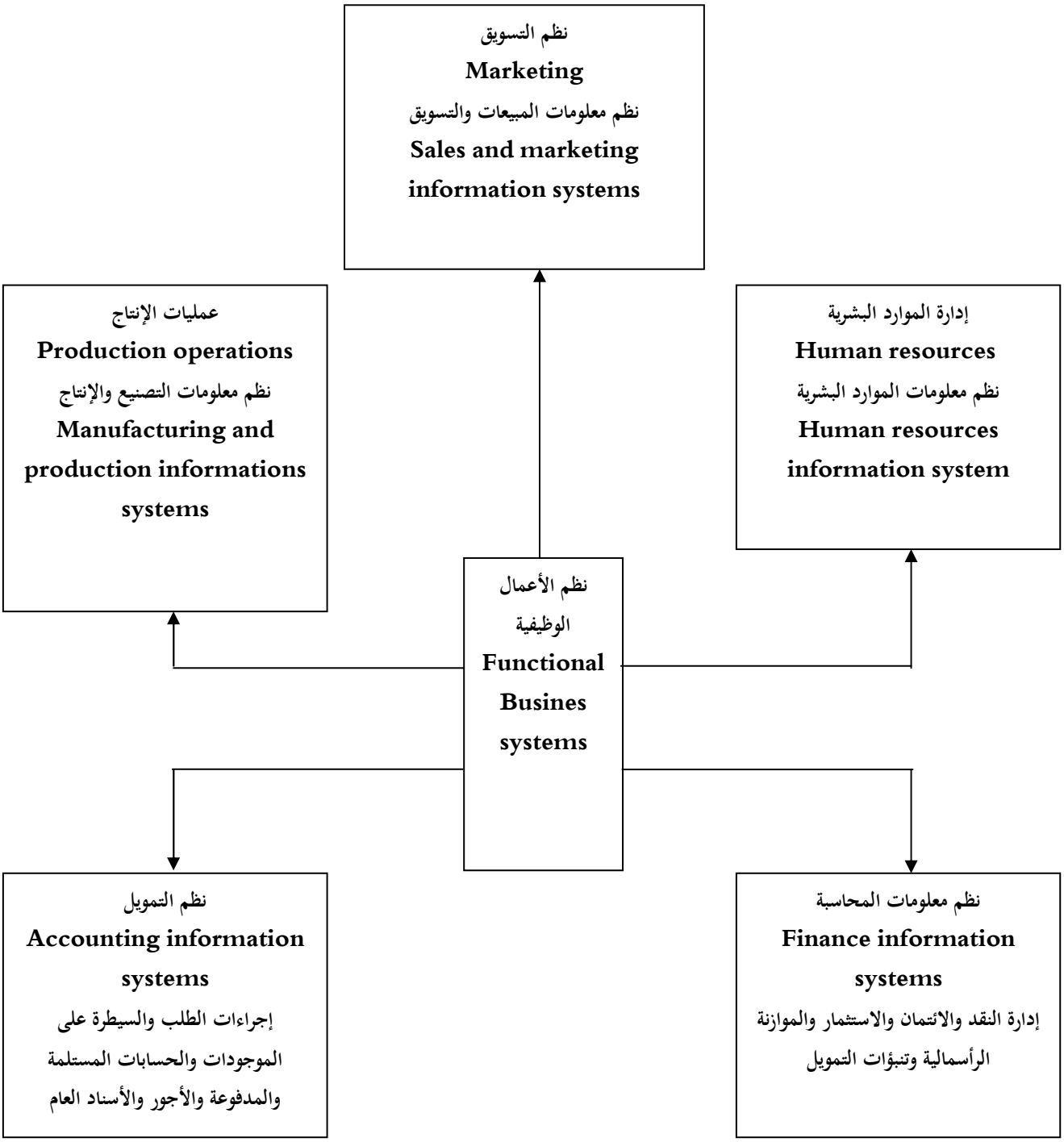
[2] Jean Marie Peretti, Tous DRH, édition d'organisation, 2éme Ed, 4éme tirage, Paris, 2005, p405.

[3] فايز جمعة، صالح النجار، نفس المرجع السابق، ص 98.

[4] ميثان عبد الكريم المحالي، مرجع سبق ذكره، ص 50.

[5] Robert Reix, Systèmes d'information et management des organisations, Op-Cit, p 115.

الشكل(1-7) تصور لنظم معلومات الأعمال الوظيفية



المصدر: عامر إبراهيم قنديلجي، د علاء الدين عبد القادر الجنابي، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 94.

يجب الإشارة أنه لدى نظم المعلومات الوظيفية عيوب جوهرية، والذي ينعكس بالضرورة على مخرجاتها من المعلومات وكذا حدود الدعم الذي تقدمه للإدارة، فمثلا نظم المعلومات المحاسبية مفيدة للإدارة المحاسبية وحدها ويلبي كل إحتياجاته، لكنه لايستطيع أن يقدم ما تحتاجه الإدارة من معلومات عن العمليات والإنتاج أو الموارد البشرية وهكذا لذا فإن هذه النظم بمجملها لاتستطيع تجهيز الإدارة بالمعلومات الإدارية عن كل الأنشطة وعمليات المنظمة[1].

[1] ياسين غالب سعد، نظم المعلومات الإدارية، مرجع سبق ذكره، ص 48.

المبحث الثاني: أساسيات عملية إتخاد القرار:

من أخطر ما يواجه المسير في يوميات الإشراف والتوجيه إتخاذ القرارات، يكون لها الأثر المباشر على حياة المؤسسة التي يشرف عليها سواء بالإيجاب أو السلب، فكثيرا ما تكون أمامه بدائل كثيرة، منطق التسيير العقلاني يفرض عليه إختيار أحسنها، والمسير الناجح يعتمد على الطرق العلمية في إتخاذ قراراته بخصوص مجموعة البدائل المتاحة لإختيار القرار السليم، ويعتبر إستخدام مجموعة الأساليب الرياضية في تحليل المشكلات الإدارية والإقتصادية بحثا عن الحلول المثلى، خطوة متقدمة تهدف إلى إحلال المنطق العلمي محل القواعد العشوائية وأساليب التجربة والخطأ المتبعة سابقا في تحليل البيانات وصولا إلى قرارات أكثر دقة وموضوعية.

1- مفهوم وأهمية عملية إتخاد القرار:

لكل فرد مفهومه الخاص بما تعنيه عملية اتخاذ القرار، فهي تعتبر بدرجة كبيرة، عملية إدارية تتم في كافة المستويات الإدارية ومن قبل كافة المدراء والموظفين المعنيين بالوظائف التي تستدعي اتخاذ القرار،وهي عملية طويلة يمكن ان تبدأ بوجود مشكلة او مقترح أو هدف معين، وتستلزم هذه العملية المرور بعدة مراحل لتوصيل الغرض الى متخذي القرار، وتعتبر عملية اتخاذ القرار مرحلة أخيرة من مجموعة من المراحل التي تشكل عملية صنع القرار.

1-1 تعريف القرار:

القرار هو عمل من أعمال الاختيار والتفضيل يتمكن بموجبه المدير التوصل إلى مايجب عمله وما لايجب عمله في مواجهة موقف معين من مواقف العمل الذي يشرف عليه، كما يمكن تعريفه على أنه عبارة عن عبارة عن منتج نهائي، يتم إنتاجه بتحويل مادة أولية هي المعلومات الى مادة جديدة ذات أبعاد وجوانب ومعاني نظرية وتطبيقية جديدة، ويهدف الى حل مشكلة اوتنفيد مقترحا ما[1]. ويعرف القرار في الأوساط العامة لمنظمات الأعمال بأنه تعبير عن إرادة أورغبة معينة لدى شخص معين مادي أو معنوي ويتم الإعلان عن ذلك بشكل شفهي أو مكتوب من أجل بلوغ هدف معين ويفترض في هذه الحالة توفر البدائل والإختيارات اللازمة لبلوغ مايصبو إليه متخد القرار من أهداف، إذا في الأخير يمكن القول أن القرار هو عصارة نهاية مرحلة تقييم المنافع النسبية للبدائل المتاحة، بحيث يتم إختيار أمثلها لتنفيذه[2].

1-2 عملية إتخاذ القرار:

لقد تناول العديد من المؤلفين عملية إتخاد القرار في المنظمة بالتعريف والشرح والتحليل، فهي تشير إلى تبني الدراسة والتفكير الموضوعي للوصول إلى قرار معين، أي الإختيار والتفضيل للبدائل أو الإمكانيات المتاحة، وقبل التطرق إلى أهم التعريفات لابد من التفريق بين صنع القرار وإتخاذ القرار فعملية صنع القرار تتضمن كل مراحل

[1]- اروى يحي الأرياني، نظم دعم اتخاذ القرار، دار اسامة للنشر و التوزيع، الأردن، 2019، ص 65.

[2] محمد راتول، بحوث العمليات، ديوان المطبوعات الجامعية بن عكنون الجزائر، ط2، 2006، ص 182.

القرار التي تبدأ بتحديد المشكلة وتحليل أسبابها وتعيين متغيراتها وإستعراض الحلول الممكنة وبناء النماذج ثم إختيار البديل الأفضل وتنفيذه، أما إتخاذ القرار فيتمثل في مرحلة المفاضلة وإختيار البديل المناسب.

فنجد الكلالدة في التعريف الأول يعرف عملية إتخاذ القرار على أنها " تحليل وتقييم لكافة المتغيرات المشتركة والتي تخضع بمجملها للتدقيق والتمحيص بحيث يتم إدخالها وإخضاعها جميعها للقياس العلمي،ومعادلات البحث العلمي والنظرية العلمية والأساليب الكمية والإحصائية للوصول إلى حل أو نتيجة، ثم في الأخير إلى إستنتاجات وتوصيات لوضع هذا الحل أوالحلول في مجال التطبيق العلمي وحيز التنفيد"[1].

التعريف الثاني لأحمد محمد غنيم " إتخاذ القرار هو إستخدام بعض المعايير الموضوعية لإختيار بديل ما من بين بديلين محتملين أو أكثر"[2].

أما التعريف الثالث لمحمد عبد الفتاح الصيرفي فيعرف اتخاذ القرار بأنه "عملية عقلانية تتبلور في الإختيار بين بدائل متعددة ذات مواصفات تتناسب مع الإمكانيات المتاحة والأهداف المطلوبة"[3].

و قد أورد كل من عبد الغفار حنفي وعبد السلام أبوقحف تعريفا يتوافق مع أغلبية المؤلفين وهو أن[4] "عملية إتخاذ القرار هي عملية إختيار بديل واحدمن بين بديلين محتملين أو أكثر لتحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف خلال فترة زمنية معينة في ضوء معطيات كل من البيئة الداخلية والخارجية والموارد المتاحة للمنظمة".

يرتبط القرار بظهور مشاكل أو آداء غير مرضي لذلك تحاول الإدارة حل المشكلة بهدف تحسين الوضع القائم وتطويره، ويقصد بحل المشكلة هو تشخيصها وإتخاذ الإجراء المناسب لحلها، ويأتي هذا الحل عادة في إطار صناعة قرار مناسب، ومن ثم إتخاذه وتنفيذه،و هذه العملية تقع ضمن مانسميه عملية صنع القرار واتخاذه، والتي يمكن إجمال تعريفها أنها إدراك وتعريف طبيعة القرار أو الموقف وتحديد البدائل وإختيار أفضلها ووضعه موضع التنفيذ[5]، هذه العملية يمكن تمثيلها بالشكل التالي:

[1] ظاهر الكلالدة، القيادة الإدارية، زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1997، ص 254.

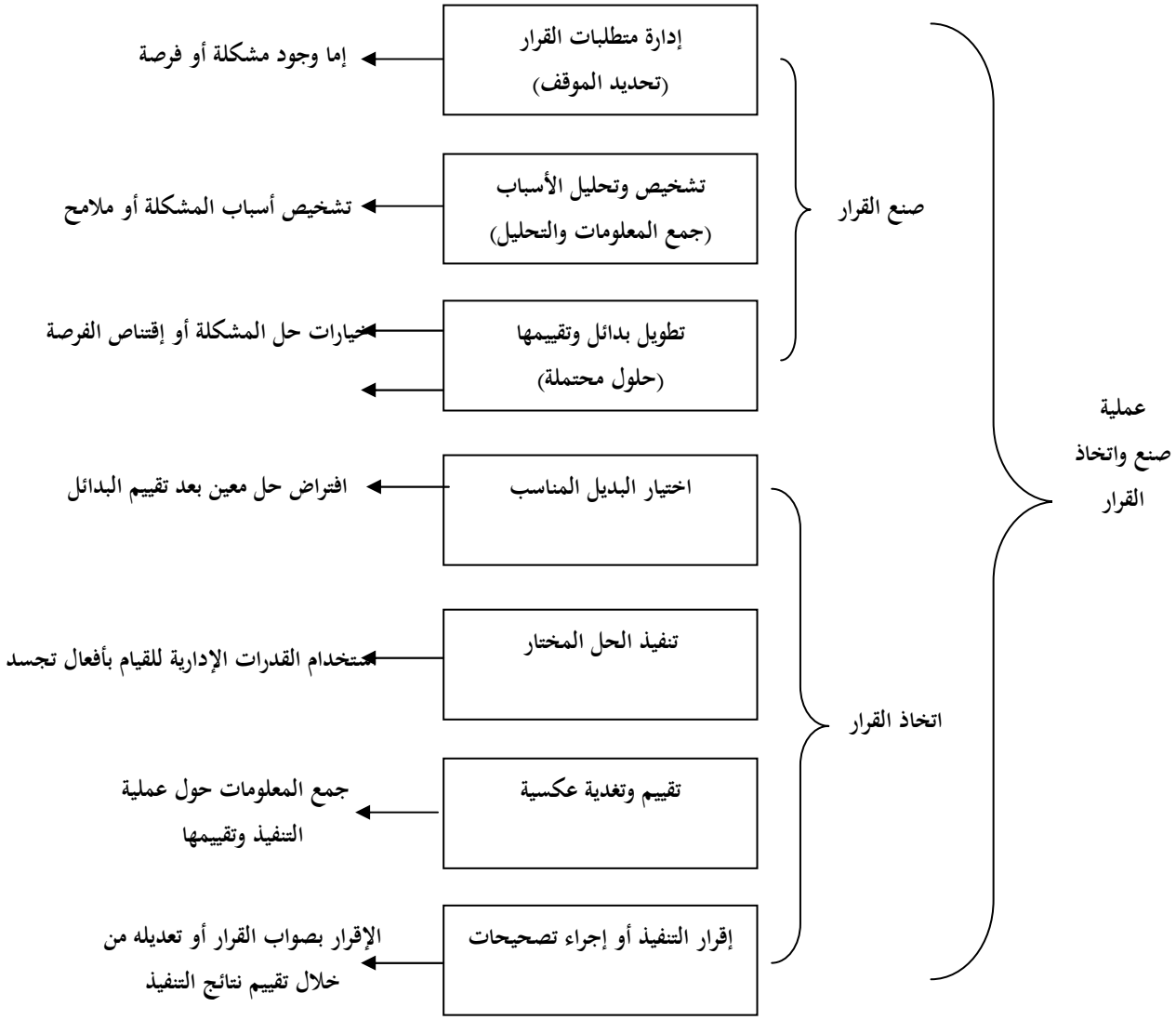
[2] أحمد محمد غنيم، إدارة الأعمال، المكتبة العصرية، القاهرة، 2002، ص 122.

[3] محمد عبد الفتاح الصيرفي، مفاهيم إدارية حديثة، الدار العلمية الدولية و دار الثقافة، عمان، 2003، ص 60.

[4] عبد الغفار حنفي، عبد السلام أبو قحف، التنظيم وإدارة الأعمال، المكتب العربي الحديث للنشر، الأسكندرية، 1993، ص 132.

[5] صالح مهدي محسن العامري، د طاهر محسن منصور الغالبي، الإدارة والأعمال، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، ط الثالثة، 2011، ص 302.

الشكل (1-8) عملية صنع وإتخاذ القرار



المصدر:صالح مهدي محسن العامري، د طاهر محسن منصور الغالبي، الإدارة والأعمال، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، ط. 3، 2011، ص 303.

من الشكل السابق، يمكن أن يتضح الفرق الجوهري بين عملية صنع القرار وعملية إتخاذ القرار، حيث أن العملية التي تشتمل على إدراك متطلبات القرار أو المشكلة التي تحتاج إلى قرار ومن ثم جمع معلومات وبيانات وفرزها وتحليلها ودراستها بشكل جيد ثم تطوير البدائل المناسبة وهي حلول ممكنة، وتنتهي هذه المرحلة بالتوصية بأفضل هذه البدائل، لتبدأ العملية الثانية (إتخاذ القرار) والتي يتم ضمنها إختيار البديل المناسب للبدء بالتنفيذ والتقييم وإتخاذ إجراءات تصحيحية إذ تطلب الأمر.

1- 3 عناصر عملية اتخاذ القرار:

تتكون عملية اتخاذ القرار من مجموعة من العناصر والمتمثلة في :[1]

– **متخد القرار:** ويكون سواء فردا مثلا مدير مؤسسة أو جماعة وتكون له السلطة الكاملة بموجب القانون في اتخاذ القرار ضمن الهرم التنظيمي في أي مستوى إداري بالمؤسسة.

– **موضوع القرار:** وهو المشكلة التي بشأنها يتخذ القرار لأجل معالجة ووضع حل مناسب.

– **الأهداف والدوافع:** القرار الذي يتخذ هو عبارة عن سلوك ناتج عن دافع معين لاشباع حاجة، وكلما زادت أهمية اشباع الحاجة زادت أهمية القرار المتخذ.

–**المعلومات والبيانات:** في البداية يجب جمع البيانات والمعلومات لدراسة المشكلة وتحديد أبعادها، سواء تعلقت بالماضي أو المستقبل وهذا يعتمد على طبيعة المشكلة ذاتها.

– **التنبؤ:** ويقصد بالتنبؤ ماسيكون عليه المستقبل، خاصة عندما تتعلق المشكلة بالمستقبل ويحتاج فيها متخذ القرار الى معلومات وبيانات محتمل حدوثها مستقبلا.

– **البدائل:** اتخاذ القرار هو الذي يمثل حلا للمشكلة التي من شأنها يتم اتخاذ القرار، وتعدد البدائل يعطي فرصة لإختيار الأفضل.

– **القيود:** عملية إتخاذ القرار تتم ضمن قيود تفرضها البيئة المحيطة على متخذ القرار، ولا مفر لمتخذ القرار من تقييم هذه القيود ودراستها لتفادي سلبياتها والاستفادة من إجابياتها.

1-4 أهمية عملية إتخاذ القرار:

تعتبر عملية إتخاذ القرارات من المهام الجوهرية للمدير، لذا فهي تعتبر قلب الادارة ومحور العملية الادارية، وأن نجاح المؤسسة يتوقف إلى حد كبير على قدرة وكفاءة قيادتها على اتخاذ القرارات المناسبة، وهذا راجع إلى أن عملية اتخاذ القرارات عامل مشترك في كل مكونات العملية الادارية، كما أنها تمتد إلى كل جوانب الهيكل التنظيمي للمؤسسة وبالتالي تزداد أهميتها بالنسبة لأهداف المؤسسة وأوجه أنشطتها والحجم التي وصلت إليه المؤسسة والعمليات التنفيدية العديدة التي تمارس داخلها، ومن هنا ينبغي على متخذ القرار التركيز على أسس وأساليب اتخاذ القرارات بمثل ما يجب التركيز على أسس وإجراءات تنفيذ ما يصدر من قرارات[2]، وتنبع أهمية عملية إتخاذ القرار في كونها:[3]

- تعد محور التسيير على أساس أنها تتم في جميع المستويات الإدارية.
- توفر للمؤسسات في جميع المجالات قدرة الإستكشاف، والتركيز على أهم المعلومات في قواعد البيانات.

[1] المهدي الطاهر غنية، مبادئ إدارة الأعمال، المفاهيم والأسس والوظائف، دار الكتب الوطنية، ليبيا، 2003، ص 48.

[2] أحمد محمد المصري، الإدارة الحديثة– الإتصالات المعلومات القرارات– مؤسسة شباب الجامعة، القاهرة، 2000، ص 221.

[3] زينب بن التركي، الأساليب الكمية في صناعة القرار، أسلوب شجرة القرار نموذجا، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، جامعة غرداية، العدد6، 2009، ص 92.

– تسمح ببناء التوقعات المستقبلية، وإكتشاف السلوك والاتجاهات، مما يؤدي إلى التقدير الصحيح وإتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.

– رؤية جملة الإحتمالات الممكنة بصورة واضحة والمفاضلة بينها مباشرة دون إغفال إحتمال أو هدف.

– ترتبط هذه العملية بأبعاد زمنية ثلاثة، الماضي، الحاضر، والمستقبل.

2– مقومات ومراحل صناعة واتخاذ القرار:

2–1 مقومات عملية اتخاذ القرار: يوجد ثلاثة أركان للقرار ولايمكن أن يكون كذلك إذا غاب أي منها:

- ✓ **وجود البدائل:** لابد من وجود بديلين على الأقل أو عدة بدائل لاختيار الأصلح منها، ولابد من دراسة جميع البدائل ووسائل تنفيذها فإذا وجد القائد نفسه أمام مسلك واحد لابد أن تحميه اللوائح والتنظيمات أي يمكن إجمال الأمر أنه في حالة وجود بديل واحد أو طريق واحد لابد من سلوكه أي نكون مجبرين على ذلك ولا قرار هنا.
- ✓ **حرية الاختيار:** وجود البدائل وحدها لا تكفي بل لابد من وجود حرية في اختيار أي منها وإذا لم توجد هذه الحرية فنكون مجبرين على بديل معين وأيضا لن يكون هناك قرار.
- ✓ **وجود الهدف:** إن البحث عن القرار المنشود من بين عدة قرارات يجب أن يكون هادفا أي يكون الدافع له هو تحقيق هدف معين أو مجموعة من الأهداف المحددة في إطار السياسة العامة والسياسة الادارية في حدود القانون إذا إن وراء كل قرار هدف نسعى لتحقيقه، وعدم وجود الهدف يجعل القرارات عملا عبثيا.
- ✓ **تحديد الوسائل والأساليب التي تستخدم عند تنفيذ القرار:**يجب أن يكون القرار الذي يقع عليه الاختيار يجب أن يتضمن تحديدا واضحا لوسائل وإجراءات التنفيذ، فالقرار الذي يفعل الاشارة في الخطة التي سوف تتبع عند تنفيذه وإلى أسلوب وطريقة هذا التنفيذ لا يعتبر قرارا بل أقرب إلى الوعود.

2– 2 مراحل صناعة القرار:

تعد عملية إتخاذ القرارات من أهم الوظائف الإدارية في أي منظمة، فهي من الوظائف المستمرة والدائمة، وهي تستند على مجموعة من الخطوات الشاملة والمتسلسلة، تهدف في النهاية إلى إيجاد حل لمشكلة معينة، أو لمواجهة حالة طارئة، أو مواقف معينة محتملة الوقوع أو لتحقيق أهداف مرسومة، وكلما كان تحقيق الأهداف مطابقا لما هو مرسوم كلما كان ذلك دليلا على الإبداعية في عملية أتخاد القرارات، التي تكون وفق مجموعة من المراحل والخطوات[1] المتسلسلة والمنطقية كما يلي:

[1] شيخي غنية،شيخي خديجة، دور تكامل نظم المعلومات في ترشيد مراحل عملية إتخاذ القرارات– دراسة حالة لعينة من البنوك العاملة في الجزائر، مجلة أبعاد إقتصادية، جامعة محمد بوقرة، بومرداس، المجلد 6، العدد 2، ص 532.

2-2-1 مرحلة إدراك متطلبات القرار: تحديد المشكلة والمواقف التي تنشأ في ظلها يعتبر من أهم المراحل والخطوات التي تمر بها عملية صنع القرار، ويتفق علماء الإدارة أن صنع القرار الرشيد لايتوقف على مجرد إصدار القرار والإشراف على تنفيذ ومتابعته ولكنها تتمثل في سلامة المراحل التي تمر بها هذه العملية وعلى الأخص مرحلة تحديد المشكلة والتي سيتخذ قرار بمعالجتها والتي تتوقف عليها كل المراحل الأخرى، ان كل مشكلة يتصدى لها القرار الاداري يجب أن تتحدد تحديدا واضحا ودقيقا، والقائد الناجح هو الذي يسبق الحوادث ولاينتظر وقوع المشاكل ويعمل دائما على اكتشافها قبل حدوثها.

2-2-2 تشخيص وتحليل الأسباب: بعد الانتهاء من تحديد المشكلة تبدأ المرحلة الثانية وهي تحديد الأسباب التي أدت إلى ظهور المشكلة وذلك بجمع البيانات والمعلومات وتحليلها ودراستها بعمق ودقة، في هذه المرحلة يقوم القائد الإداري بواسطة الأجهزة المختصة في المنظمة بجمع البيانات والمعلومات اللازمة عن الحالة بقصد الوصول إلى على فكرة واضحة عن طبيعة المشكلة وخلفياتها وعن الآراء ووجهات النظر المختلفة، ثم يقوم القائد بدراستها واستخلاص نتائجها وينبغي أن تكون الدراسة مصحوبة بالبيانات والإحصاءات ودراسة جميع ما يحيط بالمشكلة من المؤثرات الخارجية والداخلية.

2-2-3 تطوير البدائل: عند معرفة الأسباب تحاول الإدارة تطوير بدائل تمثل حلولا مقترحة لمعالجة الأسباب أو حل المشكلة أو الإستفادة من الفرصة، وأحد الأسباب لفشل القرارات في المنظمة هو محاولة الإدارة البحث عن حلول محدودة جدا وفي إطار علاقة ضيقة بالأسباب وبعد أن تكون البدائل قد طورت يتم تقييمها.

2-2-4 تقييم البدائل: في هذه المرحلة يتم استعراض ودراسة الحلول البديلة، حيث أن القائد يقوم بوضع الخطوط النهائية لمشروع القرار بعد استعراض ودراسة بدائله دراسة متعمقة وتقييم كل بديل في ضوء مزاياه وعيوبه والهدف من ذلك هو الوصول للحل الأمثل.

اختيار أفضل البدائل لحل المشكلة وإتخاذ القرار ليست من الأمور السهلة فهي تتأثر بالظروف الخارجية والداخلية التي تحيط بالمنظمة واتجاهات الرأي العام والظروف الشخصية للقائد نفسه وبإتجاهاته وقيمه ومدى قدرته وكفاءته وخبراته السابقة.

2-2-5 اختيار البديل المناسب: عند الانتهاء من عملية تقبيم البدائل فإنه هناك بدائل ستستبعد وسيتم اختيار أفضل البدائل في ضوء نتائج التقييم والمعايير الموضوعية عند المقارنة فقد يكون، استعراض ودراسة الحلول الممكنة.

2-2-6 تنفيذ البديل المناسب: في هذه المرحلة يتم تنفيذ البديل الذي تم إختياره كحل للمشكلة وذلك بترجمة الخيار الذي تم إختياره إلى أفعال من خلال القابليات التنظيمية والإدارية للحصول على نتائج مرغوبة.

– تقييم وتغذية عكسية:القرار لا ينتهي عندما يوضع موضع التنفيذ لابد من تقييم النتائج الناجمة عن هذا القرار وجمع المعلومات عن الآثار والنتائج وتحليلها ومقارنتها بما استهدفت من نتائج وتوفير تغذية عكسية[1].

[1] Kenneth Laudon et Jane Laudon. Management des systèmes d'information. Op-Cit, p 488.

3- أنواع القرارات ونماذج صناعتها:

3-1 أنواع القرارات:

إختلفت معايير التصنيف وتباينت وجهات نظر المختصين حول تصنيف القرارات وكل تصنيف يهدف إلى المعيار الأكثر أهمية وتأثير بالنسبة له،ومن بين هذه التصنيفات:

3-1-1 التصنيف حسب المستوى التنظيمي:تنقسم القرارات حسب Ansoff إلى:[1]

3-1-1-1 القرارات التشغيلية: وهي القرارات التي تتخذ في المستويات التنظيمية الدنيا، والمتعلقة بالعمليات التشغيلية للمنظمة، وهي أقرب لاتباع تعليمات وإرشادات منها إلى الاختيار بين البدائل، وعادة ما تكون متعلقة بالتأكد، من المهام والأنشطة التي قد تم تنفيذها بكفاءة وبفعالية ويؤخذ هذا النوع من القرارات في ظل ظروف التأكد التام ونتائجها معروفة مسبقا، مثل تعطل في خط الانتاج وما يحتاجه تصليحه من إجراءات نمطية معينة.

3-1-1-2 القرارات التكتيكية: هي قرارات تؤخذ على المستوى الإداري الأعلى مما تؤخذ فيه القرارات التشغيلية، فعند هذا المستوى يقوم المديرون باتخاذ قرارات لحل مشكلات التنظيم والرقابة على الآداء، وفرض قرارات متعلقة بالتأكد من الانسجام الفعال لموارد المؤسسة في سبيل تحقيق أهدافها ولا توجد في هذا النوع من القرارات إجراءات معروفة مسبقا يجب إتباعها، ولكن متخذ القرار يقوم بتجميع المعلومات اللازمة لتشخيص وحل المشكلة، واستخدام حكمه الشخصي ورصيده من الخبرة في اختيار البدائل، في هذه الحالة يتم اتخاذ القرارات في ظروف تتسم بعدم تأكد نسبي.

3-1-1-3 القرارات الإستراتيجية: هي قرارات تؤخذ على مستوى قمة الهيكل التنظيمي بواسطة الادارة العليا في المؤسسة وهي قرارات تغطي مدى زمني أطول مقارنة بالقرارات السابقة، وتتعلق القرارات الاستراتيجية بالوضع التنافسي للمؤسسة، وفي اغتنام الفرص وتجنب مخاطر البيئة مع العلم أن هذا النوع من القرارات يحتاج الى معلومات خاصة بالبيئة أكثر من غيره.

3-1-2 تصنيف القرارات وفقا لنوع المشكلة الادارية:

3-1-2-1 القرارات المبرمجة (المهيكلة):هي قرارات روتينية مخططة سلفا وتتناول مشكلة متكررة تكون فيها إجراءات اتخاذ القرار واضحة المعالم حيث يتم تحديد أساليب وطرق حل أي مشكلة سلفا أو التعامل معها، ومن أبرز الأمثلة على القرارات المخططة مسبقا إعادة طلب شراء نوع معين من المواد الخام، القرارت المتعلقة بمنح موظف إجازة، حيث يتم توضيح الإجراءات مسبقا، ويفضل أن تقوم المستويات الإدارية والتشغيلية بإتخاذ مثل هذه القرارات وعدم تركيزها بيد المستويات الأعلى لضمان السرعة في آداء العمل وعدم تعطيله[2].

[1] حسين بلعجوز، نظرية القرارات، مؤسسة شباب الجامعة، الأسكندرية، 2008، ص 105.

[2] محمد الصيرفي، القرار الإداري، دار الفكر الجامعي، الأسكندرية، 2007، ص 17.

3-1-2-2 القرارات غير المبرمجة (غير المهيكلة): هذه القرارات تتغير مع تغير موضوعات عملية اتخاذ القرارات، أي هي القرارات غير روتينية تكون فيها الإجراءات غير محددة، وتتخذ في ظروف عدم التأكد التي تتعامل مع المواقف غير المحددة أو غير المألوفة مثل القرارات الإستراتيجية، كإبتكار نوع جديد من السلع والدخول إلى أسواق جديدة، وتتخذ معظم هذه القرارات على مستويات الإدارة العليا، وفي هذه الحالة وجب على متخذ القرارات القيام بالتحليل والتقييم من أجل تحديد المشكلة[1].

3-1-2-3 القرارات شبه المبرمجة (نصف المهيكلة): هذا النوع من القرارات تكون فيها الظروف شبه محددة تماما، حيث تكون بعض الإجراءات محددة ولكنها غير كافية لإتخاذ القرار، تحتاج إلى جمع بعض المعلومات حول المشكلة،ويكون جزء من المشكلة معروف في هذه القرارات وله إجراءات معتمدة مسبقا، وتتخذ هذه القرارات في المستوى المتوسط في الإدارة ومثال على ذلك اجراءات تعيين الموظفين الجدد.

وفيما يلي الجدول التالي يوضح المقارنة بين القرارات المبرمجة والغير مبرمجة:

الجدول(1-2)المقارنة بين القرارات المبرمجة والغير مبرمجة

القرارات المبرمجة	القرارات الغير المبرمجة
تعالج مشكلات روتينية ومتكررة	تعالج مشكلات جديدة وغير متكررة
الظروف مستقرة وثابتة نسبيا	ظروفها متغيرة وغير مستقرة
البيانات تتسم بالثبات النسبي أو شبه مؤكدة	البيانات غير مؤكدة(درجة عدم التأكد عالية)
تتخذ في مختلف المستويات الإدارية	غالبا ما يتم إتخاذها في المستويات الإدارية العليا
تحول الصلاحيات إلى المستويات الوسطى والدنيا	غير قابلة للتحول في أغلب الأحيان
تتعلق بتسيير الأنشطة التشغيلية للمنظمة	تتعلق بالبعد الإستراتيجي للمنظمة
الوقت والجهد المطلوب محدود الوقت والجهود المبذولة فيها كبيرة	

المصدر: محمد الصيرفي، القرار الإداري، دار الفكر الجامعي،الاسكندرية، 2007، ص18.

3-1-3 تصنيف القرارات حسب درجة الثقة بالمعلومات المتاحة :يتم تصنيف القرارات حسب درجة الثقة في المعلومة إلى ثلاثة أنواع:

1-3-1-3 القرارات في حالة التأكد(حالة اليقين): في هذه الحالة تتوفر المعلومات الكافية لنتائج كل بديل بشكل مسبق وعلى وجه الدقة والتأكد التام، أما بالنسبة لبيئة القرار تكون مستقرة وبسيطة وتكون ميثالية لحل المشاكل الإدارية، والتحدي الذي يواجه متخذ القرار هو بكل بساطة تحديد البدائل التي تؤدي إلى القرار الأفضل، وتسمى هذه الحالة بحالة التأكد لأن متخذ القرار يكون متأكد من نتائج قراره[1].

2-3-1-3 القرارات في حالة المخاطرة: حالة يعرف فيها متخذ القرار إحتمال حصول كل حالة من حالات الطبيعةمن خلال الخبرة السابقة أو السجلات أو البيانات التارخية[2]، وتتشابه مع بيئة عدم التأكد من حيث تعدد حالات الطبيعة المتوقعة في المستقبل وتختلف عنها من حيث توافر المعلومات، فبيئة عدم التأكد تتصف بغياب وعدم توفر المعلومات، أما بيئة المخاطرة تمتاز بتوفر المعلومات التي من شأنها أن تمكن متخذ القرار من تحديد احتمال وقوع كل حالة من حالات الطبيعة الممكنة، في هذه الحالة تكون البدائل المتوافرة معلومة ومعروفة ولكن النتائج مشكوك فيها.

3-3-1-3 القرارات في حالة عدم التأكد:

يتوفر لدى صانع القرار معلومات غير كافية عن حالة الطبيعة، ويعبر عن هذه المعرفة الجزئية بتقدير احتمال حدوث كل حالة من حالات الطبيعة، وهذا يرجع إلى نتيجة أن إتخاذ القرار في هذه الحالة يتعلق بمواقف يتعذر فيها التنبؤ بالنتائج الممكنة، إذا حالات عدم الثبات و الإستقرار في ظروف إتخاذ القرار كبيرة، ولاتتسم بالدقة لذا يتم استخدام الخبرات المتراكمة لديه، أو يستعين بآراء وخبرات العاملين، أو الإستشاريين، أو الخبراء المختصين، أو يلجأ إلى بنوك المعلومات التي تساهم بقدر معين في تقليص دائرة المجهولية للمستقبل المبهم والظروف غير المتحكم فيها، تعتبر هذه القرارات الأكثر صعوبة وذلك لأن البدائل وإحتمالات حدوثها وعوائدها المحتملة غير معروفة[3].

ويمكن توضيح أهم معايير التفرقة وفقا للظروف المحيطة بالمشكلة أو ما يعرف بالتصنيف وفق درجة الثقة كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول (1-3) معايير التفرقة بين القرارات وفقا للظروف المحيطة بالمشكلة

المعيار	حالة التأكد	حالة المخاطرة	حالة عدم التأكد
بيئة القرار	مستقرة وبسيطة	**مستقرة ومعقدة**	**متغيرة ومعقدة**
المعلومات	معرفة تامة بالمستقبل	معرفة جزئية بالمستقبل	عدم المعرفة بالمستقبل
العوامل	عدد قليل	عدد كبير	عدد كبير جدا

.../...

[1] مصطفى أبو بكر، مصطفى مظهر، بحوث العمليات وفعالية إتخاذ القرارات، مكتبة عين الشمس، القاهرة، 1997، ص 18.

[2] رندة عمران مصطفى الأطلس، بحوث العمليات والأساليب الكمية في صنع القرارات الإدارية،جامعة فلسطين،ط 2016، ص 242.

[3] ماجد العطية، سلوك المنظمة(سلوك الفرد والجماعة)، دار الشروق، الأردن، 2003، ص19.

والمؤثرات			
حالات الطبيعة	واحدة	أكثر من واحدة ومعروفة	أكثر من واحدة وغير معروفة
الإحتمالات	100 معروفة	إحتمالات طبيعية معروفة	100 غير معروفة
طبيعة المخرجات	واحدة	إحتمالية ويمكن تعيينهالكل حالة من حالات الطبيعة	غير مؤكدة ولايمكن تعيينها لحالات الطبيعة
نوع الإحتمالات	إحتمالات موضوعية	موضوعية	ذاتية
الإختيار الأمثل	الذي يحقق أعلى منفعة	في هذه الحالة نستخدم القيمة المتوقعة وتحليل الحساسية لايجاده	نستخدم خمس معايير للتعرف عليه

المصدر: حسن بلعجوز، نظرية القرار مدخل إداري كمي، مؤسسة الثقافة الجامعية، الأسكندرية، طبعة 2008، ص100.

3-1-4 التصنيف حسب المشاركين في القرار: تنقسم القرارات وفق هذا التصنيف إلى:[1]

3-1-4-1 قرارات فردية: ويقصد بها تلك القرارات التي يتخذها المدير على أسس فردية بحتة دون أي تشاور أو مشاركة من العاملين في المؤسسة.

3-1-4-2 قرارات جماعية: وهي تلك القرارات التي يتخذها المدير بعد أن يقوم بالتشاور مع عماله ومشاركتهم في إتخاذها وصناعتها، وللقرارات الجماعية إجابيات كثيرة من بينها مشاركة المتخصصين والخبراء فيها، وهذا مايوفر فرصة طرح العديد من البدائل لحل المشكلة، كما أنها تساهم في إستعاب المشكلة بأبعادها المختلفة من قبل الآخرين وقبولهم بالقرار وإلتزامهم بتنفيذه مستقبلا، وتتضمن درجة المشاركة في إتخاذ القرار المداخل التالية:

المدخل الفردي: وهو أسلوب القائد المحافظ المستبد في إتخاذ القرارات.

المدخل الإستشاري: وهو أسلوب القائد المعتدل في اتخاذ القرارات.

المدخل الجماعي: وهو أسلوب القائد الديمقراطي في إتخاذ القرارات.

كما يمكن القول أن القرارات المتخذة على مستوى المنظمة تندرج من حيث الأهمية والخطورة بين البساطة والتعقيد كما سبقت الإشارة إلى بعض التصنيفات وتختلف طريقة معالجة مشكلات المنظمات عبر هذه القرارات بين الماضي والحاضر من حيث العشوائية والعلمية، وذلك من خلال من خلال الأسلوب المتبع في معالجة هذه المشكلات فكان الإعتماد في الماضي مقتصرا على الأساليب التقليدية، دون البحث عن البدائل الممكنة ودون

[1] ربحي مصطفى عليان، أسس الإدارة المعاصرة، دار الصفاء، الأردن، 2007، ص 79.

مراعاة للظروف المختلفة المحيط. أما اليوم فأصبح متخذ القرار يواجه وضعيات معقدة تتطلب أساليب أكثر تطورا لمعالجتها،تعتمد على النماذج الرياضية والإحصائية التي تستخدم لتحليل المشكلات المعقدة.

3-2- نماذج صناعة القرار: يقصد بنماذج صناعة القرار وإتخاذه، المنظورات التي يتم من خلالها يمكن أن تطور الحلول والبدائل لحل المشاكل البسيطة والمعقدة، و تختلف هذه النماذج بناء على تفضيل المدير للعمل في ظل نموذج عقلاني للقرار أو نموذج سلوكي.

3-2-1 النموذج الكلاسيكي التقليدي: هذا النموذج يصف عملية صناعة القرار وإتخاذها في ظل معلومات كاملة وهي قرارات مثلى وتوجه له عدة إنتقادات من بينها عدم الواقعية،قدرة الإنسان محدودة في تجميع المعلومات، وأخير يمكن القول أن قرارات المديرين تأتي في إطار الرشد المحدود.

3-2-2 النموذج السلوكي للقرار:يصف هذا النموذج عمليات صنع القرار في ظل محدودية المعلومات، والرشد المحدود، والمدير في هذه الحالة يختار أول بديل أمامه والذي يثير إنتباهه، كما يعتبر هذا النموذج أكثر واقعية.

3-2-3 النموذج السياسي للقرار: يعتبر هذا النموذج الأكثر واقعية لتطوير القرار في البيئة الحالية ويعتمد على تشكيل تحالفات بين المديرين لإتخاذ القرارات في ظل نقص كبير المعلومات والموارد، ويصلح هذا النوع للظروف التي تتسم بعدم التأكد، والغموض التام للقرارات غير المبرمجة لكنه يعتبر الأكثر قربا لبيئة عمل متخذي القرار حاليا وفيما يلي نوضح أهم الخصائص الخاصة بكل نموذج.

جدول (1-4) خصائص نماذج القرار

النموذج التقليدي للقرار	النموذج السلوكي للقرار	النموذج السياسي للقرار
– مشكلة واضحة وأهداف واضحة – حالة تأكد ومخاطرة – معلومات كاملة حول البدائل ونتائجها – الرشد والعقلانية في إختيار القرار من قبل المدير لتعظيم النتائج	– مشكلة غامضة وأهداف غير واضحة – حالة عدم التأكد – معلومات بسيطة عن البدائل ونتائجها – خيارات مرضية لحل المشاكل بإستخدام الحدس	– أهداف متعددة ومتعارضة – حالة عدم تأكد وإبهام – رؤية غير مستقرة ومعلومات مبهمة – مساومات وحوار بين أعضاء التحالف

المصدر: د صالح مهدي محسن العامري، د طاهر محسن منصور الغالبي، الإدارة والأعمال، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، ط الثالثة، 2011، ص 313.

4- أساليب ومصادر التعقيد التي ترافق عملية صناعة القرار وإتخاذه:

4-1 أساليب إتخاذ القرارات:

أصبحت عملية إتخاذ القرارات عملية شديدة التعقيد، تنجز في بيئة سريعة التغير التكنولوجي، حيث أن طبيعة وحجم المشاكل الإدارية التي تواجه المنظمة اليوم يجعل التعامل معها أصعب، لذا فالنموذج الرياضي والإحصائي وبمساعدة الحاسوب يمكن أن ينجز الحل بشكل أسرع[1].

تعددت أساليب اتخاذ القرارات وتتنوع في صعوبة إتخاذها أو سهولتها بالنسبة للجهد والكلفة والوقت والدقة في تقدير النتائج، ويعد الحدس والحكم الشخصي تجاه مشكلة معينة وإيجاد الحل الملائم لها من أسهل أساليب إتخاذ القرار، ثم تندرج تلك الوسائل في الصعوبة والتعقيد عند إستخدام الأساليب الكمية

هناك عدة تقنيات وأساليب لإتخاذ القرار بشأن المشكلة وكل أسلوب يناسب نمط أو أكثر من قضايا المؤسسة وإستخدام أسلوب دون الآخر يتأثر بمدى توافر الإمكانيات اللازمة لإستخدامه، وبمدى الإستخدام الفعال للمعلومات والبيانات المتاحة لأنها تشكل القاعدة الأساسية التي يعمل المدراء من خلالها للوصول إلى القرار الرشيد.

ومن الأساليب المعروفة والمستخدمة في إتخاذ القرار هي:

- أسلوب الحدس الشخصي أو البداهة.
- أسلوب مراجعة القوائم.
- الأسلوب الوصفي.
- طريقة التصنيف والأولويات.
- طريقة تحليل تشكل الحالة.
- الأسلوب المعياري.
- الأساليب الكمية (تشمل ثلاثة أساليب رئيسية وهي أسلوب تحليل المنفعة، أسلوب التحليل الشبكي، أساليب بحوث العمليات)[2].

ويعتبر الأسلوب المعياري والكمي من أفضل الأساليب السابقة في إتخاذ القرار، وذلك لأنها تأخذ مستوى علمي معتمدة على المعلومات والبيانات المتوفرة، وهي تساعد الإدارة على إتخاذ القرار الرشيد بأسلوب علمي منطقي دون تدخل التأثير التكويني والنفسي لمتخذ القرار[3].

[1] الهيثي خالد، الأساليب الكمية مدخل اتخاذ القرارات الإدارية، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، ط 2000، ص 109.

[2] سهيلة عبد محمد العمري،أثر مشاركة العاملين في إتخاذ القرارات على آدائهم الوظيفي،مذكرة ماجستير، جامعة غزة، 2011، ص 11.

[3] ابراهيم عبد الواحد نائب، و انعام عبد المنعم باقية، نظرية القرارات نماذج و اساليب كمية محوسبة، دار وائل للنشر، عمان، ط 2015 ص 34.

2-4 مصادر التعقيد التي ترافق عملية إتخاذ القرار

تشكل عملية صناعة القرار وإتخاذه اليوم تحديا كبيرا أمام منظمات الأعمال، وهو ليس بالعملية السهلة في بيئة سريعة التغيير والتعقيد فهي تحتاج إلى العناية الكبيرة للوصول إلى القرار الصائب ويمكن إجمال هذا التعقيد من عدة مصادر ومن بينها:[1]

– تعدد المعايير المعتمدة في صناعة القرار: تشخيص المستفدين وأصحاب المصالح وموازنة مصالحهم المتعارضة يمثل تحديا كبيرا لصانعي القرار ومتخذيه.

– عدم الملموسية والوضوح لكثير من العناصر التي ترتبط بالبدائل أو الخيارات التي يتم تطويرها لإختيار الأفضل منها:سمعة الزبائن والروح المعنوية للعاملين أو الجماليات لبعض الحلول التي تتخذ كقرارات تؤدي إلى أن يكون القرار معقدا وصعبا في صناعته وإتخاذه.

– المخاطرة وعدم التأكد: هذان الأمران هما من سمات القرارات في عالم اليوم، حيث نقص المعلومات وديناميكية الحياة، وسرعة التغيرات في العالم اليوم تؤدي إلى إضفاء نوع من التعقيد على القرار.

– المضمون بعيد المدى للقرار: أغلب القرارات لها أثر سريع لكن تخلق موجات متتالية من القرارات اللاحقة وهذا يجعل من عملية صناعة القرارا أكثر تعقيدا.

– الحاجة إلى مختصين من مختلف فروع المعرفة والمهن: معضم القرارات تحتاج إلى إستشارة فنيين وهي من الأمور التي تضفي نوعا ما من التعقيد.

– تدخل العديد من الأشخاص والمجموعات والأقسام والإدارات في عملية صناعة القرار وإتخاذه ومن الناذر أن يتخذ القرار مدير واحد بمختلف مراحله.

– تباين اتجاهات وقيم وطموحات الأفراد أو المجموعات المشتركة في صناعة وإتخاذ القرار: تجعل القرار يتسم بدرجة معينة من عدم الإتفاق.

– النتائج الغير مقصودة والمتوقعة: قد تحصل نتائج أو عواقب للقرار لم يكن في نية صناع ومتخذي القرار أن يصلوا إليها فقد تكون إيجابية و قد تكون سلبية مدمرة.

ويمكن إجمال أهم العوامل الأساسية المعيقة والمؤثرة على إتخاذ القرار[2] هو المناخ والبيئة التي تتم فيها إتخاذ القرار الذي يعتبر الحالة الحركية المتغيرة والمناخ المؤثر على الإجراءات والنتائج، أما العامل الثاني المعيق والمؤثر هو الهدف الذي يرمي الوصول إليه متخذ القرار لأنه في أغلب الأحيان تتعدد الأهداف أو تتناقض، إضافة إلى ذلك البدائل المتاحة أمام متخذ القرار، والنتائج الشرطية للقرار.

[1] د صالح مهدي محسن العامري، د طاهر محسن منصور الغالبي، الإدارة والأعمال، مرجع سبق ذكره، ص 308.

[2] ابراهيم عبد الواحد نائب، و انعام عبد المنعم باقية، نظرية القرارات نماذج و اساليب كمية محوسبة، مرجع سبق ذكره، ص 36.

5- المعلومات واتخاذ القرار:

للمعلومات أهمية كبيرة حيث تعتبر المحرك الرئيسي لبيئة الأعمال وتطور المجتمع ولنقل العلوم والمعرفة المختلفة، ومن أهم فوائد المعلومات أنها تساعد على إتخاذ القرار، تعتبر المحرك لإنجاز المعاملات، تعتبر المعلومات بعد تراكمها بفعل الزمن المادة الخام لإستخلاص المعرفة، وأخيرا تعتبر الطريقة الأفضل لتوثيق الأحداث والتجارب.

5-1 المعلومات اللازمة لإتخاذ القرار:

المسير الناجح هو من تتوفر لديه المعلومات اللازمة لإتخاذ القرار، على أن تكون هذه المعلومات وافية ودقيقة لينتج قرار قريب من الواقع وملائم للتطبيق لحل مشكلة معينة، وتختلف نوعية المعلومات المطلوبة لإتخاذ القرار تبعا للمستوى الإداري الذي يتم فيه إتخاذ القرار،[1] فمثلا في المستوى الإستراتيجي المعلومات اللازمة في هذا الشأن تلك المتعلقة بالموارد المتاحة لجهة الإدارة، أو المتعلقة بالقوانين واللوائح الحكومية، أما المستوى التكتيكي فالمعلومات اللازمة تلك المتعلقة بالأداء الحالي عن أنشطة المنشأة، أما المستوى الأخير وهو التنفيذي فالمعلومات الخاصة به تلك المتعلقة بالأداء الحالي لكل قسم من الأقسام الإدارية[2].

فالإدارة العليا تركز على المعلومات الكلية والاتجاهات لدراسة التوقعات المتعلقة بالخطط طويلة الأجل بينما تكون المعلومات المطلوبة في الإدارة الوسطى أكثر تفصيلا منها في الإدارة العليا حيث يكون الإهتمام بمدى تحقيق الخطط التي وضعتها تلك الإدارات في المستوى ودراسة الإنحرافات عنها، بينما تتسع درجة تفصيل المعلومات بشكل أكثر في الإدارة الدنيا حيث يكون الإهتمام بالإجراءات أكثر من التخطيط.

5-2 أهمية المعلومات في صنع وإتخاذ القرارات

تلعب المعلومات دورا مهما في عملية صناعة وفعالية إتخاذ القرارات لكونها تعتبر من العناصر الرئيسية التي تؤثر في إعداد خطط وبرامج الأنشطة المختلفة للمنظمة. إزدادت أهمية المعلومات ودورها في عملية صنع وإتخاذ القرار بسبب تعقيدات المنظمات الحديثة وتوسع التطور التكنولوجي والتقني، لذا فهي تمثل مصدرا رئيسيا وشريانا حيويا لديمومة المنظمة. نلاحظ في العديد من الحالات أن العديد من القرارات تتعرض للإخفاق والفشل، ولاتحقق أهدافها بسبب إهمال تهيئة المعلومات المطلوبة التي تساعد في إستكمال مقومات القرار، وتنبع أهميتها من الدور الذي تلعبه في بناء المنظمات وإستمرارها في دنيا الأعمال وتعد بمثابة العمود الفقري في عملية صناعة القرارات.[3]

---

[1] معالي فهمي حيدر، نظم المعلومات، مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، الدار الجامعية للنشر، الأسكندرية، ط 2002، ص 127.

[2] حمدي أبو النور السيد عويس، نظم المعلومات ودورها في صنع القرار الإداري، دار الفكر الجامعي، الأسكندرية، ط 2011، ص 94.

[3] ليث عبد الله القهيوي، زياد كامل اللالا، بلال محمود الوادي، جودة المعلومات والذكاء الإستراتيجي في بناء المنظمات المعاصرة، دار ومكتبة حامد للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2013،ص ص 233-234.

ممكن القول أن المعلومات هي القاعدة المهمة التي يستند إليها القرار فإذا كانت تتصف بمواصفات معينة تصبح أكثر فعالية ودعما للقرار ويجب أن تتصف بمجموعة من السمات الأساسية لكي تكون مفيدة للقرار وهي كالتالي:

- تكون المعلومات ذات قيمة كبيرة إذا جاءت في الوقت المناسب الذي تبرز الحاجة إليها.
- تتمتع بالدقة والمصداقية والثقة.
- كاملة وكافية لموضوع القرار.
- أن تكون حديثة وتخص الموضوع بالضبط.
- أن تكون سهلة الفهم وواضحة لمتخذ القرار بدون تفاصيل غير مطلوبة.

خلاصة الفصل:

يمكن القول أن المعلومات هي القاعدة المهمة التي يستند إليها القرار، فإذا كانت تتصف بمواصفات معينة تصبح أكثر فعالية ودعما للقرار، فهي تعتبر مادة القرار الإداري، ويتوقف نجاح القرار على مدى صحة هذه المادة ودقتها وطريقة تنظيم تأمينها وتخزينها ونقلها إلى المراكز التي تحتاج إليها، ولهذا فإن توفر المعلومات بالكمية والنوعية الملائمتين وبالوقت المناسب يمثل العمود الفقري لإتخاذ القرار، فالقدرة على إتخاذ قرارات ناجحة تزداد كلما زادت جودة المعلومات، ولتأمين ذلك لابد من وجود نظام المعلومات.

لقد أثبتت الدراسات أن لنظم المعلومات تأثير واضح على تحسين عملية إدارة صناعة وإتخاذ القرار، من خلال المعلومات التي توفرها للمدراء كما ونوعا، بإتجاه تحقيق غايات وأهداف الأعمال، فبتطور أداء الشبكة العالمية ووسائل الإتصال الحديثة وما لعبته من دور في دعم أداء نظم المعلومات للمنظمات، فإن صانعي القرار أصبحوا أكثر وعيا للمعلومات وإستخداماتها تجاه تحقيق الرغبات.

وللحصول على أفضل النتائج جراء تشغيل وتنفيذ ممارسات نشر نظم المعلومات، فإن هذه النظم يجب أن تبنى في إطار مفهومية واضحة تجاه هذه المنظمات، بحيث تستطيع الإدارات من إستخدام هذه النظم في بلوغ القرارات التي تصب في الغايات المنشودة.

الفصل الثاني:

التطورات التكنولوجية الحاصلة وأثرها على عملية إتخاذ القرار

الفصل الثاني: التطورات التكنولوجية الحاصلة وأثرها على عملية إتخاذ القرار

مقدمة الفصل:

في ظل التطورات الحديثة والتحديات التي تواجه الإدارة في الوقت الحاضر والمتمثلة في التغيرات السريعة والمتلاحقة في بيئة الأعمال، وتعدد المشكلات وتنوعها والحاجة إلى السرعة في الإنجاز وتحسين الأداء، ومع الزيادة الهائلة في حجم البيانات والمعلومات المتداولة ومع التطورات التكنولوجية ظهرت الحاجة إلى أهمية الإستفادة من تكنولوجيا المعلومات.

يمثل إمتلاك التكنولوجيا وكفاءة الإستفادة منها تحديا أساسيا، إذ أن نجاح توظيفها لابد أن يعتمد على معرفة علمية بكيفية إستخدامها بشكل أفضل لدعم إحتياجات متخذي القرارات، لقد أصبح العالم الآن معتمدا إعتمادا كليا على التكنولوجيا في كافة مجلات الحياة. ولقد ساهمت التقنية الحديثة في تطور العلم وتطبيقاته التكنولوجية بسرعة كبيرة وجعلته مختلف عن الأمس وستجعل من عالم الغد مختلفا تماما عن عالم اليوم. كما ساهم التقدم التكنولوجي والنضوج التنظيمي إلى الإستغلال الأمثل لدعم العمل الإداري ووظائفه.

تعتبر نظم المعلومات هي المستخدم لتكنولوجيا المعلومات المتطورة وهي وسيلة لتسهيل عملها وتمكنها من القيام بوضائفها والتي يتم الحصول على المعلومات المطلوبة من خلالها وهي تقع ضمن نظام أكبر يدعى نظام تكنولوجيا المعلومات، فجميع قطاعات الحياة هي بحاجة إلى تطوير نظم المعلومات بما يتماشى مع التطورات التكنولوجية وهذا كله من أجل كسب معارف جديدة يحل بها المشاكل المستعصية وتسيير إستراتيجيات وأساليب عمل مديري نظم المعلومات.

يتناول هذا الفصل تكنولوجيا المعلومات والإتصال وأثرها في نظم المعلومات، وكذا دور هذه التكنولوجيات في تحسين عملية إدارة وصناعة إتخاذ القرار.

المبحث الأول: تطور تكنولوجيا المعلومات وأثرها في نظم المعلومات:

تعد التكنولوجيا اليوم، عصب تطور البشرية وتوسع إمكانياتها وطاقاتها، إذ إنعكست المنتجات التقنية على المجتمع العالمي بأجمعه وكعامل رئيسي في حركة البشر خلال القرن الواحد والعشرين، أصبح الإنسان يعيش على أوتار هذا التقدم، وهي تشمل جميع أدوات وأنظمة الكمبيوتر التي ترتبط مع الأشكال المعقدة للمعرفة في جميع مجالات الثقافة والذكاء العقلي، وبالتالي تشكيل مضلة شاملة لكل تقنية .

إن التطور المذهل والسريع لتكنولوجيا المعلومات والإتصال أثر تأثيرا بالغا على المعلومات ومعالجتها وتخزينها وإسترجاعها وطرق توزيعها، فقد أصبحت هذه الوسائل والتقنيات الحديثة من القوى الدافعة للثورة التكنولوجية، ووجب ضرورة الإستفادة من مزايا هذه التكنولوجيا لتطوير وتحسين معالجة البيانات إلكترونيا وبالتالي توصيل المعلومات في الوقت المناسب لإتخاذ قرارات رشيدة.

1-تكنولوجيا المعلومات والإتصال :

لقد حصلت تطورات هائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والإتصال أثمرت في ظهور خدمات معلوماتية عديدة ومتنوعة تهدف جميعا إلى تلبية حاجات المستفيدين من المعلومات،كما شملت هذه التطورات ظهور الحواسيب بأجيالها المتعاقبة والتي تعتبر قمة إنجازات الثورة العلمية والتقنية الحديثة، فقد أتاحت هذه التكنولوجيا إمكان تخزين كميات كبيرة جدا من البيانات ومعالجتها وإسترجاع المعلومات وبثها بسرعة هائلة جدا وبكلفة مناسبة.

1-1 تعريف تكنولوجيا المعلومات والإتصال: لإعطاء تعريف واضح لتكنولوجيا المعلومات والإتصال لابد من تجزأة هذا المصطلح الى ثلاث مفاهيم أساسية ألا وهي التكنولوجيا، المعلومات والإتصال.

تعرف التكنولوجيا Technology بأنها مختلف أنواع الوسائل التي تستخدم لإنتاج المستلزمات الضرورية لراحة الإنسان وإستمرارية وجوده وهي التطبيق المنظم للمعرفة العلمية والعملية.

يمكن تعريفها أيضا أنها التنظيم والإستخدام الفعال والمؤثر لمعرفة الإنسان وخبرته من خلال وسائل ذات كفاءة تطبيقية عالية، وتوجيه الإكتشافات والقوى الكامنة، المحيطة بنا لغرض التطور وتحقيق الأداء الأفضل، وهي التحسينات في الأساليب الفنية التكنولوجية لتمكين الوحدات الإقتصادية من زيادة وحدات الإنتاج بموارد أقل،[1] بمعنى أوضح فإن التكنولوجيا تعرف على أنها التطبيق المنظم للمعرفة العلمية ومستجداتها من الإكتشافات في تطبيقات وأغراض علمية وهذا المفهوم مرتبط بثلاثة إتجاهات:[2]

[1] ليلى حسام الدين، أثر التقدم في تكنولوجيا المعلومات على الخصائص النوعية والكمية للموارد البشرية، المنظمة العربية للتنمية، مصر، 2011، ص 8.

[2] عامرإبراهيم قنديلجي، إيمان فاضل السامرائي، تكنولوجيا المعلومات و تطبيقاتها، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع،عمانن 2009ص 35-36.

1- المعرفة العلمية: تسخير معرفة الإنسان العلمية المنظمة وإمكاناته العقلية والإبداعية من أجل تحقيق أغراض وتطبيقات عملية مطلوبة.

2- الإكتشافات والإختراعات: الأجهزة والأدوات والإكتشافات الناتجة عن التطبيق العلمي للمعرفة العلمية المذكورة سابقا كمثلا إختراع حاسوب وتطوير أجياله المختلفة بإختراعات وإكتشافات جديدة.

3- التطبيقات العملية: النتائج التي يحصل عليها الإنسان من خلال التطبيقات العملية للمكتشفات والأجهزة.أما المعلومات فهي مجموعة من الحقائق والمفاهيم التي تخص أي موضوع من الموضوعات والتي قد تكون الغاية منها تنمية وزيادة المعرفة، فهي إذا بيانات تمت معالجتها أصبحت ذات دلالة وذات معنى.

الإتصال : عبارة عن عملية إرسال أو نقل البيانات من مكان إلى آخر ضمن مجموعة أجهزة تتكون من الحواسيب وملحقاتها.

إذا مفهوم تكنولوجيا المعلومات والإتصال هي عبارة عن كل التقنيات المتطورة التي تستخدم في تحويل البيانات بمختلف أشكالها إلى معلومات بمختلف أنواعها والتي تستخدم من قبل المستفيدين منها في كافة مجالات الحياة[1].

وهي تعد وسيلة للأفراد والمنظمات لبلوغ أهدافها بأسرع وأيسر الطرائق في العمل، فهي ترتكز بشكل كبير على إستخدام تقنيات الحاسوب والبرمجيات،على الرغم من كونها تشتمل على جميع التقنيات التكنولوجية وليس الحاسوب وأنظمته وبرمجياته فقط، بغية تحقيق الإفادة العظمى من إستخدامها فالهدف منها توافر مخرجاتها للمستخدمين والمستفيدين في الوقت والشكل المناسبين، فعمليات تكنولوجيا المعلومات تبدأ بالحصول على البيانات من البيئة أولا ثم تعمل على معالجتها وإستخراج النتائج وترسل إلى الجهات المعنية للإستفادة منها ثانيا كما تتمثل مخرجات تكنولوجيا المعلومات في ظهور العديد من مجالات العمل المتطور التي تعمل على تعزيز التنافس وتوسيع الأعمال وتخفيض الكلفة، وتقليل الوقت والجهد فضلا عن المرونة العالمية في التحديث والتطوير وسرعة الإستجابة[2] في حين تعرف تكنولوجيا المعلومات والإتصال على أنها التكنولوجيا التي تقوم بدمج الحاسوب بالإتصالات السريعة وتربط البيانات التي تم تحميلها بين مستعمليها للإستفادة منها في عملية إتخاذ القرارات،[3] من خلال التعريفات السابقة نستنتج أن تكنولوجيا المعلومات والإتصال:[4]

- ترتكز على إستخدام تقنيات وبرمجيات الحاسوب.

[1] علاء عبد الرزاق السالمي، تكنولوجيا المعلومات، دار المناهج، عمان، طبعة 2009، ص 18.

[2] حيدر شاكرنوري، محمود حسن جمعة، دراسات في أثر المعرفة وتكنولوجيا المعلومات في المنظمات، طبعة ديالي، العراق، سنة 2015، ص 96.

[3] Mcnabb .Divad, Knowledge Management in the Public Sector,. M, E, Sharpe, United States of American, 2006: p 284.

[4] عدنان عواد الشوابكة، دور نظم وتكنولوجيا المعلومات في إتخاذ القرارات الإدارية، دار اليازوري العملية للنشر والتوزيع، عمان، 2011، ص 168-169.

– تستطيع أن تحقق الإستفادة العظمى من عملياتها، لذا وجب توفير مخرجاتها للمستفدين في الوقت المناسب.

– تشمل تطبيقاتها جملة من المراحل تبدأ أولا بالحصول على البيانات من البيئة، ثم تعالج هذه البيانات حيث تتضمن التنظيم والتخزين والترميز والتحليل، ثم ترسل عمليات المعالجة إلى الجهات المعنية للإستفادة منها.

– تتمثل مخرجاتها في ظهور العديدة من مجالات التطوير كظهور البرمجيات المتطورة حيث تتضمن النظم الخبيرة والذكاء الإصطناعي وقواعد البيانات ونظم أتمتة المكاتب والشبكة العنكبوتية، الانترنت والأنترانت والبريد الإلكتروني.

بعد تعريف كل من التكنولوجيا وتكنولوجيا المعلومات يمكن التفريق بين المصطلحين حسب Robert Reix حيث يرى أن التكنولوجيا هي تطبيق تقنية من أجل تصور وإنجاز منتوج ما أما تكنولوجيا المعلومات فهي مختلف التقنيات التي تساهم في إنتاج المعلومات من خلال إدخال، معالجة،تخزين، إتصال.[1] بمعنى آخر يمكن تعريف التكنولوجيا على أنها عبارة عن توظيف المعرفة العلمية في تلبية حاجات الإنسان، أما تكنولوجيا المعلومات فيمكن تعريفها بأنها إيجاد الأدوات والوسائل المناسبة لإنتاج وتخزين ومعالجة وتنظيم وإدارة وعرض المعلومات سواء كانت نصا أو صوتا أو صورة أو مدموج فيما بينها.[2]

أما فيما يخص مصطلح نظم تكنولوجيا المعلومات:

يمكن تعريفه على أنه مجموعة من المكونات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات سواء حاسبات أو إتصالات أو مكونات تكنولوجية أخرى يستخدمها الأفراد بطريقة مكملة لبعضها في تجميع البيانات وإدخالها وتخزينها في قواعد بيانات وإجراء التحليلات المختلفة عليها ثم إسترجاعها وإخراجها لتقديمها للمساعدة في إتخاذ أو دعم قرار ما في موقف ما أو مؤسسة ما وذلك في إطار سياسة تشغيلية متبعة.[3]

1-2 مكونات تكنولوجيا المعلومات والإتصال: كما سبق وأن ذكرنا سابقا أن تكنولوجيا المعلومات هي الأدوات والتقنيات التي تستخدمها أنظمة المعلومات لتنفيذ الأنشطة على إختلاف أنواعها وتطبيقاتها وهي الأجزاء والمكونات المادية، البرامج، قواعد البيانات، والإتصالات.

1-2-1 الأجزاء والمكونات المادية : وتشمل العتاد الخاص بالحاسب الآلي، سواء تعلق الأمر بأجهزة إدخال البيانات(تتمثل في العديد من الاجهزة منها لوحة المفاتيح، الفأرة، شاشات اللمس، القلم الضوئي...) أو إخراجها(وتتمثل أجهزة الإخراج في الشاشة، الطابعة...) أو وحدة المعالجة المركزية الخاصة بالحاسب.

[1] Robert Reix, Systèm d'information et management des organisations, 4éme édition, Paris : Vuibert, 2002, P66.

[2] علاء الحمامي، غصون السعدون، تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الأعمال الإلكترونية المتطورة، دار وائل للنشر، عمان، ط 1، 2016، ص 226.

[3] محمد إبراهيم عراقي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها السياحية،المكتبة الأكادمية للنشر، مصر،2009، ص45.

يلعب الحاسب دورا مهما في تصميم وبناء نظم المعلومات الحديثة فهو يحقق لنظام المعلومات مزايا السرعة والدقة والثقة والصلاحية، ويترتب عليها جميعا الكفاءة في الأداء كما يقوم الحاسب بإجراء العمليات الحسابية المعقدة والتي يصعب تنفيذها يدويا بالإضافة إلى القدرة الفائقة على تخزين كم هائل من المعلوماتبطريقة منظمة بحيث يسهل إسترجاعها في أوقات ضئيلة للغاية كما يستطيع الحاسب إنجاز كافة المهام الأخرى التي يقوم بتنفيذها نظام المعلومات ومنها تحقيق آمن وسلامة البيانات والضمان الكامل ضد فقدها أو تلفها من خلال المستفيدين[1].

مكونات الحاسوب: وحدة الذاكرة، وحدة المعالجة، وحدات التخزين(وتتكون من القرص المرن، القرص الصلب، القرص المضغوط، القرص الفلاش.

1-2-2 البرامج : تعتبر المكون الثاني وهو يحتوي على التعليمات التي يلزم تنفيدها بإستخدام المكون الأول اي العتاد، ويحتاج نظام تكنولوجيا المعلومات للعديد من البرامج ووفقا للغرض الذي تم تصميم النظام من أجله، وتقسم البرامج الخاصة بالنظام إلى برامج النظام وهي التي تدعم الأداء مع عمليات النظام، وبرامج التطبيقات والتي توجه الاداء في إستخدام النظام وهي بدورها تنقسم إلى برامج ذات أغراض عامة مثل برامج معالجة النصوص وبرامج الجداول الإلكترونية...وبرامج ذات أغراض خاصة وهي برامج مرتبطة بمجالات محددة من الأعمال مثل البرامج المحاسبية، والمالية، وإدارة الموارد البشرية.[2]

تعد البرامج ضرورية جدا في أداء المنظمات لأنها تتوفر ببرمجيات متعلقة بالرقابة الإحصائية للعمليات، وكذا طرائق التنبؤ بالطلب وأساليب الترتيب الداخلي للمصنع، والبرمجة الخطية ونظم رقابة المخزون وأساليب الجدولة كما أنها ضرورية في مجالات صناعية عدة مثل التصمييم بمساعدة الحاسوب، ضف إلى ذلك أن لها مساهمة في النظم الداعمة للقرارات لذا فإن أدوات البرمجيات تساعد في تقييم العمل بسرعة وفعالية كبيرة.[3]

1-2-3 قواعد البيانات: تتمثل في مجموعة من البيانات مرتبطة مع بعضها البعض، أو هي معلومات مخزنة في أجهزة ووسائل خزن البيانات كمشغل الأقراص الصلبة للحاسبة والأقراص المرنة أو الأشرطة، تنقسم قواعد البيانات على أنواع وهي:[4]

- قواعد البيانات على وفق مستخدميها مثل القواعد الفردية التي يستخدمها فرد واحد تستخدم باسم مديري المعلومات الشخصية، وقواعد المشاركة ويشترك في هذا النوع العاملون في مؤسسة معينة، أما القواعد المخزنة تشمل مجموعة حاسبات تخزن فيها البيانات في مواقع مختلفة.

[1] ياسر عبد الرحمن خلف، تكنولوجيا الإعلام والإتصال،الجنادرية للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2017، ص 3.

[2] ياسر عبد الرحمن خلف، نفس المرجع السابق، ص3.

[3] هاشم فوزي العبادي، جليل كاظم العارضي، نظم إدارة المعلومات، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2012، ص 31-32 .

[4] هاشم فوزي العبادي، نفس المرجع السابق، ص 33.

- قواعد البيانات وفق محتوياتها وهي أربعة أنواع قواعد بيلوغرافية تشمل البيانات الوصفية التي تعكس الفهرسة الفهرسة الوصفية والموضوعية والكاشفات والمستخلصات، أما النوع الثاني فهي قواعد مرجعية تحتوي على مجاميع مهمة من المعلومات يحتاجها المستفيدون للإجابة عن إستفساراتهم، أما النوع الثالث فهي قواعد رقمية وإحصائية، والنوع الأخير فهي قواعد نصوص كاملة تشمل نصوص مصادر المعلومات المحوسبة كلها.

1-2-4 الإتصالات :تعتبر المكون الأخير لنظام تكنولوجيا المعلومات وهي المكون المسؤول عن عملية النقل الآلي للبيانات من مكان لآخر أومن جهاز حاسب لآخر أو من مؤسسة لأخرى أو من شبكة لأخرى.

وهي عملية تساعد المرسل على إرسال المعلومات أيا كان أصلها وبأي صورة ممكنةإلى أحد أو أكثر بأي وسيلة من وسائل النظم الكهرومغناطيسية، التراسل السلكي، اللاسلكي، التراسل الضوئي...أو بإستخدام بعض النظم إو كلها مجتمعة.

1-3- خصائص تكنولوجيا المعلومات والإتصالات:

تعد تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بمثابة الأنظمة العملية والتكنولوجية المستخدمة في معالجة المعلومات وتطبيقاتها وتتمثل خصائصها في:[1]

- تقليص المسافات تجعل التكنولوجيا الأماكن إلكترونيا متجاورة.

- تقليص المكان: وسائل التخزين يمكنها إستيعاب حجما هائلا من المعلومات المخزنة تمكننا من التوصل إليها بسهولة.

- تقليص الوقت:مع كل تطور تكنولوجي الوقت المطلوب للإستجابة للطلبات سوف يتناقص.

- تزايد النظم الشبكية: تربط النظم الداخلية مع بعضها البعض في نظام شبكي.

- تطوير البيئة الإلكترونية فكريا.

2-تطورات و وظائف تكنولوجيا المعلومات والإتصال:

مرت تكنولوجيا المعلومات بمراحل تاريخية متشبعة ولكنها مترابطة ومن الممكن أن تنحصر بخمسة مراحل:[2]

- ثورة تكنولوجيا المعلومات والإتصال الأولى: تتمثل في إختراع الكتابة السومرية أو ماتعرف بالكتابة المسمارية، ثم الكتابة التصويرية، ثم مختلف الكتابات الأخرى.

[1] نفس المرجع السابق، ص 29.

[2] عامر ابراهيم قنديليجي، ايمان فاضل السامرائي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، الوراق للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2002، ص 75.

– **ثورة المعلومات والإتصال الثانية:** وتتمثل بإختراع الطباعة إبتداءا من الطباعة الحجرية الثانية ثم الحروف المعدنية الثانية ثم بعد ذلك الطباعة المعدنية المتحركة.

ـ **ثورة المعلومات والإتصال الثالثة:** وتتمثل بإختراع مختلف أنواع مصادر المعلومات المسموعة والمرئية، الهاتف، المذياع، والتلفزيون وماشبه ذلك من المواد السمعية والبصرية.

– **ثورة المعلومات والإتصال الرابعة:** وتتمثل بإختراع الحاسوب وتطويره عبر مراحل وأجيال متعددة.

– **ثورة المعلومات والإتصال الخامسة:** وتتمثل في التزاوج الواضح بين تكنولوجيا الحواسيب المتطورة وتكنولوجيا الإتصال المختلفة الأنواع والتطورات وصولا إلى شبكات المعلومات المختلفة وعلى رأسها الأنترنت.

2-1- المراحل الحديثة للتطورات التكنولوجية:

تفاصيل التطورات المختلفة خلال هذه الفترة وإبتداء بالجيل الثالث للحواسيب وهي تنقسم في الحقيقة إلى ثلاثة أقسام توصف جميعها بمرحلة الحداثة وهي:[1]

- **مرحلة تبدأ بالجيل الثالث للحاسبات:** بناء النظم المحلية وتسمى الدوائر الإلكترونية المتكاملة تمتد فترة هذا الجيل مابين 1965-1970 إمتاز هذا الجيل بالآتي: أن الحواسيب أصغر حجما واقل إساهلاكا للطاقة الكهربائية وأكثر سرعة وقدرتها التخزينية أكبر، ضف إلى ذلك دقة هذه الحواسيب وهناك تطور في برمجياتها مقارنة بحواسيب الجيلين السابقين.
- **مرحلة تبدأ بالجيل الرابع للحاسبات:** وتتميز بالتطورات الكبيرة في المكونات المادية والبرمجيات والمعالجات المصغرة ونطم البحث بالإتصال المباشر إمتدت هذه الفترة مابين 1971-1980 تميزت بتقدم وتنوع واضح في البرامج مما أدى إلى إرتقاء ملحوظ في أساليب التعامل بين حاسوب وآخر في نظم شبكات الحاسوب وظهور مايسمى بالمعالجات المايكروية التي تحتوي على وحدة الحاسب ووحدة التحكم في الحاسوب وإنتاج الحواسيب المصغرة الدقيقة وصغر حجمها وزيادة سرعتها وقدرتها التخزينية وزيادة طاقة وحدات الإدخال والإخراج.
- **مرحلة تبدأ بالجيل الخامس للحاسبات:**والذي يتميز بظهور الحاسبات المصغرة ونظم الأقراص الكتنزة فضلا عن ظهور الأنترنت وغيرها من التطورات ويمكن إجمال ملامح تكنولوجيا المعلومات مند التركيز القوي عليه في الأدبيات الفكرية والإدارية أي من المدة 1981 حتى وقتنا الحالي:

[1] عطا الله أحمد الحسبان، نظم المعلومات المحاسبية، اليازوري للنشر والتوزيع، الأردن، 2013، ص ص11-12.

– تميزت هذه المدة بتطور الحواسيب المايكروية وظهور الحواسيب صغيرة الحجم التي يكثر استخدامها في المؤسسات والشركات الصغيرة الحجم في المكاتب من قبل شخص واحد لذا سمي بالحاسوب الشخصي.

– الوصول إلى قواعد بيانات عديدة في كافة الأماكن وربط الصورة والصوت وربط الأقمار الصناعية وربط شبكات كبيرة حول العالم مثل الأنترنت.

– في هذه المرحلة تطورت تكنولوجيا المعلومات بشكل كبير إعتمدت على الشبكات المحلية وأنظمة الإتصالات حيث أنها ساعدت في تبادل المعلومات.

– ميز هذه المرحلة تطور التقنية المعلوماتية خاصة في الأجهز والبرمجيات ونظم الإتصالات والشبكات، كماتميزت تطبيقات الحاسوب إلى تحليل المشاكل ووضع الحلول والتطبيقات المعقدة كنظم دعم القرار ونظم المعلومات التنفيذية والنظم الخبيرة، والشبكات الصناعية وتطبيقات التصنيع المتكامل حاسوبيا.

يمكن القول أن تكنولوجيا المعلومات تشهد تطورات هائلة وهذا مرتبط إرتباطا مباشرا بتطور الحاسبات ووسائل الإتصال، في تقوم بتقريب ودمج الأفراد والمنظمات من خلال لغة الحاسوب وبرمجياته والهدف منها توافر مخرجاتها للمستخدمين في الوقت المناسب[1] .

2-2- تطورات تكنولوجيا المعلومات والمستقبل:

أهم مايميزها مرحلة إستخدام نظام المعلومات المحوسب في إتجاهين يبشران بمستقبل متطور جدا هما مرحلة الذكاء الإصطناعي والواقع الإفتراضي[2].

– مرحلة الذكاء الإصطناعي ويقصد به توليد المعارف الجديدة من المعارف المكتشفة وليس مجرد توظيفها وإستخدامها(الكفاءة العالية والذكاء الإصطناعي والسرعة العالية).

– الواقع الإفتراضي ونعني به سرعة إكتساب الخبرات الجديدة، عن طريق تخزين الخبرات المكتشفة ووضعها تحت الطلب لمواجهة المواقف الصعبة وحل المشكلات وإتخاذ القرارات. كما يمكن أن نعرفه على أنه إعادة تمثيل الذكاء البشري عن طريق الحاسوب وذلك بتوسيع مجالات إستخدام الحاسوب عن طريق إعطاءه قدرات التخمين.

2-3- وظائف ادارة تكنولوجيا المعلومات:

1)وظيفة مدير تكنولوجيا المعلومات: توجيه وإدارة عمليات تطوير وتنفيذ ومتابعة خطة المؤسسة في المعلومات والإتصالات والنظم المختلفة لدعم وتحقيق أهداف المؤسسة.

2)وظيفة مدير نظم المعلومات: تقوم هذه الوظيفة بتطوير وصيانة نظم المعلومات في المنظمة لضمان دعمهذهالنظم ومتابعة ميزانية نظم المعلومات فهي تقدم كل الإجراءات المتعلقة بتأمين نظم البيانات ضد الضياع

[1] Rachid Oumlil, Modèle de prédiction de l'appropriation des Technologies de l'Information et de la Communicatio et des Systèmes d'Information par les professionnels de soins Cas de la ville d'Agadir; These doctorat en sciences de gestion ,2010. PP 37-38.

[2] عامر ابراهيم قنديليجي، ايمان فاضل السامرائي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، مرجع سبق ذكره، ص 110.

أو سوء الإستخدام،ومراقبة جميع النظم الأساسية لمواجهة أية مشكلة وذلك بتوفير المعلومات المطلوبة للمساعدة في عملية إتخاذ القرار الصائب، ضف إلى ذلك التدريب والإرشاد لضمان الإستخدام الأمثل، وكذا الإلمام بالتطورات الحاصلة في مجال نظم المعلومات.

3) وظيفة محلل البرامج: يقوم بتقييم المؤسسة من تكنولوجيا المعلومات والخروج بالحلول المناسبة للوفاء بالمتطلبات سواء مايتعلق بالبرامج أو الأجهزة.

4) وظيفة المبرمج: تنفيذ وتصميم برامج الحاسوب وتعديل البرامج الموجودة بالفعل.

5) موظف الدعم لأجهزة الحاسوب: توفير الدعم الفني للعاملين بالمؤسسة لمساعدتهم في حل المشكلات التي تواجههم في برامج أجهزة الحاسوب.

6) وظيفة مدير قاعدة البيانات: لضمان إدارة المعلومات بكفاءة دعما لإتخاذ القرار تشمل هذه الوظيفة تنظيم وإدارة قاعدة البيانات الخاصة بالمؤسسة.

7) وظيفة منسق مشروعات في قسم تكنولوجيا المعلومات:وضع الخطط والتنسيق بين مشروعات تكنولوجيا المعلومات.

8) وظيفة مصمم المواقع: تشمل تصميم وتحديث مواقع الويب الخارجية والداخلية بالمؤسسة[1].

3-تكنولوجيا المعلومات ودورها في تطور أنظمة المعلومات:

المتغيرات التكنولوجية الجديدة تشكل إتجاهات التغيير في التخطيط وبناء نظم المعلومات الحديثة،حيث أن تكنولوجيا اليوم لها تأثير واضح في تغيير إستراتيجيات وأساليب عمل مديري نظم المعلومات، فظهرت نظم المعلومات الذكية المستندة على المعرفة، والتي تضمنت تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي، النظم الخبيرة، تقنيات الشبكة العصبية الإصطناعية، تقنيات تنقيب البيانات ...إلخ والتي ساعدت على إستخلاص معلومات من كم هائل من المعلومات[2].

شهدت تكنولوجيا المعلومات العديد من التحولات تمثلت في إختراع حواسيب شخصية ذات تجهيزات متطورة تميزت بتنوع الإستخدام نتيجة لطاقة ذاكرتها القوية وحداثة البرامج المشغلة به، ضف إلى ذلك فإن هذا التحول لم يقتصر على التجهيزات فقط فقد صاحبه تطور للبرمجيات من حيث سعتها وتعدد وظائفها، فهي برمجيات حديثة لا تتطلب سوى مساحات ضيقة على ذاكرة الحاسوب لكن تمتاز بكثرة وتنوع الوظائف التي تؤديها، كما مكن هذا التطور من ظهور مستفيدين جدد من المعلومات وجمع الأدوات والوسائل التكنولوجية في

[1] سليمان صالح كشك، نظم المعلومات الإدارية، الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2015، ص 201.

[2] أسماء رشاد الصالح، نظم المعلومات الإدارية كتاب مترجم، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2014، ص 332.

شكل توليفات تقنية مختلفة عوضت الإنفرادية والخصوصية للتجهيزات المبتكرة بإعتبار أن هذه الأخيرة لازالت في تطور مستمر وهي تظهر من حين لآخر بأشكال جد حديثة.

إن التطور الحاصل في الوسائل التكنولوجية للمعلومات يقودنا إلى القول بأن المنتجات المعلوماتية المستقبلية ستكون خيالية من حيث قيمتها العلمية وحداثتها وحجمها بحكم ما سخر لها من الأدوات والوسائل الضخمة الموظفة في معالجتها وحفظها وتخزينها، كما سوف تكون هذه المعلومات أقرب مايكون إلى المستفيدين عن طريق وسائل الإتصال الجد المتطورة المستخدمة كالكوابل المحورية، الألياف البصرية والأقمار الصناعية.

في الأخير يمكن القول أن التقدم الكبير في تكنولوجيا المعلومات جعل من الممكن معالجة المعلومات ونقلها وتحويلها بمختلف أشكالها وأنواعها من مكان إلى آخر في العالم بفعالية وسرعة عالية، وبذلك فإن تكنولوجيا الإتصالات الحديثة قد حطمت الحواجز الجغرافية والزمانية وأخذت صناعة المعلومات وإنتاجها ونقلها إلى أي مكان في العالم بعدا إضافيا زاد من أهمية إيجاد نظم معلومات متطورة تواكب هذه التكنولوجيا الحديثة للإتصالات بهدف الإفادة منها بأعلى درجات الفعالية خاصة مع تعدد أماكن نشر المعلومات وأساليبه ولغة الكتابة وتشعب مجالات المعرفة وتنوع إحتياجات المستفيدين وعدم كفاءة الطرق التقليدية في جمع المعلومات وتنظيمها وبثها لتلبية هذه الإحتياجات.

إذا تعد تكنولوجيا المعلومات وسيلة لتسهيل عمل أنظمة المعلومات وتمكنها من القيام بوظائفها والتي يتم الحصول على المعلومات المطلوبة من خلالها وتعتبر إحدى الركائز المهمة في حياتنا اليوم وتعتمد عليها الكثير من نظم المعلومات وهي تقع ضمن نظام أكبر يدعى نظام تكنولوجيا المعلومات.

3-1- متطلبات تطوير أنظمة وتكنولوجيا المعلومات:

هناك مجموعة من المتطلبات تعمل على تطوير أنظمة وتكنولوجيا المعلومات نوضحها في ثلاث نقاط أساسية وهي:[1]

3-1-1 تكوين رؤيا تكنولوجية موحدة: يجب تجاوز الطرق التقليدية للعمل والتعامل مع البيانات والمعلومات من خلال تدريب مستخدمي التكنولوجيا الجديدة في جميع أقسام وأجزاء المنظمة على تبادل ونقل البيانات والمعلومات داخل المنظمة وخارجه وتغيير أسلوب الأفراد في التعامل مع البيانات والمعلومات وذلك بالإعتماد على طرائق عمل تعتمد على التكنولوجيا المتاحة.ضف إلى ذلك ربط تكنولوجيا المعلومات بإتخاذ القرارات لتحقيق أهداف وتلبية إحتياجات الإدارة من المعلومات بغية تسهيل عملية صنع وإتخاذ القرار الصائب.

[1] حيدر شاكرنوري، محمود حسن جمعة، مرجع سبق ذكره، ص 313.

3-1-2تكوين ثقافة معلوماتية: ترتكز على كيفية على كيفية إستخدام المعلومات في معالجة وحل المشكلات الإدارية فعليا مع تحديد مصادر ووسائل توافر المعلومات، ووجب إخضاع البيانات التي تأتيمن الخارج إلى التحليل والتقييم والمعالجة من أجل صنع وإتخاذ قرارات صائبة.

3-1-3تطوير آلية عمل منظمةلإقتناء التكنولوجيا الجديدة: يجب إقتناء تكنولوجيا المعلومات(الأجهزة والبرامج) وتدريب الأفراد على إستخدامها بعقد دورات تدريبية، مع دراسة تكاليف نقل وتعديل وتطوير التكنولوجيا بحسب حاجة العمل شرط أن تواكب هذه التكنولوجيا أدوات القياس اللازمة لتحسين المردود والتأكد من عدم إنبهار بوهم التكنولوجيا.

3-2 استخدام نظم المعلومات لتكنولوجيا المعلومات:

نظم المعلومات صممت خصيصا لجمع البيانات ومعالجتها وتقديمها على شكل معلومات تمتاز بالجودة من حيث الوقت ودرجة الصلة والفائدة ليتم إستخدامها في عملية صنع القرارات، ويتحقق ذلك الهدف بإستخدام تكنولوجيا المعلومات المختلفة والمتعددة، من طرف نظم المعلومات، وكمثال عن ذلك تستخدم المنظمات الإنترنت للإتصال مع بعضها البعض وكذا شبكات الحاسوب، ونظم قواعد البيانات وغيرها وهذه أمثلة قليلة عن تكنولوجيا المعلومات التي تستخدما نظم المعلومات.[1]

نظم المعلومات تحتاج إلى شبكات فائقة السرعة تربط المؤسسة داخليا وخارجيا أرضية وفضائية ومن هذه الشبكات:

– الشبكة المحلية LAN: تعرف بشبكة الإتصال المحليي Local Area Networks وهي شبكة موجودة في مساحة جغرافية محدودة، حاسوبية محلية مصممة لربط نظم الحاسوب الشخصية مع الأجهزة الرقمية الأخرى، وتربط هذه الشبكة عدد من أجهزة الحاسوب فيمكتب واحد أو عدة مكاتب في مبتى واحد ويمكن أن تمتد إلى مكاتب متقاربة في مجال واحد وفي بعض الأحيان تربط الشبكة المحلية الواحدة بشبكة أخرى لتشكل مايسمى بالشبكة الواسعة.

– الأنترانت: (Intranet): هي شبكة حاسوبية خاصة بالمؤسسة، تستخدم تقنيات الإنترنت وكل أدواتها[2] والتي تصمم خصوصا لتلبية إحتياجات العاملين من المعلومات الداخلية أو من أجل تبادل البيانات والمعلومات عن عمليات وأنشطة المنظمة، ولايستطيع الأشخاص من من غير العاملين في المنظمة من الدخول إلى موقع الشبكة.

[1] أسمى رشاد الصالح، نظم المعلومات الإدارية، نفس المرجع السابق،ص 22.

[2] Gode Fray Darg Nguyen, L'entreprise numérique, Economica, paris, 2001, p 209.

– الإكسترانت (Extranet):[1] تلبي شبكة المنظمة الخارجية إحتياجات المستفدين في بيئة الأعمال، وهي مجموعة من شبكات الانترانت ترتبط مع بعضها البعض عن طريق الأنترنت، ويستطيع زبائن المؤسسة الإتصال بشبكة الأنترانت الخاصة بالمؤسسة بنفس طريقة الأنترنت ولكن يطلب منهم كتابة العنوان الصحيح في متصفح الأنترنت. لذا فهي شبكة بمستعملين خارجيين مستهدفين يتم من خلالها تقديم الخدمة من المؤسسة إلى مجموعة من الزبائن أو شركاء متعارف عليهم.

–شبكة الويب والأنترنت (Internet & Web):[2] هي شبكة عالمية تتكون من عدد كبير من أجهزة الحواسيب المتصلة ببعضها البعض عن طريق خطوط الإتصالات الدولية ويتم تنظيم العمل داخل تلك الشبكة عن طريق بروتوكولات خاصة.

في الأخير يمكن القول أن الدور الذي يربط تكنولوجيا المعلومات، بأنظمة المعلومات هي أن تكنولوجيا المعلومات تعتبر وسيلة لتسهيل عمل نظم المعلومات وتمكنها من القيام بوظائفها والتي يتم الحصول على المعلومات المطلوبة من خلاله وبشكل دائم وواجهات إستخدام سهلة لا تقيد بمكان جغرافي ولا بوقت محدد، متجدد، يوفر تحليلات متقدمة، التحكم عن بعد وضف إلى ذلك النتائج فورية.

3-3 دور التكنولوجيا في تطور نظم المعلومات

التكنولوجيا لها دور كبير في تطور هذه النظم ومع كل تقدم يتم إضافته لدعم هذه النظم لأنها تحتاج إلى[3]:

– شبكات فائقة السرعة تربط المؤسسة داخليا وخارجي أرضية وفضائية.

– قواعد بيانات تبدأ بالتقليدية وتنتهي بالمعتمدة على الويبضف إلى ذلك مستودعات وتنقيب البيانات.

– تحتاج إلى الاجهزة والمعدات مثل الحاسبات بأنواعها والطابعات واجهزة الإتصالات.

– الكوادر البشرية التي تغطي جوانب النظام من متطلبات تصميم وتنفيذ النظام.

– إدارة النظام والتي يجب أن تكون علمية واعية محدثة الفكر وتتمتع بقيادة تتوافق مع متطلبات العصر تعمل من خلال نظم دقيقة.

– تحتاج إلى شبكات فائقة السرعة تربط المؤسسة داخليا وخارجيا، أرضية وفضائية.

[1] سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص 170.

[2] أروى يحيي الأرياني، نظم دعم إتخاذ القرار،دار أسامة للنشر والتوزيع،عمان،ط1، 2019،ص 257.

[3] أروى يحيي الأرياني، نفس المرجع السابق، ص 129.

4-تأثير تكنولوجيا المعلومات على العمل والعملية الإدارية:

تساعدنا التكنولوجيا إلى الوصول على المعلومات بصفتها وسائل مهمة لتحقيق الأهداف، إن المعلومات المستقبلية ستكون بأسعار تنافسية لماحظيت به من عناية وتطوير مستمر في أدوات تجهيزها وتوزيعها مما يحقق إنتاجية وفيرة لها من خلال تضاعف المؤسسات المنتجة لها من ناحية وإنخفاض أسعار التجهيزات المستخدمة في حد ذاتها بسبب المنافسة الكبيرة بين الدول المصنعة لها. لقد أزالت تكنولوجيا المعلومات الكثير من الحواجز، وخلقت فرصا لميزات تنافسية للمنظمات بسبب سرعة إتخاذ القرار وإستخدام المعلومات بشكل أفضل وفي وقتها المناسب من خلال التنسيق الفعال للقرارات والأفعال، كما ساهمت تكنولوجيا المعلومات بتقليل الحواجز بين المنظمة وعناصر بيئتها الخارجية، وبشكل عام فإن إستخدام تكنولوجيا المعلومات مثل ميزات كثيرة وفوائد عديدة ساهمت في تعزيز أدوار المديرين وتفعيل الممارسة الإدارية بكافة جوانبها.[1]

[1] صالح مهدي محسن العامري، طاهر محسن منصور الغالبي، الإدارة والأعمال، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، ط 3، 2011، ص 298

المبحث الثاني: إتخاذ القرار في ضوء تطور تكنولوجيا المعلومات والإتصال:

إن إحدى أهم نتائج تكنولوجيا المعلومات التي تولدت لدى المؤسسات هو إنخفاض مستوى الشك في المعلومات وزيادة مستوى الثقة في الدور الذي يمكن أن تلعبه والتحسن الملحوظ في عملية صناعة وإتخاذ القرار،فهذه الأخيرة عملية إدارية تتم على كافة المستويات الإدارية، ومع تقدم التكنولوجيا وظهور نظم الذكاء الإصطناعي سخرت المؤسسات هذه الأدوات الجديدة لدعم عملية إتخاذ القرار.

تلعب التكنولوجيا دورا كبيرا في تطور وتقدم نظم دعم إتخاذ القرار، فقد ظهرت نظم قواعد المعرفة والأنظمة الذكية التي أعطت لنظم دعم إتخاذ القرار مصدر غني من المعلومات المستندة على المعرفة ومن ثم على النظم الذكية وإستفادت أيضا من نظم المعلومات المتنوعة والنظم الخبيرة و تقنيات مستودع البيانات وتنقيب البيانات، وسيتم في هذا المبحث التطرق إلى نظم المعلومات الداعمة لإتخاذ القرارالمختلفة منها نظم دعم القرار، نظم دعم القرارات الجماعية، ونظم المعلومات التنفيذية وأهميتها في عمليات إتخاذ القرارات،وكيف أن تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي تستخدم في صنع القرار، وذلك بشرح مفهوم النظم الخبيرة وتطبيقاتها ومكوناتها ووصف مفهوم المنطق الضبابي والشبكات العصبية الإصطناعية وإستخدام الخورزميات الجينية ولغة المعالجة الطبيعية وتلخيص فوائد دمج تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي في نظم دعم إتخاذ القرار. إلى جانب هذه التقنيات المهمة سيتم دراسة قدرات نظم المعلومات الذكية.

1- نظم المعلومات الداعمة لإتخاذ القرارات:

تعد نظم المعلومات مهمة في عملية إتخاذ القرار، فهي الآداة الفعالة أمام الإدارة العليا لأنها توفر المعلومات الآنية والدقيقة والمتكاملة وهي تعتبر الأكثر دعما لصانع القرار، وهي تحتل مكان القلب النابض بالحياة في بيئة المنظمات والمؤسسات الحديثة، مع تقدم علوم الحاسوب والتكنولوجيا وتعدد تدفق المعلومات ومعالجتها سخرت المؤسسات أدوات جديدة لدعم عملية إتخاذ القرار عن طريق الإستفادة من نظم المعلومات الخاصة بالمؤسسة، فظهرت نظم المعلومات الإدارية التي ساعدت العمل الإداري من خلال توفير المعلومات لإنجاز المهام اليومية والقرارات الروتينية، ومساندة إتخاذ القرارات النمطية والمتكررة، ليس لدى هذه النظم إمكانيات تحليلية كبيرة، وهي نظم غير مرنة نسبيا لها توجه داخل وليس خارج (تعنى بالأحداث الداخلية للمؤسسة)، فهي نظم غير مرنة نسبيا، حيث أن إستجابتها لحاجة المديرين من المعلومات تكون في حدود أنماط محددة وتجد صعوبة في تغيير مخرجاتها في حالة ظهور إحتياجات جديدة من المعلومات[1]. لذا يمكن القول أن نظم المعلومات الإدارية قد لاتغطي كافة المجالات لذلك تم تصميم نظام دعم إتخاذ القرارات بإعتباره نظام معلومات تطبيقي خاص بحل

[1] Kenneth Laudon et Jane Laudon. Management des systèmes d'information. 13ème Edition ; Pearson Education France, 2016, p478.

المشاكل الإدارية شبه المهيكلة وغير المهيكلة ويقوم بعمليات تحليل قرارية بإستخدام منهجية (نماذج، برمجيات جاهزة) تمثل مدعمات للمدراء لإتخاذ قرار كفء[1].

إن التطور في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات بدأت من تركيز تقنية الحوسبة على البيانات مع نظم معالجة البيانات إلى التركيز على المعلومات مع ظهور نظم المعلومات الإدارية (التقليدية)، ومن ثم الإنتقال بالتركيز على القرار حيث ظهرت نظم دعم القرارات ونظم دعم القرارات الجماعية، ثم ظهر الإهتمام بإنتاج المعلومات الإستراتيجية ودعم القرارات غير الهيكلية مع ظهور نظم المعلومات التنفيذية (الإستراتيجية) وتلتها في الأخير النظم التي تستند على المعرفة وقواعدها وهي أحدث حلقة في تطور تقنيات المعلومات حيث يجرى التركيز على المعرفة وإكتساب الذكاء كما هو الحال في فوائد دمج تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي في نظم دعم القرار (تطبيقات النظم الخبيرة، والشبكات العصبية، والمنطق الغامض، والخوارزميات الجينية).[2]

1-1 وصف نظم دعم القرار، مكوناته وأهميته في صنع القرارات: نظام دعم القرار عبارة عن مجموعة من التطبيقات والبرامج المتكاملة التي تشكل العمود الفقري لعملية اتخاذ القرار في المؤسسة فهو مدعوم بأدوات مختلفة بمعنى استعلام، رسومات، حزم تحليل البيانات الإحصائية هذه الأدوات لديها مجموعة واسعة من التطبيقات في الصناعات التي تعتمد على أدوات وتقنيات ونماذج دعم القرار.

1-1-1 نظم دعم القرار وتصنيفاته:

تعتبر من أهم نظم المعلومات التي تركز ببساطة على توفير الدعم المناسب لتحسين جودة القرارات، وذلك لإعتمادها على الحاسبات وإدماج البيانات والنماذج والبرمجيات في نظام فعال لإتخاذ القرارات.

1-1-1-1 تعريفه:

هو نظام معلومات تفاعلي يتضمن برامج ومعدات وبيانات ونماذج رياضية وإحصائية، صممت لمساعدة صانعي القرار، يركز على القرارات شبه المهيكلة والغير المهيكلة،[3] من خلال إستخدام النماذج، قاعدة البيانات، و واجهة بسيطة وصديقة للمستفيد النهائي[4]، نظام دعم القرار يجب أن يفي بالمتطلبات التالية: أن يكون تفاعلي، إستخدام البيانات الداخلية والخارجية، أن يحتوي على نماذج رياضية وإحصائية، أن يركز على القرارات شبه الميكلة وغير المهيكلة، دمج العنصر البشري والبرامج والمعدات، وفي الأخير يجب أن يدعم صانعو القرار في المنظمة على كل المستويات. يقوم هذا النظام على أساس إعطاء المستفيد النهائي أدوات مفيدة للتحليل، لإمكانيته دمج عدة

[1] مؤيد عبد الحسين الفضل، نظريات إتخاذ القرارات- منهج كمي-، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2013، ص74.

[2] سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2006، ص24.

[3] أسمى رشاد الصالح، نظم المعلومات الإدارية، نفس المرجع السابق، ص 294.

[4] سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، نفس المرجع السابق، ص 24.

نماذج مختلفة لتكوين نماذج متكاملة وكذلك برامج إدارة وإنتج الحوار التي تمكن المستخدم من التفاعل مع النظام، حيث أنه يعمل على تقديم الدعم المباشر للإدارة الوسطى والعليا.

إن نظام دعم القرار يعمل على نشر وتوزيع قدراته في معالجة البيانات ونمذجة المشكلات ومزج الحلول بدلا من تلبية الحاجة إلى المعلومات كما تفعل نظم المعلومات الإدارية.

1-1-1-2 تصنيف نظم دعم إتخاذ القرار:

يمكن أن يصنف نظم دعم إتخاذ القرار إلى خمس تصنيفات وذلك وفقا للمكون الرئيسي الذي يعتمد عليه النظام وهم نظم دعم القرار الموجهة بالبيانات، ونظم دعم القرار الموجهة بالنماذج، ونظم دعم القرار الموجهة بالمعرفة، ونظم دعم القرار الموجهة بالإتصالات، وأخيرا نظم دعم القرار المستندة على الويب[1].

- **نظام دعم القرار الموجه بالبيانات:** يمثل موضوع التعامل مع البيانات الحافز الرئيسي لتطويرها ويشكل الأساس في تشخيص الواقع وتحليل المشكلات، يظهر في نظم مستودعات البيانات، نظم التحليل، ونظم المعلومات التنفيذية، وذكاء الأعمال، تركز على معالجة قواعد البيانات الكبيرة وترتبط نظم دعم القرارت مع تقنيات التنقيب عن البيانات لتنفيذ وظائف وأنشطة تحليلية ذكية وبناء المعرفة المفيدة للمديرين وصانعي القرارات.
- **نظم دعم القرار الموجهة بالنماذج:** يمثل الشكل التقليدي ويعتمد على قاعدة النماذج والهدف الأساسيي من هذه الأخيرة هو تحقيق الأمثلية.
- **ونظم دعم القرار الموجهة بالمعرفة:** تتوجه هذه النوع من النظم إلى المعرفة، تضم تطبيقات نظم دعم القرارات في حقل الذكاء الصناعي، مثل النظم الخبيرة والذكية، وتظم كل نظم الذكاء الصناعي التي تستند على قواعد المعرفة والخبرة ومقارنتها مع متغيرات المشكلة وبالتالي مساعدة متخذ القرار في إتخاذ قراراته.
- **نظم دعم القرار الموجهة بالإتصالات:** يستند هذا النوع على تقنيات الإتصالات حيث أنه يدعم القرار من خلال تكنولوجيا الإتصالات فتستفيد من قدرات الإتصال الإلكتروني عبر الشبكات لدعم عمل فرق الإدارة، كما توجد ضمنها نظم دعم القرار الجماعي ومن أهم التقنيات المستخدمة هي الأنترنت.
- **نظم دعم القرار المستندة على الويب:** هي نظم محوسبة تدعم القرارات بإستخدام تكنولوجيا العمل بالأنترنت، بما في ذلك إستخدام برامج التصفح محركات البحث وتقنيات إدارة المعرفة على شبكة الأنترنت

[1] أروى يحيى الأرياني، نفس المرجع السابق، ص 162.

والويب. كل التصنيفات السابقة هدفها الوحيد هو مساعدة صناع القرارات وتحسين عملية صنع القرار للوصول إلى أكبر عائد وتقليل المخاطرة إلى أدنى حد ممكن[1].

2-1-1 خصائص نظم دعم إتخاذ القرار: هي نظم تفاعلية تتيح حوار بين مستخدم النظام(متخذ القرار) وبين الحاسب الآلي متصلة بالحاسب المركزي يدخل المستخدم إستفسارات يحصل على إستجابات وهو مايطلق عليه البيئة التفاعلية الصديقة للمستخدم،[2]من أهم خصائصها مايلي:

– تقوم بإستخلاص المعلومات الأكثر ضرورية وحيوية بالنسبة لمتخذي القرارات وتقديمها لهم بالصورة المناسبة وبالتوقيت المناسب.

– تتميز هذه النظم بإمكانية تحليل عالية، مرونة الإستخدام والتفاعلية.

– إمكانية القيام بعمليات تحليل معقدة بطرق متعددة كإستخدامها في التحليل المالي.

– الإستخدام المتطور للرسوم البيانية، لها إمكانية تزويد المديرين في الإدارة الوسطى بأدوات معلوماتية، جداول، رسومات، نماذج، اللازمة التي تساعد على حل المشكلات شبه المبرمجة، وغير مبرمجة عن طريق تحليل البيانات وإتخاذ القرارات.

– هي نظم تستعمل بيانات داخلية مستمدة من نظم معالجة العمليات ونظم المعلومات الإدارية، كما تستعمل بيانات خارجية من البيئة المحيطة.

– لها القدرة على إستخدام النماذج المختلفة مثل نماذج بحوث العمليات والنماذج الرياضية.

ـ له القدرة على دعم القرارات للمدراء في كافة المستويات الإدارية، ويقدم الدعم لكافة مراحل عملية إتخاذ القرارات.

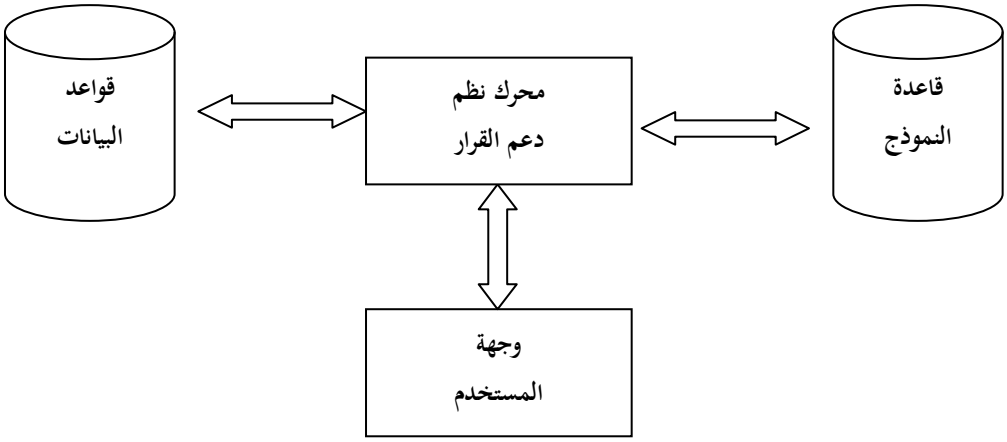
3-1-1 مكونات نظم دعم القرار:

يتكون نظم دعم القرار من ثلاثة مكونات أساسية، وهي قاعدة البيانات، ونموذج القاعدة، وواجهة المستخدم، ضف إلى ذلك محرك نظام دعم القرار وتتمثل أهميته في أنه يدير وينسق المكونات الرئيسية لنظام دعم القرار ويساعده على أداء عمليات تحليل البيانات كما هو موضح في الشكل التالي:

[1] سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، نفس المرجع السابق، ص 119.

[2] نوري منير، نظام المعلومات المطبق في التسيير، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط1، 2015، ص 139.

الشكل(2-1): مكونات نظم دعم القرار



المصدر: أسمى رشاد الصالح، نظم المعلومات الإدارية، نفس المرجع السابق، ص 295.

- **قاعدة النماذج:** وتتضمن جميع نماذج الطرق الكمية في الإدارة، التي توفر لمتخذ القرار تنوعا هائلا من بحوث العمليات، تدعم وتطور الخزن، الإسترجاع، والمراجعة لقاعدة النماذج والسيطرة عليها وربط النماذج ببعضها وتدعم التمذجة التحليلية اللازمة لعملية إتخاذ القرار.[1] وأكثر هذه النماذج إستخداما هي نماذج البرمجة الخطية، نماذج المحاكاة، نماذج النقل والتخصيص.
- **قاعدة البيانات:**وتتضمن دعم خلق، إستخدام، وصيانة قواعد بيانات DSS وهي مخزن لكافة البيانات ذات الأهمية والقيمة بالنسبة للمستخدمين ونظام دعم القرارات الخاصة بمؤسسة معينة أو نشاط محدد، تساعد على تعريف وتحوير هيكل سجيلات البيانات والعلاقات في قواعد البيانات وإسترجاع وخزن البيانات والعلاقات في قواعد البيانات، وإسترجاع وخزن البيانات وتحديث قواعد البيانات والسيطرة عليها.
- **واجهة المستخدم:** يبين هذا المكون كيف يصل المستخدمون إلى نظام دعم القرار، توفر واجهة سهلة الإستخدام يتفاعل من خلالها المدير مع النظام ويعتبر أهم جزء في نظام دعم القرار، أغلب مستخدميه هم المدراء التنفيذيين وتكون معرفتهم بالحاسوب قليلة.

وتكون هذه النظم الفرعية نظام دعم القرار وتوجد في الحاسب ويعتبر المستخدم جزءا من النظام[2].

[1] مؤيد عبد الحسين الفضل، نظريات إتخاذ القرارات- منهج كمي، نفس المرجع السابق، ص 76.

[2] Kenneth Laudon et Jane Laudon.OP cit, : p 491.

1-1-4 آلية عمل نظم دعم القرار: يتبين دور نظم دعم القرار أهميته من خلال الدعم الذي تلعبه المعلومات في دعم كل مرحلة من مراحل إتخاذ القرار.

– الدعم في مرحلة البحث والإستطلاع:أهم متطلبات هذه المرحلة هو مسح البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة، فنظم المعلومات تقوم بتخزين كميات هائلة من المعلومات التي يمكن أن تفيد صانع القرار في القيام بهذه الخطوة بسهولة، فقواعد البيانات الداخلية والخارجية توفر أساسا من المعلومات يساعد في التعرف على المشكلات[1]، هنا تلعب نظم دعم القرار دورا أساسيا في الوصول لقواعد البيانات بسرعة وفعالية، ويمكنها الإسهام في هذه المرحلة من خلال ماتتميز به من قدرات فائقة على بناء النماذج وتحليلها، للمشكلات المعقدة وتبسيطها بحيث يسهل فهمها بواسطة صانع القرار.

– الدعم في مرحلة التصميم: تتطلب مرحلة تصميم نموذج المشكلة، التعرف على بدائل التصرفات الممكنة لحل المشكلة وتحديد معايير المفاضلة بينها، والتنبؤات المستقبلية لكل بديل، وكذا التعبير عن المشكلة في صورة نموذج مبسط قابل للحل، تتدخل نظم المعلومات وتقوم بتخزين كميات هائلة من المعلومات التي يمكن أن يستفيد منها صانع القرار[2] أما نظم دعم القرار فتوفر العديد من النماذج الرياضية والكمية التي تساعد في التعرف على البدائل المختلفة وتقييمها، ضف إلى ذلك عملية توليد البدائل للمشاكل غير المهيكلة تعتمد على النماذج النمطية التي توفرها نظم دعم القرار.

– الدعم في مرحلة الإختيار: نظم المعلومات لاتقوم بصنع القرار، ولكن ما توفره هذه النظم من نماذج رياضية وكمية تسهم في تحديد الحلول الممكنة وتقييمها مما ييسر من عملية إختيار الحل المناسب، ويمكن لنظم دعم القرار أن تحدد الحلول المحتملة وترتيب البدائل طبقا لأية معايير مطلوبة من جانب متخذ القرار وذلك من أجل إنجاح عملية إختيار الأفضل من البدائل المتاحة، ويمكن أن تساهم نظم دعم القرار في هذه المرحلة عن طريق إجراء عمليات التقييم الكمي للبدائل وإستخدام أنواع أساسية من فعاليات النمذجة التحليلية خلال إجراء تحليل الحساسية وتقديم الإجابات السليمة بشأن أسئلة (ماذا– لو).

– الدعم في مرحلة التنفيذ: تخص هذه المرحلة وضع الحل الذي تم التوصل إليه موضع التنفيذ وغالبا ما تتطلب هذه المرحلة إجراء تغييرات معينة يستلزمها الحل، لذا لايقل دور نظم المعلومات في مرحلة تنفيذ الحلول عن دورها في المراحل السابقة لصنع القرار، لأن تنفيذ القرار يستلزم عمليات إقناع للأطراف المشاركة، والأطراف التي ستقوم بالتنفيذ كما أن عمليات الإقناع نفسها تحتاج إلى عمليات إتصال بين العديد من الأطراف المعنية بالقرار.

[1] معالي فهمي حيدر، نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، الدار الجامعية،الأسكندرية، 2002، ص 134.

[2] حمدي أبو النور السيد عويس، نظم المعلومات ودورها في صنع القرار الإداري، دار الفكر الجامعي للنشر والتوزيع، الأسكندرية، 2011، ص 107.

فنظم دعم القرار تقدم دعما للأنشطة المتصلة لتسهيل عملية التنفيذ ويتم إجراء هذه الإتصالات من خلال شبكات الحاسب الآلي، مثل الإتصالات القرارية، الإستفسارات والإستدلال، والتصحيح من خلال المتابعة.

في الأخير يمكن القول أن عملية الإقناع كلما إعتمدت على تقديم مخرجات نظم المعلومات وعرض أشكال بيانية ونتائج الحساسية وغيرها كلما كانت أسهل.

1-1-5 دور نظم دعم إتخاذ القرار في صنع القرارات الإدارية:

لقد أسفرت التغيرات البيئية السريعة والمتلاحقة عن تغيير في إحتياجات متخذ القرارات فلم يعد متخذ القرار يحتاج فقط إلى مجرد الحصول على البيانات أو التقارير سواء بصورة دورية أو إستثنائية، بل أصبح متخذ القرار بحاجة إلى نظام يلبي إحتياجاته العاجلة من المعلومات ويمكنه من التفاعل مع الحاسب سواء بإدخال متغيرات جديدة أو إجراء تغييرات في الإفتراضات المتعلقة بالمشكلة أو المعلمات الخاصة بالنموذج لتمكن متخذ القرار من إستعراض مختلف الحلول المقترحة للمشكلة وإختيار الحل الأفضل[1]، لذا فلقد كانت هناك حاجة دوما لأنواع المعلومات التي تنتجها نظم دعم إتخاذ القرار، يستخدم المدراء المعلومات في تحديد وتعريف المشاكل في مرحلة الإدراك، وحل المشاكل التي تم تحديدها في مرحلتي التصميم والإختيار ويتم الحصول على المعلومات من نظم دعم إتخاذ القرار بثلاث طرق أساسية وهي التقارير، الإستفسار من قاعدة البيانات، والمحاكاة الرياضية وتشمل هذه الأخيرة على إستخدام النماذج الرياضية في تمثيل سلوك الظواهر الحقيقية.

- يقدم النظام الدعم لكافة مراحل عملية إتخاذ القرارات خاصة مراحل حصر وتحديد بدائل الحل.

- نظم دعم إتخاذ القرار لديه القدرة على دعم القرارات المهيكلة كلما تكرر ذات المشكلة وكذا القرارات غير المهيكلة التي تعالج المشكلات الجديدة وغير متكررة الحدوث والمعقدة (إستجابة أسرع للحالات والمواقف غير المتوقعة).

- نظام الدعم يتصف بالمرونة يتماشى مع الأنماط المختلفة لإتخاذ القرارات وله القدرة على صنع قرارات فريدة من نوعها.

- يتصف نظام دعم القرارات بالفعالية وسهولة الإستخدام و قابل للتطويع تبعا لإحتياجات المستخدم (قرارات أفضل).

[1] معالي فهمي حيدر، نفس المرجع السابق، ص 143.

– يقدم النظام الدعم للمدراء في كافة المستويات، فهو يعتبر وسيلة فعالة لتحقيق التكامل في إتخاذ القرارات بين المستويات الإدارية المختلفة (فرق عمل أكثر فاعلية).

2-1 نظم الدعم التنفيذي (نظام المعلومات التنفيذية): وتسمى أيضا نظم دعم المدراء التنفيذيين أو نظم المعلومات الإستراتيجية وهي فرع من نظم دعم القرار، وهي مصممة لدعم وتحسين عملية إتخاذ القرارات التي تتخذ في مستوى الإدارة العليا (القرارات الإستراتيجية) وتزويدها بالمعلومات الإستراتيجية المبنية على قدرات الإستعلام الذكي والتنقيب الذكي عن البيانات لإنتاج معلومات متعددة الأبعاد والأوجه،[1] إن سهولة الإستخدام تلعب الدور المهم في نجاح نظم معلومات المدراء التنفيذيين، والسبب أن أغلب مستخدمي نظم معلومات المدراء التنفيذيين هم ليسوا خبراء في الحاسوب.

1-2-1 تعريف نظم الدعم التنفيذي ومكوناته: هي نظم معلومات تفاعلية تعطي المدراء التنفيذيين (الذي يعمل في قمة الهرم الإداري) سهولة الوصول إلى البيانات الداخلية والخارجية، وهي نظم معلومات على المستوى الإستراتيجي في المؤسسة مصممة لمساعدة الإدارة العليا في إتخاذ القرارات غير المهيكلة من خلال دعمهم بالمعلومات المتقدمة.

تتكون نظم المعلومات التنفيذية من عناصر أساسية متكاملة وهي:

– **عتاد الحاسوب:** إعتمدت نظم المعلومات التنفيذية على منظومات الحاسوب الكبيرة لقدرتها الهائلة للتخزين والسرعة الفائقة في معالجة البيانات ومع تغير هيكل ومعمار هذه النظم إلى تقنيات المزود الزبون وتقنية حوسبة المستفيد النهائية وأنماط الإتصالات الشبكية، ساعد هذا الأمر على تخفيض التكلفة وتوفير المرونة وتوسيع دائرة المشاركة في إستخدام نظم المعلومات التنفيذية.

– **برامج الحاسوب:** تظم حزمة متكاملة من برنامج النظام، برامج االتطبيقات، وبرامج القاعدة النصية والبيانات وقاعدة رسوم الحاسوب.

– **قاعدة النماذج:** تضم كل النماذج الجاهزة التي تستخدمها نظم المعلومات التنفيذية لحل المشكلات الإستراتيجية الغير الهيكلية وشبه الهيكلية.

– **الواجهة البينية:** هي أدوات يستخدمها المدير التنفيذي للتعامل مع النظام بسهولة وبسرعة ومرونة، وتظم وظائف إصدار التقارير وإنتاج الرسوم لغة الأوامر وسائل دعم الوسائط المتعددة ومختلف التقنيات التي توفر الدعم الكفؤ للمستفيد النهائي.

[1] سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، نفس المرجع السابق، ص 152.

-شبكة الإتصالات: نظم المعلومات التنفيذية تتجه نحو بناء نظم شبكية تستند على شبكات الإتصالات المحلية وشبكة الإنترانت، شبكة الإكسترانت، وشبكة الويب.

1-2-2 خصائص نظم الدعم التنفيذي:

ظهرت وتطورت نظم الدعم التنفيذي لتلبية إحتياجات الإدارة العليا بالمعلومات الإستراتيجية ودعم عمليات وأنشطة الإدارة الحديثة، فعلى نظام الدعم التنفيذي أن يتصف بالخصائص التالية:[1]

- القدرة على توفير معلومات شاملة وملخصة ومناسبة زمنيا بشكل يتيح للمدراء التنفيذيين سهولة إستخدامها.
- يستطيع نظام المعلومات تقديم تفاصيل من المعلومات التي تحتاجها الإدارة العليا، مع إنتاج تقارير معلومات إستراتيجية بضبط التفاصيل.
- التركيز على إحتياجات المدير التنفيذي من المعلومات، ويكون عرضها في أشكال بيانية نصية وجدولية.
- تقديم معلومات عن عوامل النجاح الجوهرية للمنظمة بتقارير إستثنائية وتحليلها.
- تحتوي نظم المعلومات التنفيذية على معلومات وافية عن البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة وتحقيق التكامل بينها وإتاحة الدخول إليها.
- التكامل مع نظم المعلومات التنظيمية كنظم دعم القرار والنظم الخبيرة.
- تتضمن تقنيات التحليل الإحصائي.
- ترتكز على التخطيط الإستراتيجي والذي يأخذ في الإعتبار التغير في البيئة الخارجية وهذا يتطلب معلومات عن إتجاهات التطور التكنولوجي .
- تقدم نظم الدعم التنفيذي مستوى منخفض من التفاصيل (تملك الإدارة العليا نظرة شمولية عامة) لذلك تؤمن لها المعلومات بشكل مختصر ومفيد حتى لاتقع في بحر المعلومات.

1-2-3 مميزات نظم الدعم التنفيذي:

كما تطرقنا أعلاه أن نظم الدعم التنفيذي هي من النظم الإلكترونية التي تهدف إلى دعم الإدارة العليا في المنظمة على التخطيط الإستراتيجي طويل المدى وتتميز بإمكانيتها توفير واجهات ربط فعالة تمكن المدراء من

[1] سليمان صالح أبو كشك،نظم المعلومات الإدارية، الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2015، ص 275.

إجراء مسح سريع لأهم المعلومات الداخلية والخارجية للمنظمة ولديها واجهات تعامل سهلة الإستخدام تمكن المدراء من التدرب على إستخدامها[1].

1-2-4 نظم الدعم التنفيذي وعملية إتخاذ القرار:

يمكن أن تضع نظم الدعم التنفيذي الثروة التحليلية وأدوات صنع القرار في متناول المدراء وهذا من خلال التمثيل البياني للبيانات التي تساعدهم على صنع القرارات الحاسمة، ضف إلى ذلك يستطيع المدراء إستخدام نظم الدعم التنفيذي مع الآخرين بسرعة وسهولة ويستخدم أدواتها لتحسين فعالية وكفاءة صنع القرار وذلك بزيادة إنتاجية المدير من خلال تزويده بالوصول السهل والسريع للمعلومات، وتحويلها إلى أشكال لمساعدة المدراء على تحليل الأعمال ومعرفة تأثير القرارات على المنظمة[2].

وتتمثل فوائد نظم الدعم التنفيذي الذي تقدمها للإدارة العليا في الآتي[3]:

- مساعدة المدراء التنفيذيين في الإدارة العليا على مواجهة المشاكل غي المهيكلة عند حدوثها في المستوى الإستراتيجي للمنظمة

- تزويد البيانات من المصادر الداخلية لتحديد نقاط القوة والضعف بتقديم الجداول والرسومات المختلفة مما يساعد الإدارة في مراقبة عوامل النجاح المعيارية ومقارنتها بالمعايير الأساسية للمنشأة.

- تزويد البيانات عن طريق المسح البيني بواسطة استخبارات الأعمال عن طريق شبكة الأنترنت لتحديد الفرص والتهديدات البيئية التي يمكن أن تواجه المنظمة.

- مساعدة المدراء على زيادة مساحة المراقبة والسيطرة لتسمح لهم برؤية عدد أكبر من مصادر أقل وإتخاذ القرار المناسب عند تغيير الظروف.

ضف إلى ذلك أن المدير يستخدم نظم الدعم التنفيذي لجمع البيانات عن الربحية وتكاليف الإنتاج لتحديد الإتجاهات والتقارير الإستثنائية، فالمعلومات التي تقدمها نظم الدعم التنفيذي لا تنحصر في مجال وظيفي دون آخر، إنما هي معلومات معمقة تعكس رؤيا شاملة للمنظمة وتتضمن مؤشرات أدائها الإستراتيجي، كما أن هذه النظم تهتم بإجراء تحليلات متطورة.

في الأخير، يمكن القول أن نظم الدعم التنفيذي تشترك مع نظم دعم القرار في دعم القرارات وتجهيز المستفيد بالمعلومات عن موضوع القرار إلا أن مستوى التفاصيل التي تقدمها نظم الدعم التنفيذي أقل بالمقارنة مع

[1] برهان وآخرون، نظم المعلومات المحوسبة، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، ط 1، 2000، ص 330.

[2] أسمى رشاد الصالح، نظم المعلومات الإدارية، نفس المرجع السابق، ص 299.

[3] سليمان صالح أبو كشك، نظم المعلومات الإدارية، نفس المرجع السابق، ص 82.

نظم دعم القرار وهي مصممة خصيصا لدعم القرارات الإستراتيجية غير الهيكلية [1]. ونجد أن نظم دعم القرار تحتوي على ثلاث نظم فرعية وتعتمد على النماذج وتستخدم على فترات غير منتظمة أما نظم الدعم التنفيذي فهي لاتحتوي على نظام فرعي لحل المشاكل ولاتعتمد على النماذج وتستخدم على فترات منظمة.

3-1 نظم دعم القرارات الجماعية وعملية إتخاذ القرار:

يقوم هذا النوع من النظام بتسهيل إيجاد الحلول للمشاكل المتشابكة، وتتميز عملية إتخاذ القرار في هذه الحالة بأن متخذي القرار يعملون معا كفريق متكامل يجمعهم إجتماع أو مؤتمر ما أومشكلة بعينها والغرض هو الوصول إلى قرار موحد يجمع بين الخبرات المختلفة، ولضمان التنسيق لابد من أن تكون هناك أداة واحدة فقط تقدم الدعم لهم جميعا.

1-3-1 مفهوم نظم دعم القرارات الجماعية: هي نظم مستندة إلى الحاسوب تفاعلية تستخدم لتسهيل حل المشاكل غير المهيكلة بواسطة مجموعة من صانعي القرار يعملون سوية كمجموعة وتستخدم تقنيات الدعم الجماعي، وعادة ما يكون هناك منسق لهذه الجماعة يتولى تنسيق العمليات والأنشطة داخل النظام وتشغيل أجهزة الحاسب وعرض المعلومات بمعنى أنه يعمل كحلقة وصل بين تقنيات المعلومات وبين أعضاء الجماعة[2]، كما يمكن تعريفها على أنها حزمة من البرمجيات والعتاد والإجراءات لدعم مجموعة من الأفراد يعملون من أجل الوصول إلى نتائج محددة، أو لتسهيل إنتاج حلول لمشكلات يهتم بها فريق العمل بالمنظمة، فهي نظام تفاعلي مبني على الحاسب الآلي يسهم في تسيير حل المشكلات غير المبرمجة والتي يسعى لحلها مجموعة من متخذي القرارات الذين يعملون معا كفريق. تستخدم هذه النظم لدعم القرارات غير الهيكلية أي الإستراتيجية بالدرجة الأولى عكس نظم مساندة القرارات الأخرى التي تستخدم لإسناد القرارات غير الهيكلية وشبه الهيكلية التي يتخذها المدراء على فرادى وليس بصفة جماعية[3].

1-3-2 مكونات نظم دعم القرارات الجماعية: تحتوي نظم دعم القرار الجماعي على ثلاث عناصر أساسية هي الأجهزة، البرمجيات، الأفراد وهي كالآتي:[4]

أ- الأجهزة(المعدات): تشمل جميع المكونات المادية التي تعمل على تقديم تسهيلات الإجتماع نفسه، كالشاشات والطابعات ومكوناتها الداخلية ووسائط التخزين، والتي تعمل على تقديم تسهيلات الإجتماع نفسه

[1] سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، نفس المرجع السابق، ص152.

[2] نوري منير، نفس المرجع السابق، ص 135.

[3] Kenneth Laudon et Jane Laudon.Op.cit, p 501.

[4] سليمان صالح أبو كشك، نظم المعلومات الإدارية، نفس المرجع السابق، ص 77.

التي تدعم تعاون المختصين، كما تتضمن الأجهزة الإلكترونية لكل عضو في الفريق للمشاركة في الإجتماع، ضف إلى ذلك حواسيب وتجهيزات الشبكة الإلكترونية.

ب– البرمجيات: تعتبر قلب نظم دعم القرار الجماعي والتي تعرض العديد من الأدوات المفيدة لعمل الجماعة، لقد زودت البرمجيات في نظم دعم القرارات ببرامج وتطبيقات متخصصة لتقابل إحتياج المجتمعيين في قاعة واحدة أو إستخدامها في الإجتماعات عبر الشبكة الإلكترونية حيث يكون المجتمعون في أماكن متباعدة ومختلفة ومن أدوات برمجيات نظم دعم القرار الجماعي الإستبانة الإلكترونية، وأدوات العصف الذهني الإلكترونية.

ج– الأفراد: يتكون الأفراد من المشاركين في الإجتماع إضافة إلى منسق الإجتماع الرئيسي، وهو الشخص الذي يوجه الجماعة ويقودها خلال عملية التخطيط وتنسيق الأنشطة داخل النظام ويقوم بتشغيل الأجهزة والبرمجيات، والذي يعمل حلقة وصل إلكترونية بين المجتمعين، ويقوم بدور حلقة الوصل بين تقانة المعلومات وأعضاء الجماعة.

1-3-3 خصائص نظم دعم القرارات الجماعية:

يتميز نظم دعم القرارات الجماعية بمجموعة من الخصائص منها:

- يتم تصميمه خصيصا لدعم القرارات التي تتخذ جماعيا ولايوجد لها مواصفات ومكونات عامة.
- يستخدم تكنولوجيا الإتصالات إستخداما وكثفا.
- هي نظم تم تصميمها بغرض دعم عمليات إتخاذ القرارات بين أعضاء جماعة وأثناء ممارستهم لعملهم بغرض تحسين عوائد القرار في ظل درجة عالية من عدم التأكد.
- يهدف إلى الحد من السلوكيات السلبية كالإستهتار بالوقت ومحاولة فرض الرأي.
- تمتاز هذه النظم بسهولة تعلمها وإستخدامها بواسطة الأفراد بغض النظر عن مستوى معرفتهم بالحاسبات الآلية.
- لديه أساليب تمنع إنتشار السلوك الجماعي السلبي مثل الصراعات المدمرة للجماعة أو سوء الإتصال أو سوء الفهم.
- يهدف إلى دعم السلوكيات الإجابية كالمشاركة في الرأي وتحفيز التفكير العلمي.

1-3-4 نظم دعم القرارات الجماعية ودورها في إتخاذ القرار:

نظم دعم القرارات الجماعية هي قرارات ذات صلة بمستقبل المنظمة والتي لايستطيع فرد واحد مهما كانت خبراته ومواهبه من تحمل نتائجها، وهي وسيلة الإدارة الحديثة التي تصنع قراراتها على أساس مشاركة عقل المديرين وعقل المنظمة المتمثلة في ذاكرتها التنظيمية وثقافتها وتقاليد عملها والتي لايمكن تصور أي عمل ناجح للإدارة من دون اللقاء المثمر لعتاد الدعم الجماعي لتكنولوجيا المعلومات والعقل الجمعي الذي يصنع قراراته على أساس المعرفة[1].فضلا عن ذلك تساهم هذه النظم بتحسين جودة وكفاءة وفعالية القرارات الإستراتيجية.

إذا يمكن القول أن نظم الدعم الجماعي للقرارات مصممة خصيصا لتنمية علاقة النظم بصانع القرار أثناء جميع مراحل عملية صنع القرار الجماعي وبمدى واسع يعطي للعملية هدفها وإتجاهها وإستمرارها وهي تستخدم لدعم القرارات غير هيكلية بالدرجة الأولى هذا ما ميزها عن النظم الأخرى التي تدعم القرارات غير الهيكلية وشبه الهيكلية والتي يتخذها المديرين فرادى وليس بصفة جماعية.

2- نظم الدعم الذكي للقرارات (نظم دعم القرارات الذكية):

هي تلك النظم التي تعتمد على تقنيات الذكاء الإصطناعي إنطلاقا من أن نظم وتقنيات المعلوماتية والحوسبة في تطور نوعي متسارع، من أجل مواكبة التطور التكنولوجي أدى ذلك إى ظهور نظم وتطبيقات جديدة موجهة نحو نظم دعم ومساندة الإدارات، فسخرت المؤسسات هذه الأدوات الجديدة لدعم عملية إتخاذ القرار عن طريق الإستفادة من ذكاء الأعمال فمن أثمن مفاهيم هذا الأخير تطبيقات الذكاء الإصطناعي ونظم مستودعات البيانات والتنقيب عن البيانات والتي جرى تصميمها بشكل يدعم الإدارة في صنع القرارات الخاصة بها. ذكاء الأعمال يستخدم التكنولوجيا الحديثة المتطورة وبمساعدة تقنيات معالجة البيانات من خوارزميات وبرامجيات يقوم بتحليل البيانات والتي بدوره يساعد المؤسسات والشركات في إتخاذ القرار الصائب في وقت محدد نسبيا للحصول على أعلى نسبة أرباح في الشركات.

لذا سيتم دراسة وتحليل النظم الذكية لدعم القرارات الإدارية من خلال تطبيقات نظم ذكاء الأعمال والتي تبدأ من الذكاء الإصطناعي وكيف أن تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي تستخدم في صنع القرار ويتضمن هذا الجزء شرح مفهوم النظم الخبيرة وتطبيقاتها ومكوناتها ونوضح كيف يتم إستخدام هذه النظم ضف إلى ذلك وصف كل من مفهوم الشبكات العصبية الإصطناعية، ونظم المنطق الضبابي والخورزميات الجينية، ونظم المعلومات الذكية ثم في الأخير سوف نتطرق عن فوائد دمج تطبيقات الذكاء الإصطناعي في نظم دعم القرار.

[1] سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، نفس المرجع السابق، ص110.

لكن قبل التطرق إلى دراسة هذه النظم والتقنيات الذكية لابد من تقديم ذكاء الأعمال وأهميته في دعم القرار.

2-1 تعريف ذكاء الأعمال وشرح كيف تدعم هذه التكنولوجيا صنع القرارات:

يشير ذكاء الأعمال بصورة رئيسية إلى التقنيات المعتمدة على الحاسوب والمستخدمة في تعريف وإستخلاص وتحليل بيانات الأعمال تتمثل الوظائف الإعتيادية لتكنولوجيا ذكاء الأعمال في التقارير ومعالجة التحليل المباشر، والتحليل، وتنقيب البيانات، ومعالجة التنقيب ومعالجة الحدث المعقد، وإدارة أداء الأعمال، وتحليل النصوص والتحليل التوقعي.

يهدف ذكاء الأعمال إلى إسناد القرار فهو يستخدم التكنولوجيات والعمليات والتطبيقات لتحليل بيانات داخلية ومهيكلة وهو صنف واسع من التطبيقات والتقنيات من أجل تجميع وفرز وتحليل وتوفير الوصول إلى البيانات لمساعدة مستخدمي المؤسسة على صنع قرارات أفضل للأعمال[1].

2-1-1 تعريف ذكاء الأعمال ومكوناته:

ذكاء الأعمال هو نظام إداري شامل يعتمد على مجموعة من البرمجيات والتحليلات الوصفية والتنبؤية والتوجيهية من خلال جمع وتنظيف البيانات الحقيقية وتحليلها وفق لإستراتيجيات المنظمة وتقديم مؤشرات معلوماتية مفيدة لأصحاب القرار على كافة مستوياته من خلال لوحات معلوماتية تفاعلية و تقارير مرنة تدعم المنظمة في إتخاذ قراراتها بهدف تحسين الأعمال.

ويعرف على أنه توظيف التكنولوجيا في إستخدام معلومات دقيقة آنية، ذات قيمة نوعية عالية متعلقة بمجال العمل نفسه وبيانات ذات موثوقية كبيرة متوفرة من عدة مصادر، وتطبيق ما تم إكتسابه من خبرات بهدف تحسين وتطوير جودة القرارات التي يجب إتخاذها بناءا على هذه المعلومات[2]. وهناك ثلاثة أنواع من المستخدمين في بيئة ذكاء الأعمال وهم موظفو تكنولوجيا المعلومات، المستخدمون الذين لديهم سلطة أي الأشخاص الين لديهم مهارات متقدمة في إستخدام أدوات ذكاء الأعمال، أما المستخدم الثالث فهم المديرون التنفيذيون (كبار المديرين في المؤسسة وهم أصحاب القرار) تتمثل المكونات الرئيسية لذكاء الأعمال في:

- مستودع البيانات وهو قاعدة بيانات خاصة أو مستودع البيانات المعدة خصيصا لدعم تطبيقات صنع القرار والتي تتراوح بين التقارير البسيطة إلى التحسينات المعقدة.
- تحليلات الأعمال وهي أدوات البرمجيات التي تسمح للمستخدمين بإنشاء تقارير حسب الطلب وكذلك إستعلامات وإجراءات تحليل للبيانات.

[1] Kenneth Laudon et Jane Laudon. Op.cit, p 481.

[2] علاء الحمامي، غصون السعدون، تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الأعمال الإلكترونية المتطورة، دار وائل للنشر، عمان، ط 1، 2016، ص185.

- إدارة أداء الأعمال: وهي أداة إستراتيجية لإدارة الأداء يمكن أن يستخدمها المسؤولون التنفيذيون للإشراف على تنفيذ أنشطة موظفيهم ومراقبة نتائج إجراءاتهم.
- واجهة المستخدم: هذه الواجهة تسمح بالوصول إلى مكونات نظام ذكاء الأعمال وسهولة معالجتها.

2-1-2 إستخدامات ذكاء الأعمال في المنظمة:

– **العمليات**: ذكاء الأعمال له دور فعال في مساعدة الإدارة لتحقيق قياسات الأداء العملياتي الخاص بها حيث أن له القدرة على إعطاء المدراء لمراقبة قياسات الأداء، تحليل المعلومات، صنع القرارات، والعمل على هذه القرارات، يستطيع المدراء مشاهدة تأثير التغيرات التي صنعت كنتيجة لمؤشرات تغيير الأداء في لوحة العدادات.

– **المالية**: يوفر ذكاء الأعمال وصول آني إلى الميزانية المالية وبيانات التنبؤ، هذا يعطي القدرة إلى قرارات الأعمال أن توضح إعتمادا على البيانات المالية الحالية والدقيقة، ضف إلى ذلك تعطي القابلية لصناع القرار على تحديد المجالات التي تنجز المؤسسة أعمالها بصورة أفضل أو أسوء، مما يجعل الإدارة في تلك النقطة مسلحة بصورة جيدة بمعلومات دقيقة يمكنها العمل بصورة كفؤ وبأسلوب موقوت.

– **خدمة الزبون**: يساعد ذكاء الأعمال المؤسسات على تكوين أقسام سوق مختلفة وزبائن بتحديد أعمال جديدة واسترجاع الأعمال الجديدة.

_ **الموارد البشرية**: تسند ذكاء الأعمال الفعاليات مثل الإستخدام، استرجاع الموظفين، وتطوير المناصب كما أنها توفر معلومات مهمة لمجالات مثل التخطيط التعويضي تخطيط فائدة الموظف، تخطيط الإنتاجية وتدريج المهارات.[1]

– **التسويق** : واحد من أكثر الفوائد أهمية إلى ذكاء الأعمال في أي مؤسسة هو قسم ذكاء الأعمال فهو يحدد المنتجين الممتازين تحديد تأثير تغير الأسعار وتحديد فرص النمو،تحديد الإتجاهات المختلفة في الأعمال.

3-1-2 أهم المحاور المتعلقة بذكاء الأعمال:

1-3-1-2 التنقيب في البيانات Data Mining: يطلق عليها إسم تكنولوجيا إستكشاف المعرفة من مستودعات البيانات أو قواعد المعرفة،[2] نظرا لكثرة البيانات الموجودة والمخزنة في مايسمى بقواعد البيانات، أصبحت موضوع تساؤل من عديد من الباحثين للإستفادة منها ومع زيادة إنتشار مستودعات التخزين الضخمة أصبح من الضروري إيجاد تقنيات وطرق ووسائل لإستخلاص المعلومات والمعرفة من مثل هذه البيانات المكدسة وإستغلالها في حل المشاكل وإتخاذ القرارات، بإستخدام تطبيقات الحاسوب الحديثة والتي تعتبر تكنولوجيا حديثة ذكية.

[1] علاء الحمامي، غصون السعدون، نفس المرجع السابق، ص 192.

[2] سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان،2008، ص 61.

أ- تعريف التنقيب في البيانات: هي عملية تحليل البيانات من خلال ربطها مع تقنيات الذكاء الإصطناعي والعمليات الإحصائية فهي عملية تفتيش وبحث عن معلومات معينة ومفيدة في حجم كبير من البيانات ويتم ذلك من خلال عملية الربط بين تحليل هذه البيانات وطرق الذكاء الإصطناعي لتصبح أكثر وأكفئ في عملية التفتيش، وجاءت فكرة الكشف والتنقيب على هذه البيانات بطرق ذكية للمساعدة في حل المشاكل وإتخاذ القرارات.

ب- وظائف التنقيب في البيانات: تعمل على تقديم تقنيات بحث وإستكشاف للعلاقات المفيدة بين البيانات، و إستكشاف العلاقات والأنماط الخفية بين البيانات فهي تقنيات ذكية، تقوم على عملية الكشف والبحث عن بيانات وعلاقات مفيدة جديدة تستفيد منها الإدارة في تصنيف المستفيدين من الزبائن والموردين، كما أن لها القدرة على إيجاد نوع من الأنماط الإستنتاجية للبيانات من خلال فحص السجيلات الموجودة في ملفات قاعدة البيانات أو مستودعات البيانات. فهي تقوم بتنفيذ وظائف متنوعة ومتكاملة نذر منها:[1]

- التصنيف: تحديد الخصائص لمجموعة محددة ورئيسية ثم تقسيمها إلى فئات لها نفس الخصائص ويكون ذلك بإستخدام تقنيات شجرة القرار أو الشبكات العصبية.
- التجميع وبناء العناقيد: يتم تحديد مجاميع العوامل والمنغيرات التي تشترك بخصائص أساسية بإستخدام خوارزميات التجميع للكشف عن الفئات المخفية.
- الترابط: تفيد هذه الوظيفة في توصيف نوع الإرتباطات الموجودة ضمن مجموعة من عناصر البيانات.
- الأنماط المتتابعة: تشبه الوظيفة السابقة بإستثناء أنها تبحث في العلاقات التي تحدث خلال فترة زمنية وهي تستخدم مثلا للكشف عن حالات فشل المصارف في إسترداد قروض الإئتمان التجاري.
- التنبؤ: تستخدم السلاسل الزمنية لتخمين القيم المستقبلية بناء على أنماط مستكشفة من بيانات كبيرة كالتنبؤ بالطلب.

وعليه، التنقيب عن البيانات، عملية تحليلية تمزج بين علم الذكاء الإصطناعي والإحصاء وتعتبر خطوة من خطوات إكتشاف المعرفة من قواعد البيانات بإستخدام أساليب رياضية وإحصائية وطرق ذكية تستفيد منها الإدارة لأغراض عديدة من بينها صنع القرارات الإدارية .

2-1-2-3 مستودعات البيانات Data Warehouse: هي مجموعة من البيانات دائمة تارخية متكاملة للمساعدة في إتخاذ القرارات الإدارية، فهي تساعد على الوصول للبيانات لأغراض التحليلات الزمنية وإكتشاف المعرفة وإتخاذ القرارات لأنها مصممة خصيصا لإستخلاص البيانات ومعالجتها وتمثيلها وتقديمها بصورة

[1] سعد غالب ياسين، نفس المرجع السابق، ص 64.

مناسبة. وهي تصنف إلى نوعين الأول مستودعات بيانات موزعة تتعامل مع البيانات التشغيلية لكافة الفروع والثانية مستودعات بيانات مركزية[1].

تقنيات مستودعات البيانات: ترتبط نظم مستودعات البيانات بنظم المعالجة التحليلية الفورية ونظم التنقيب عن البيانات وبالتالي تعتبر تكنولوجيا مستودعات البيانات بمثابة القاعدة التقنية القوية لجميع أنماط نظم المعلومات المحاسبية.

تحتاج نظم مستودعات البيانات إلى وجود أدوات ونظم تحليل وتطبيقات مثل نظم دعم القرارات، نظم المعلومات التنفيذية نظم المعالجة التحليلية الفورية، لغات إستعلامات ونظم التنقيب عن البيانات، تساهم هذه التقنيات في إستكمال دور مستودعات البيانات في مجال تخزين ومعالجة وتحليل البيانات وتوفير قاعدة تقنية لدعم وظائف نظم المعلومات المحوسبة.[2] فمستودعات البيانات النموذجية هي التي تتضمن عدد كبير من البيانات العاطلة وهي كبيرة جدا.

2-1-4 المهام الرئيسية لنظام ذكاء الأعمال:

- **تجميع البيانات:** يتم تجميع البيانات من مصادرها المختلفة وتخزينها في مكان يسمى قاعدة البيانات.

- **تقييم البيانات:** وفي هذه المرحلة يتم تحديد البيانات التي يمكن الإستفادة منها في عملية إتخاذ القراروتخزينها في مكان يسمى مستودع البيانات.

- **تنقيب تحليل البيانات:** وفي هذه المرحلة يتم تحليل البيانات للحصول على المعلومات يمكن من خلالها تعزيز إتخاذ قرار مناسب وتنافسي.

- **تخزين المعلومات:** يتم تخزين النتائج السابقة بعدة طرق كالجداول والتقارير والرسومات البيانية المختلفة في مكان يطلق عليه لوحة القيادة والتي تمكن صناع القرار من الإطلاع على قراءات مختلفة لعدة عوامل مهمة تلزم لإتخاذ القرار المناسب.

- **إتخاذ القرارات:** بناءا على المعلومات المخزنة يتم إتخاذ القرار أو القرارات الي تساهم في دعم الموقف التنافسي في بيئة العمل.

عندما تريد مؤسسة العمل على تقنية ذكاء الأعمال فإنها ستطلب من الشركات المصممة والمنتجة لهذه التقنية من دراسة المؤسسة وتحديد متطلباتها ومن ثم تصميم وإنتاج التقنية الملائمة لها تقنية الأعمال بالنسبة لشركة Microsoft هي عبارة عن تركيب لثلاث منتجات رئيسية وتعتبر أركانها الأساسية:

[1] أروى يحيي الأرياني، نظم دعم إتخاذ القرار، نفس المرجع السابق، ص 212.

[2] سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، نفس المرجع السابق، ص132.

الركن الأول ويعتبر كأساس للشركة هو**Microsoft SQL Server** المسؤول على تكامل البيانات وتجميعها وإعداد التقارير والتحليل على هذه البيانات بمعنى أنه سيقوم وهو المسؤول على التنقيب في البيانات والعمل على مستودعات البيانات.

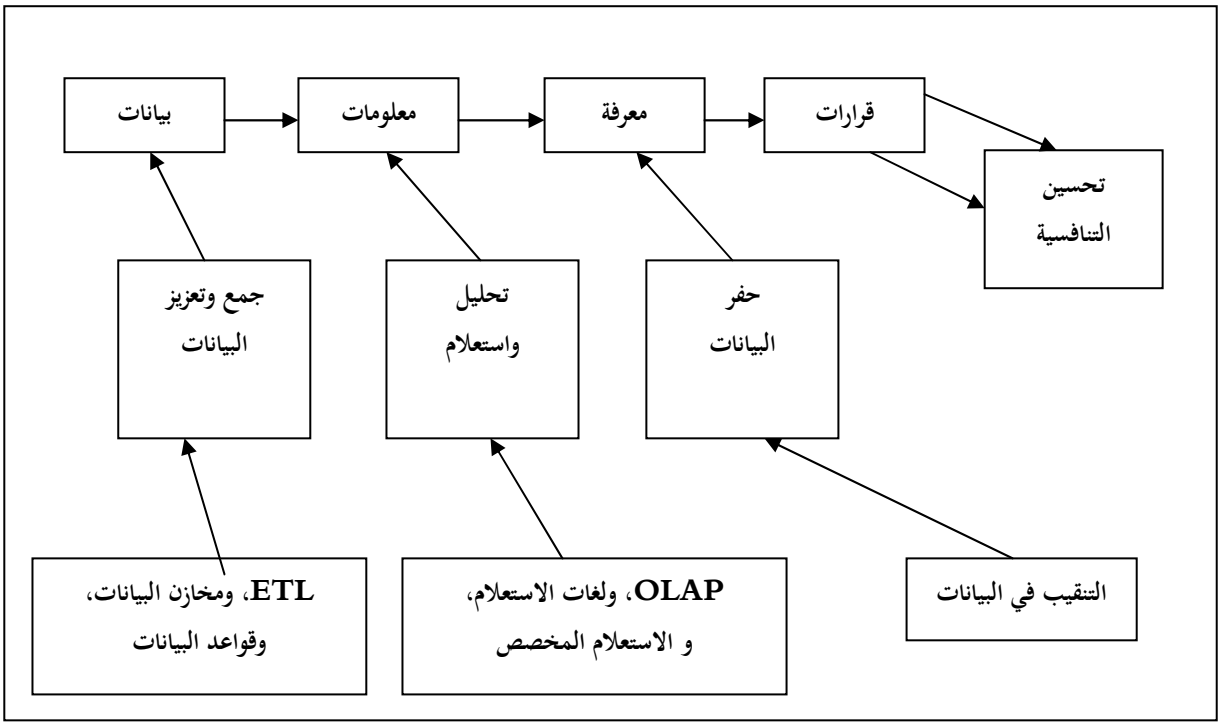
الركن الثاني هو SharePoint هو المسؤول عن التواصل والعمل على الويب للشركة وعمل فريق والتواصل فيما بينه وكذلك مسؤول عن أمنية تقنية ذكاء الأعمال وتعريف المستخدم قبل الدخول إلى التقنية.

الركن الثالث أعلى قمة هرم تقنية ذكاء الأعمال لشركة **Microsoft** هو **Microsoft Office** وهو المسؤول عن رؤية البيانات من قبل المسبخدم والعمل عليها والوصول وتحليل وتبادل المعلومات.

2-1-5 دور ذكاء الأعمال في عملية إتخاذ القرارات:

يقوم ذكاء الأعمال بتوفير المعلومات والمعارف التي يحتاجها متخذي القرارات وهو يعتبر من أهم الأنظمة التي تحتاج إليها المنظمات في إتخاذ القرارات الصائبة التي تضمن من خلالها رفع التحدي وضمان الإستمرارية وهذا يكون من خلال كمية ونوعية ودقة المعلومات.

الشكل (2-2): دور ذكاء الأعمال في اتخاذ القرارات



المصدر:أحسن طيار، ذكاء الأعمال ودوره في إتخاذ القرارات في البنوك، المجلة الجزائرية للدراسات المالية والمصرفية، المجلد 02،العدد 1،2016،ص78.

2-2 تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي الداعمة لصنع القرارات:

يتضمن الذكاء الإصطناعي مجموعة من التكنولوجيا التي تستخدم في صنع القرارات، نظم دعم القرارات الحالية تعتمد إعتمادا كليا على تطبيقات الذكاء الإصطناعي، حيث أنها تطبق في المناطق التي التي تطلب قدرات معرفية إدراكية منطقية وتتطلب الفهم، لذا فالكثير من نظم المعلومات المستندة على تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي (النظم الذكية) لها القدرة على دعم عملية إتخاذ القرار بدرجة كبيرة ومن هذه الأنظمة الذكية النظم الخبيرة، نظم المنطق الضبابي والشبكات العصبية الإصطناعية، والخوارزميات الجينية ونظم المعلومات الإدارية الذكية.

قبل التطرق إلى هذه الأنظمة سوف يتم تعريف الذكاء الإصطناعي.

2-2-1 تعريف الذكاء الإصطناعي وخصائصه:

يعتبر الذكاء الإصطناعي من التطبيقات الحالية والجديدة في الحقول العلمية والنظرية المختلفة، تستطيع أن تتعلم اللغات الطبيعية، وإنجاز مهام فعلية بتنسيق متكامل، أو إستخدام صور وأشكال إدراكية لترشيد السلوك المادي إلى جانب تخزين الخبرات والمعارف الإنسانية المتراكمة وإستخدامها في عملية إتخاذ القرارات[1]، لذا فيمكن القول أن التطبيقات في مجال الذكاء الإصطناعي متجددة، ومفتوحة على التطوير والإبداع.

2-2-1-1 تعريف الذكاء الإصطناعي:

إن الذكاء الإصطناعي هو علم وتكنولوجيا يستند على حقول وتخصصات دقيقة مثل علم الحاسوب والرياضيات والبيولوجيا، علم النفس واللسانيات وهندسة المعرفة وذلك بهدف تطوير نظم حاسوبية تستطيع أن تفكر وترى أو تسمع وتمشي وتتحدث وترى وبالتالي تتصرف بذكاء. بمعنى أن حقل الذكاء الإصطناعي يشير إلى الجهود لتطوير نظم المعلومات المحوسبة بطرقة موازية للذكاء الإنساني ومنح الحاسوب قدرات الإدراك، التعلم، حل المشكلات، فهو يعتمد على المعرفة وليس البيانات إنه ثمرة تلاقي العلوم الحديثة مع التكنولوجيا. وهي نظم هدفها تصميم وتطوير نظم حاسوبية تحاكي الذكاء البشري، وتستخدم لحل المشكلات وإتخاذ القرارات، وهي تمنح الآلات قدرة لإجراء العمليات الذكية التي يقوم بها العمل البشري[2].

كما ذكرنا سابقا، أن عائلة الذكاء الإصطناعي[3] تضم تطبيقات رئيسية متنوعة مثل معالجة اللغة الطبيعية، النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، المنطق الضبابي، إستخدام الحالات والوكيل الذكي.من غير الممكن دراسة وتحليل كل مجالات تطبيق الذكاء الإصطناعي في عمليات وأنشطة الإدارة، لذا سوف يتم دراسة أهم منظومات الذكاء

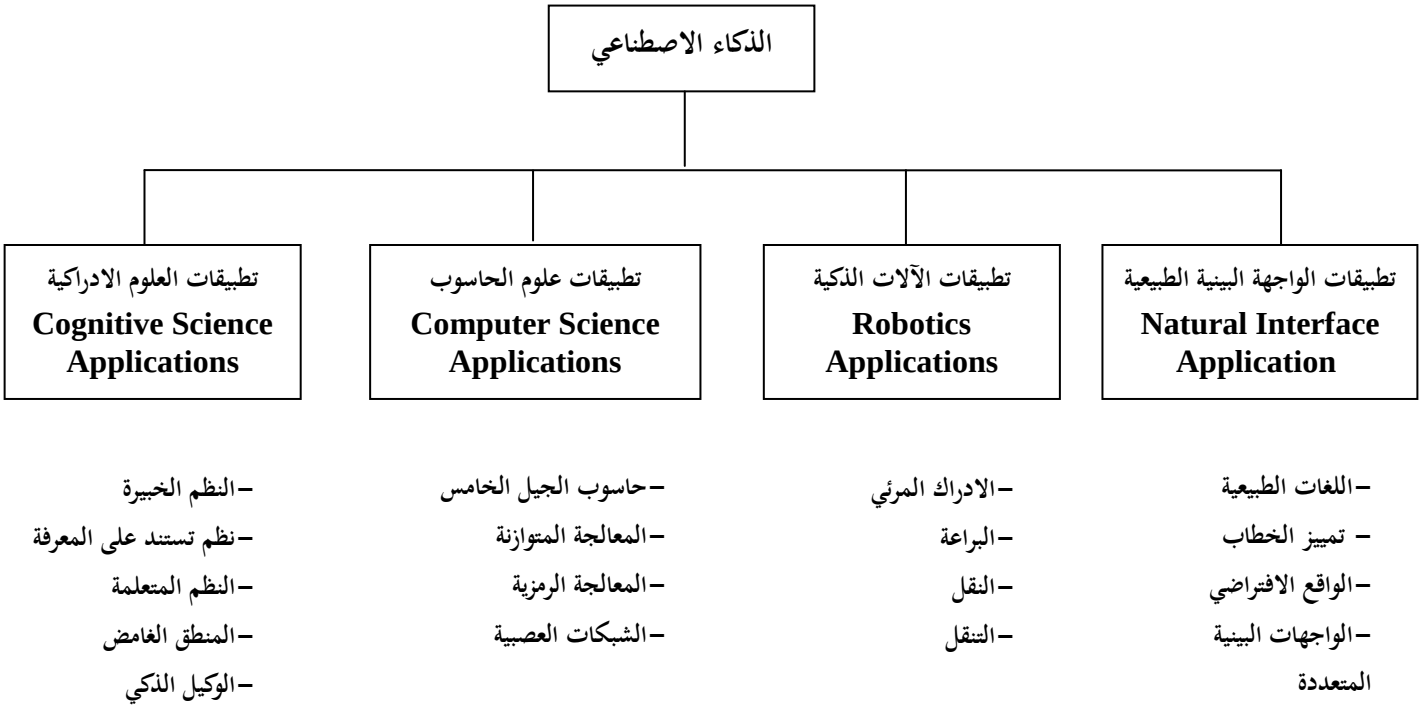
[1] سعد غالب ياسين،غالي عوض الرفاعي، إستخدام الذكاء الإصطناعي في المصارف التجارية، حالة الأردن،القاهرة، جامعة القاهرة، مجلة النهضة، 2001، ص 38-39.

[2] Walker, Admond, Financial Leadership and Investment, Sanfrancisco- U.S.A. 2006, p 250

[3] يقصد بعائلة الذكاء الإصطناعي مجموعة التطبيقات الحالية والجديدة في الحقول العلمية والنظرية المختلفة ولا تعني مجالات محددة وثابتة.

الإصطناعي المستخدمة لدعم القرارات الإدارية.الصورة الراهنة للذكاء الإصطناعي تحتوي على أربعة مجالات رئيسية:

الشكل (2-3) عائلة الذكاء الإصطناعي



المصدر: **O'Brien James, Management information systems, Mcgraw-Hill ; USA, 10 thEdition, 2011, p 422**

2-2-1-2 خصائص الذكاء الإصطناعي:

في حقل نظم المعلومات يساعد المبرمجون ومحللو ومصممو النظم صانعي القرار بتخزين وإسترجاع البيانات والعمل مع البيانات، وتزويدهم بمعلومات متكاملة ودقيقة وبالتوقيت المطلوب لكن في حقل الذكاء الإصطناعي تهتم هذه التكنولوجيا بتوليد وعرض المعرفة والحقائق، وبالتالي فإن مهندسي المعرفة يحاولون إكتشاف قواعد التجربة التي تمكن الحواسيب من أداء مهام يتم التعامل بها من قبل البشر، ضف إلى ذلك القواعد المستخدمة في حقل الذكاء الإصطناعي تتضمن العديد من التكنولوجية المترابطة تأتي من مجموعة من الخبراء لذا فإن الذكاء الإصطناعي يتمتع بالعديد من الخصائص:[1]

[1] فايز جمعة، صالح النجار، نظم المعلومات الإدارية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، ط2، 2007، ص 170.

- إستخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة.
- القدرة على التفكير والإدراك.
- القدرة على إكتساب المعرفة وتطبيقها.
- القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- القدرة على إستخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
- القدرة على إستخدام التجربة والخطأ لإستكشاف الأمور المختلفة.
- القدرة على الإستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
- القدرة على التعامل مع المواقف الغمضة مع غياب المعلومة .
- القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
- القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.

2-2-1-3 العوامل التي ساهمت في ظهور نظام الذكاء الإصطناعي:

توجد العديد من العوامل المباشرة وغير مباشرة التي ساهمت في ظهوره والتي ساعدت على إعتماده كنظام ذو أهمية منها:

1. تطور مفاهيم العمل الإداري:اغلب الهياكل التنظيمية للمؤسسات صارت أكثر تعقدا والمعلومات أصبحت عنصر أساسي في العملية الإدارية لذا فإن ضغط هذه الأخيرة أجبر على إستخدام الذكاء الإصطناعي.

2. التطورات الهائلة في صناعة الحواسيب وإنخفاض أسعارها: مقارنة بالخدمات التي تقدمها الحواسب فإن سعرها سوف يكون زهيد بالنسبة للمؤسسة.

3. العولمة: أعطت العولمة قوة دفع كبير لأهمية المعلومات وحوسبة المهام وقدمت طموحات جديدة للأعمال وجلبت تحدي على مستوى المنظمات المحلية بسبب نظم الإتصالات العالمية والنظم الإدارية وبالتالي تحتم إدخال نظم التكنولوجيا الحديثة (الذكاء الإصطناعي) في الأعمال اليومية.

4. تعدد وتطور العلاقات بين المؤسسات ومختلف الأفراد: توجد علاقات متشابكة ومتبادلة مابين المؤسسات لذا وجب أن يكون هناك نظام إلكتروني يربط هذه المؤسسات مع بعضها البعض.

5. زيادة حجم الأعمال المكتبية: أصبحت المنظمات بحاجة إلى تقنيات حديثة لتتمكن من الصمود في الأسواق العالمية.

يتكون نظم الذكاء الإصطناعي من ثلاث مكونات أساسية قاعدة المعرفة التي تتضمن الحقائق المطلقة طرق حل المشكلات والإستشارة والقواعد المستندة على صيغ رياضية(أولا)، منظومة آليةلإستدلال(ثانيا)، واجهة المستفيد(ثالثا).

فمن خلالها يقوم الذكاء الإصطناعي بتفسير الموقف بحل مشكلات التصميم والتخطيط والتشخيص.[1]

2-2-2 نظم الذكاء الإصطناعي الداعمة للقرارات الإدارية:

2-2-2-1 **النظم الخبيرة Expert system**: يطلق عليها أحيانا نظم الدعم الذكي تعد النظم الخبيرة من أكثر تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي نجاحا فهو برنامج حاسوبي مصمم لنمذجة قدرة الخبير الإنساني على حل المشكلات، يرتكز النظام الخبير على معرفة الخبير، وتفكيره وإدراكه أو على طريقته في تعقيل وفهم الأشياء، بحيث يكون مستشارا للمدير في صنع القرارات المختلفة وذلك عن طريق مساعدة الحاسوب في صنع القرارات غير المهيكلة والتي عادة ما تصنع من مثل أفراد ذوي خبرات معينة[2] وهي من برامج الذكاء الإصطناعي يتم بناءها لكي تخزن فيها المعرفة والمعلومات عن حقل معين من خلال خبرة أشخاص خبراء يعملون على معالجة المشاكل، وهي جيدة لحل المشكلات شبه المهيكلة وغير المهيكلة كما أنها تستطيع التعامل مع المشكلات التي بحاجة إلى المعرفة النظرية والخبرة العملية[3].

أ- أنواع النظم الخبيرة: للنظم الخبيرة عدة أنواع منها:[4]

- **النظم التي تعمل كمساعد:** حيث يقوم النظام بمساعدة المستخدم في تحليل الأعمال، مع توضيح الأنشطة التي تحتاج إلى تدخل بشري.
- **النظم الي تعمل كزميل:** وفي هذه الحالة يسمح النظام للمستخدم أن يناقش المشكلة ويتلقى الإجابات والنتيجة تكون محصلة جهد مشترك بين المستخدم والنظام معا، فإذا تبين للمستخدم أن النظام يسير في مسار خاطئ لحل المشكلة، فإنه يقوم بتوفير مزيدا من المعلومات لتصحيح المسار لذا فالقرار النهائي يكون محصلة جهد مشترك.

---

[1] Cazenave Tristan, Intelligence artificielle une approche ludique, Ellipses, Paris, France, 2011, p 7.

[2] مؤيد عبد الحسين الفضل، نظريات إتخاذ القرارات منهج كمي، مرجع سبق ذكره، ص 85.

[3] Wright Michael .and Rhodes David, Exploiting information systems of effective management, 2001, p.120.

[4] خبابة عبد الله، جبار عبد الله، النظم الخبيرة ونظم دعم القرار كمدخل لإتخاذ القرار في المؤسسة، 2010، ص 6.
/https://drkhaledelmenshawy.wordpress.com/2014/10/27

- **النظم التي تعمل كخبير**: فهي تقدم نصيحة جاهزة للمستخدم.

وجود النظم الخبيرة في الإدارة يكسبها العديد من المنافع أهمها:[1]

- تخزين المعرفة الصريحة والضمنية.
- توثيق الخبرات والمهارات الإنسانية.
- ضمان الموضوعية، الموثوقية، والدقة في إتخاذ القرارات الإدارية.
- ضمان العقلانية والحيادية والتجرد من المشاعر والعواطف والميول النفسية عند إتخاذ قرارات مهمة.
- تقديم الدعم والإسناد للمديرين وصانعي القرارات (القرارات غير الهيكلية، وشبه الهيكلية).
- مرونة الزمان والمكان التي يتيحها النظام الخبير حيث يمكن إستخدام النظام في أي وقت وفي أي مكان.
- لايحتاج النظام الخبير إلى بيئة مادية وإجتماعية ونفسية ملائمة لكي يعمل بكفاءة وفعالية.

ب- مكونات النظام الخبير:تظم النظم الخبيرة المكونات التالية، قاعدة المعرفة، واجهة المستخدم، التسهيلات المتعلقة بالشرح والتفسير، محرك الإستدلال.

1- قاعدة المعرفة: تحتوي على المعرفة الضرورية للفهم والصياغة وحل المشاكل تعتمد على الحقائق متمثلة بمجموعة تعريفات فرضيات، معايير وإحتمالات تصف منطقة المشكلة، وعلى المعرفة الموجهة وتتكون من الإجراءات والقواعد التي تصف ما يمكن أن يتبعه الخبير للوصول إلى أسباب مشكلة معينة. هناك العديد من طرق تمثيل المعرفة في النظام الخبير، مثل نظم المعرفة المبنية على القواعد، نظم المعرفة المبنية على الإطار، نظم المعرفة المبنية على الموضوع، نظم المعرفة المبنية على الحالة، تظل قاعدة المعرفة على إتصال مستمر بالبرامج الأخرى التي تخدم النظام الخبير كبرامج الإستدلال البرامج التفاعلية.

2- برنامج واجهة المستخدم: تتمثل في البرمجيات التي تسهل للمستخدم التفاعل مع النظام الخبير، والتخاطب معه، يستطيع المستخدم من خلالها إدخال المعلومات والتعليمات إلى النظام وتوجيه الأسئلة وتلقي الإجابات، وغالبا ما تهدف تكنولوجيا االذكاء الإصطناعي إلى تزويد واجهة المستخدم باللغات التي تمكن المستخدم من التفاعل بسهولة مع النظام.تسمح واجهة المستخدم للنظام الخبير للتحاور بين المستخدم والحاسب بطريقتين إما الإختيار من قوائم مصاغة على شكل أسئلة وأجوبة أو عن طريق تزويد النظام بمعلومات عن موضوع معين ويقوم النظام الخبير بتشخيص ذلك.

[1] سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 121.

3- تسهيلات التفسير: يوجد في كل نظام خبير برنامج لوحدة تركيبية تدعى تسهيلات التفسير والشرح، وهي تعتبر خاصية إستثنائية للنظم الخبيرة وذلك لقدرتها على تفسير التفكير والإدراك وتفسير المقترح أو الحل الذي ينصح به النظام، بمعنى يستطيع النظام الخبير تجهيز الشرح والتفسير الواضح للمستفيد.

4- محرك الإستدلال: هي عبارة عن برمجية للبحث في محتويات قاعدة المعرفة في سياق وتسلسل دقيق، تقوم بمزج الحقائق التي توجد في الذاكرة عند الإستشارةفي مسألة ما ومقارنة المسألة المعروضة ونقلها من خلال وحدة الحوار وربطها مع قواعد المعرفة المخزنة لديه لتوليد حل المشكلة وإختيار النصيحة المناسبة.[1] النظام الخبير لايستطيع أن يحقق هدفه إلا إذا كانت لديه قاعدة معرفة متخصصة في مجال الخبرة المتراكمة المجهزة من طرف مجموعة من الخبراء، بالإضافة إلى محرك الإستدلال وواجهة المستخدم والوحدة التركيبية المسماة بتسهيلات التفسير[2].

ج- مراحل بناء النظم الخبيرة: تمر عملية بناء النظم الخبيرة بالخطوات الآتية:

1. جمع الحقائق العلمية والتارخية المؤكدة عن موضوع الخبرة.
2. مناقشة الإنسان الخبير فيما إكتسب من معارف مؤكدة ومراجعتها وتحديد ما يجب تضمينه للنظام الخبير وتكوين المفاهيم والعلاقات بينها وتوضيح ذلك بالرسوم والأشكال.
3. وضع قواعد العمل المنطقية.
4. الدمج بين الحقائق والقواعد وإدخالها إلى الحاسوب عبر قاعدة البيانات تسمى قواعد المعرفة وفق ضوابط محددة.
5. وضع آلة الإستدلال التي تطبق القواعد على جميع الحقائق التي يغذي الجهاز بها بالإسناد إلى قاعدة المعرفة.
6. إختبار النظام بإستشارته عن مسائل حقيقية وعرض الأجوبة على خبراء حقل المعرفة ومناقشتهم فيها وتعديل قاعدة المعرفة إذا لزم الأمر ليصبح النظام جاهزا للعمل.
7. تغذية قاعدة المعرفة بجميع التطورات والمستجدات العلمية والتجريبية على حقائق حقل المعرفة.

[1] أروى يحي الأرياني، نظم دعم إتخاذ القرار، نفس المرجع السابق، ص 190.

[2] Alter S, Information System The Foundation of E-Business, New York, Prentice- Hall, USA, 2002, p 326.

د– خصائص النظم الخبيرة: توجد العديد من المواصفات التي تمنح النظام الخبير الجودة والذكاء:

- المعرفة المخزنة في النظام الخبير وبرنامج السيطرة مستقلان عن بعضهما البعض، هذا مايجعل تعديل وإدامة النظام الخبير أكثر سهولة وأقل تعقيد.
- يستوعب النظام الخبير ويخزن الخبرة والمعرفة المتراكمة للخبير الإنساني وكذا ينقل المهارات الأساسية التي لها علاقة بالمعرفة إلى النظام الخبير.
- للنظام الخبير المهارات الكافية لحل المشكلات في مجال معينمن المعرفة، لكن قدراته محدودة خارج المجال التخصصي.
- المعرفة المخزنة في النظم الخبيرة تعرض بشكل رمزي.
- من خلال الإستعانة بقواعد إستكشافية يقوم النظام الخبير بإشتقاق القواعد إنطلاقا من الخبرات والتجارب.
- يقوم محللو ومصممو النظام الخبير بتعريف المشكلة ودراستهاوتنظيمها لفهمها بعمق.
- تقوم النظم الخبيرة على إيجاد الحلول فهي تقوم بتقديم النصيحة للمستخدم بعد أن يوجه عدة أسئلة ويتلقى عدة إجابات ثم العودة إلى قاعدة المعرفة المخزنة لديه بما تملك من حقائق وقواعد متعلقة بالنصيحة.

يرى الباحث Clement أن خصائص النظم الخبيرة لاتحتاج للأشخاص الذين لديهم خبرة ومهارة لتشغيلها وإستخدامها كما هو الحال عند الأنظمة التقليدية التي يتطلب تشغيلها أفراد يمتلكون مهارات وخبرات وقدرات عالية في إستخدام الحاسوب ونظم المعلومات.[1]

هـ– إستخدامات النظم الخبيرة:تستخدم النظم الخبيرة في مجالات متعددة منها:

- البنوك والمالية: يقوم النظام الخبير بتجارة العملات الأجنبية لتقييم الإتجاهات التاريخية، والأحداث الجديدة وعوامل البيع والشراء.
- المجالات الإدارية: النظم الخبيرة تقوم بمساعدة المدراء في حل المشاكل غير المهيكلة ويتم ذلك بتوفير البدائل لحل تلك المشاكل وذلك بالإستناد إلى قاعدة الخبرة المخزنة.

وتوجد مجموعة من الأنظمة لكل واحدة منها خاصية معينة منها ماهو متعلق بتحديد مشكلات الضرائب وإقتراح سبل تسويتها ومنها ماهو خاص بتحليل الديون للمساعدة في تحصيلها وفحص منح الإئتمان ومراجعة الأنظمة المحاسبية وكل هذه الأنظمة لها القدرة على المساعدة في تقييم الجوانب المتعلقة بالرقابة الداخلية.[1]

[1] Clement, P. R, Learning Expert Systems by Being Corrected, International Journal of Machine Studies, 2011, Vol. 14, No. 5, p 24.
[1] Jeng, Judy, Expert System Applications in Cataloging and Collection Development, 2005, Vol. 12, No. 3, p65.

و- مميزات النظم الخبيرة:

- زيادة الجودة وذلك لإمكانية النظم الخبيرة تقليل نسب الخطر والأعطال.
- أخذ ونشر الخبرة الناذرة في حاجات معينة و العمل في البيئة الخطرة.
-الوصول إلى المعرفة ومكاتب المساعدة.
- الإعتمادية بمعنى النظم الخبيرة لاتتعب ولا تمل أو تمرض.
- زيادة قابلية العمل مع المعلومات الناقصة والغير المؤكدة .
- تحسين إتخاذ القرار وقابلية حل المشكلات مع تقليل وقت إتخاذه.

2-2-2-2 نظم الشبكات العصبية الإصطناعية Artificial Neural Networks :

إن الشبكات العصبية هي أنظمة محوسبة ذكية ترتبط بحقل تعلم الآلة و في السنوات الأخيرة أصبحت من الوسائل الهامة للتعلم وهيي عكس النظم الخبيرة لا يمكنها أن تقدم شرح للحل الذي يتم العثور عليه و رغبتها الأساسية تتمثل في محاكية العقل في إتخاذ القرارات وإستخراج الإستنتاجات في ظل وجود معلومات مركبة أو مشوشة أو جزئية. ويمكن وصف الشبكات العصبية بأنها نظم خالية من النموذج ونظم تتعلم من التجربة ونظم ديناميكية بتغدية عكسية.

أ- تعريف الشبكة العصبية: هي نظام معالجة المعلومات له مميزات أداء معينة بأسلوب يشابه الشبكات العصبية الحيوية، ولقد تم وضعها عل صورة رياضية تعتمد على طريقة التفكير البشري وكيفية معالجة الأعصاب للمعلومات. فهي نموذج تفكيري مبني على الدماغ البشري حيث يتكون الدماغ من مجموعة من الخلايا العصبية أو وحدات تشغيل المعلومات الأساسية وتسمى العصبونات، والشبكات العصبية هي نظم تمثل الذكاء بمجموعة من العناصر تشابه عصبونات الدماغ[1].

تستخدم الشبكات العصبية بصورة واسعة في دعم القرارات المالية المصرفية لأغراض تقييم مخاطر الإئتمان وتدقيق صحة التوقع والتنبؤ بالإستثمار وأسعار صرف العملات وكذا تستخدم في أسواق الأسهم والسندات وتحليل متغيرات المنافسة وإتجاهاتها.

ب- مكونات الشبكة العصبية: تمتلك الشبكات العصبية الإصطناعية ثلاث مستويات (طبقات) طبقة المخرجات وطبقة المدخلات والطبقة الوسط (المخفية).

[1] Graupe D, Principle of Artificial Neural Networks, 2nd Edition, World Scientific, New York, 2007, p22.

1. **طبقة المدخلات:** يرتكز نشاطها على تغدية وتزويد الشبكة بالبيانات والمعلومات الأولية والأساسية المطلوبة.

2. **طبقة مخفية:** وتتحدد نشاطات هذه الطبقة بالمدخلات لتقوم بتصنيفها ومعالجتها على أساس خبرة النموذج.

3. **طبقة المخرجات:** يعتمد عمل هذه الطبقة على نشاطات الوحدة المخفية ليؤمن المخرجات المطلوبة فمثلا لو تم إستخدام الشبكات العصبية الإصطناعية لإعتماد على القروض في البنك فإن الطبقة الوسطى تتدرب من خلال إستخدام البيانات الماضية أي طلبات القروض التي كان فيها القرار معروفا(تتضمن الطلبات المرفوضة أو المقبولة) وبناء على نموذج البيانات التي تم إدخالها في طبقة المدخلات والنتائج في طبقة المخرجات أي قرار القبول أو الرفض[1].

ج- خطوات تكوين الشبكات الإصطناعية وكيفية معالجتها للمعلومات:

الشبكات العصبية الإصطناعية هي شبكات قادرة على إنجاز المهام الصعبة وتعليم المهام الصعبة للحواسيب التقليدية.

- تتم معالجة المعلومات في عناصر معالجة بسيطة تدعى العصبونات، ثم تمر الإشارات بين العصبونات عبر خطوط.
- يرفق كل خط ربط قيمة عددية والذي يضرب مع الإشارات الداخلية للعصبون.
- يطبق على كل عصبون تابع نشيط إلى داخل الشبكة ليحدد إشارة الخروج الناجمة منه.

د- المقارنة بين الشبكات العصبية الإصطناعية والنظم الخبيرة:

تشترك الشبكات العصبية مع النظم الخبيرة في الذكاء الصناعي بإستخدام التفكير الرمزي وتمييز الأنماط والتركيز على المشكلات التي لا تستجيب للحلول الخوارزمية إلا أن الشبكات العصبية تختلف عن النظم الخبيرة في مضمون التقنية التي تستند عليها فالنظم الخبيرة ترتكز على تقنية إستقطاب وتمثيل وخزن المعرفة لدعم القرارات شبه الهيكلية وغير الهيكلية (قدرة النظم على إستيعاب وتخزين المعرفة المتراكمة) بالمقابل لاتقوم الشبكات العصبية عل تقنية نمذجة المعرفة الإنسانية ولاتنشد حلولا مبرمجة وبذلك لاتحتاج إلى خبرة ومعرفة الخبير كما هو حال النظم

[1] أسماء رشاد الصالح، نظم المعلومات الإدارية، مرجع سبق ذكره، ص329.

الخبيرة وإنما تحتاج الشبكة العصبية إلى خبرة المستفيد في تقدير الأوزان لعقد عناصر المدخلات قبل وأثناء تدريب الشبكة وتعليمها[1].

هـ- فوائد إستخدام الشبكات العصبية الإصطناعية:

أنظمة الذكاء الإصطناعي الأخرى تقوم بمعالجة المعلومات بشكل كفؤ إلا أن الميزة الأساسية لإستخدام الشبكة العصبية تتمثل في .

- تستطيع الشبكات العصبية كشف وإستخراج الدلالة من بين بيانات جد معقدة وغير دقيقة والتي يصعب على الأنظمة الأخرى القيام بها، وبالتالي فهي شبكة عصبية ذكية مدربة يمكنها أن تفكر كخبير في فئة المعلومات.

- رغم الإمكانيات المحدودة للشبكات العصبية إلا أنها تسعى من أجل تطبيق بعض الآليات المفيدة للأنظمة العصبية البيولوجية في حل المشكلات.

3-2-2-2 الخوارزميات الجينية Genetic Algorithms:

تسمى أيضا الحوسبة التكيفية والتي تستخدم لإيجاد الحل الأمثل لمشكلة محددة من خلال فحص وإختبار عدد كبير جدا من الحلول الممكنة للمشكلة موضوع القرار، لقد أصبحت معروفة أكثر كأحد أشكال الذكاء الإصطناعي وهي تستخدم غالبا في تقنيات تستهدف العثور على حلول للمشكلات البحثية والمثلى.التقنيات المستخدمة لحل المشكلة في الخوارزميات الجينية تقوم نظريا على مفهوم النظم الحية التي تستخدم قدراتها للتكيف مع البيئة عبر عملية التطور، ومثلما تتطور النظم الحية وتستجيب لتحديات البيئة كذلك يعمل البرنامج الحاسوبي وفق نظم الخوارزميات الجينية.[2]

يعمل برنامج الخوارزميات الجينية وفق خوارزمية تتنافس فيها الحلول أو البدائل الممكنة للقرار مع بعضها البعض.

أ- إستخدامات نظم الخوارزميات الجينية: يتم إستخدام التقنيات الآتية في نظام الخوارزمية الجينية:[3]

- الإختيار والبقاء للأصلح: إعطاء الوزن الأعلى أو التفضيل للنتائج الأفضل.
- التقاطع: دمج الأقسام الجيدة من النتائج المختلفة لتحقيق أفضل نتيجة.

[1] سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 170.

[2] سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية،دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع،عمان، 2008، ص 230.

[3] أسماء رشاد الصالح، نظم المعلومات الإدارية، مرجع سبق ذكره، ص330.

- التحاور:محاولة دمج المدخلات المختلفة عشوائيا وتقييم النتائج.

تستخدم تقنيات الخوارزمية الجيبنية في مجالات الأعمال المالية والمصرفية، وفي تطبيقات الإستثمار كما تستخدم لحل مشكلات العمليات اللوجستية والسيطرة على حركة المواد، وهي تطبق في مختلف أنواع التكنولوجيا الحديثة[1] لإمكانيتها الفائقة لإختبار المشكلات المعقدة بدون أي إفتراضات حول الحل الصحيح الذي يجب أن يكون.في الوقت الحالي تستخدم الخوارزمية الجينية مع الشبكات العصبية ونظم المنطق الضبابي لحل مشكلات التسويق والجدولة.

ب- خصائص نظم الخوارزميات الجينية:

الخوارزميات الجينية تطبق على مجال واسع من أنواع المسائل المتعلقة بإتخاذ القرار فهي تعتبر حلا جيدا لبعض مسائل الأمثلية التي لم يكن من الممكن حلها بإستخدام الطرق التقليدية السائدة وذلك يرجع إلى تمتعها بالخصائص التالية:[2]

- تعتبر العشوائية عامل أساسي في الخوارزميات الجينية.

- الخوارزميات الجينية تبحث عن مجتمع من الحلول عكس الطرق الكمية التي تبحث عن حل واحد هذا ما يجعلها تلعب دورا مهما يعطي فرصة للشمول.

- تطبق على أي مسألة ولاتوجد شروط أو متطلبات تسبق إستعمالها.

- تتعامل الخوارزميات الجينية مع كل المتغيرات الكمية

2-2-2-4 نظم المنطق الضبابي(الغامض) Fuzzy Logic:

يسمى أيضا المنطق المبهم أو المائع هو تكنولوجيا مبنية على قواعد تمثل الحالات التخمينية التي تتطلب بناء قواعد تستخدم قيم تقريبية، وتستخدم هذه النظم من قبل المنظمات لإستقطاب المعرفة الضمنية خاصة عندما تواجه ظروف وحالات غامضة وغير محددة.

ظهر المنطق الغامض ليحل محل المنطق الحاسوبي التقليدي والذي ينطلق من تشخيص الظاهرة على أنها صحيحة بالمطلق أوخاطئة بالمطلق، تعتمد هذه النظم على أساس القواعد بدلا من النماذج، وهو يستخدم في بناء منظومات وتقنيات الذكاء الإصطناعي بما في ذلك النظم الخبيرة لتقديم التقنيات الضرورية .

[1] سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، مرجع سبق ذكره، ص 183.

[2] موفق عمر، إستخدام الخوارزميات الجينية في التنبؤ بتطاير الأسواق المالية، أطروحة دكتوراه في العلوم الإقتصادية، تخصص تقنيات كمية، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، 2019، ص 34.

- **إستخدامات المنطق الضبابي:** تستخدم تقنيات ونظم المنطق الغامض أو الضبابي مع نظم مندمجة أخرى تعمل بتقنيات الذكاء الإصطناعي مثل النظم الخبيرة التي تعمل بالمنطق الغامض، والشبكات العصبية بالمنطق الغامض، في أهم مجالات الأعمال وخاصة في التطبيقات المالية والمصرفية كالتنبؤ بالعائد المتوقع من الأوراق المالية وإدارة المخاطر وتخطيط السيولة النقدية وإدارة محفظة الإستثمار يستخدم المنطق الضبابي في محركات البحث، نظم إدارة قواعد البيانات، تطوير البرمجيات وإلى غير ذلك من التطبيقات المهمة.

إن نظم المنطق الضبابي المحوسب المستخدمة في مختلف تطبيقات الأعمال، هي نظم ديناميكية حيث أن بيانات العينة تشكل وتبرمج طيلة الوقت الخاص بالتطوير، فهي تقوم بوظيفة التخمين من دون نموذج رياضي يوضح كيفية إعتماد المخرجات على المدخلات بمعنى إن أقرب وصف لطبيعة عمل المنطق الضبابي هو أنها تعمل على عكس التخمينات أو التقديرات الإحصائية.[1]

2-3 فوائد دمج تطبيقات ذكاء الأعمال مع تطبيقات الذكاء الإصطناعي في نظم دعم القرارات:

التكنولوجيا المرتبطة بالذكاء الإصطناعي والتي تطرقنا إليها سابقا(النظم الخبيرة، لغة المعالجة الطبيعية، الشبكات العصبية الإصطناعية، والخوارزميات الجينية، المنطق الضبابي) يمكنها أن تحسن من جودة نظم دعم القرار، ولها إمكانية إضافة قدرات تفسيرية وتعليمية تتكامل مع مكونات نظم دعم القرار والمتمثلة في قواعد البيانات، نموذج القاعدة، وواجهة المستخدم.

فإضافة تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي لمكون نظم دعم القرار(نموذج القاعدة) تجعل هذه الأخيرة أكثر كفاءة وقوة، فيمكن إضافة النظام الخبير ليقدم شرح وتفسير وأسباب منطقية للمخرجات التي قدمها نموذج القاعدة وليتضمن تقديم إرشادات للقدرات التحليلية، ويدمج الأوضاع الضبابية في عملية بناء النموذج ويقلل من وقت وتكاليف حساب بيانات النموذج. بالإضافة إلى ذلك فإن دمج قدرات وإمكانيات النظم الخبيرة في واجهة المستخدم يحسن من جودة نظم دعم القرار وسهولة الإستخدام والتفسير من قبل المستخدم، هذا إذا تعلق الأمر بالنظم الخبيرة.أما بالنسبة لدمج لغة المعالجة الطبيعية في واجهة المستخدم فإنه يحسن من فعاليتها ويجعلها سهلة الإستخدام خصوصا بالنسبة لصانعي القرارالذين ليس عندهم ذكاء في الحاسوب.

ومن فوائد إندماج وتكامل النظام الخبير مع قواعد البيانات والتي تعتبر من مكونات نظم دعم القرار الآتي:[2]

[1] سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية، نفس المرجع السابق، ص 229.

[2] أسماء رشاد الصالح، نظم المعلومات الإدارية، مرجع سبق ذكره، ص331.

- إضافة إستدلال استنباطي لوظائف نظم دعم القرارات التقليدية.

- تحسين عملية إبتكار قواعد البيانات والإحتفاظ بها.

- تبسيط عمليات الإستعلام من خلال خوارزميات البحث الإرشادية، وتحسين سرعة الوصول.

- إضافة إمكانيات التعامل مع حالة عدم التأكد والمنطق الضبابي.

2-4 مجالات إستخدام التقنيات السابقة :

يمكن تلخيص مجالات إستخدام تقنيات النظم الخبيرة، التنقيب في البيانات، منطق الغموض، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول(2-1): تلخيص مجالات إستخدام تقنيات النظم الخبيرة، التنقيب في البيانات، منطق الغموض، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية.

التقنية	مجالات الإستخدام
النظم الخبيرة	التشخيص، إكتشاف الأعطال، النظم المساعدة على إتخاذ القرار.
التنقيب في البيانات	التحليل، التنبؤات، التصنيف، إكتشاف القواعد.
منطق الغموض	إكتشاف طريق، حركة روبرت.
الشبكات العصبية	التعرف، المحاكاة، النمذجة.
الخوارزميات الجينية	إيجاد الحلول المثلى.
الإستنتاج إعتمادا على الحالات الواقعية	النظم الخبيرة الذكية، التقييم، إيجاد حلول جديدة.

المصدر: أروى يحيى الأرياني، نظم دعم إتخاذ القرار، نفس المرجع السابق، ص 218.

2-5 دور النظم والتكنولوجيا المختلفة في دعم نظم إتخاذ القرار:

تعتبر المعلومات المورد الرئيسي لكافة أنظمة المعلومات، مع توسع التكنولوجيا والشبكات التي ساعدت على تنوع النظم التي تستند على المعلومات ظهرت نظم قواعد المعرفة والأنظمة الذكية والتي أعطت لنظم دعم إتخاذ القرار مصدر غني من المعلومات المستندة على المعرفة ومن ثم على النظم الذكية، وكما تطرقنا سابقا

إستفادت نظم دعم إتخاذ القرار أيضا من تقنيات مستودع البيانات وتنقيب البيانات والتي كان لها الدور الفعال في إستخلاص معلومات من كم هائل من المعلومات التارخية المترامية في قواعد البيانات المتعددة.

تساهم نظم المعلومات في التعرف على المشاكل التي تقابل المنظمة، لقدرتها الفعالة على تحقيق تكامل بين مختلف وظائف التنظيم لأنها توفر قاعدة بيانات تغطي معظم مجالات المؤسسة لذلك فهي تعتبر أداة فعالة أمام الإدارة العليا لأنها توفر المعلومات الآنية والدقيقة والمتكاملة لذا فهي تعتبر الأكثر دعما لصانع القرار. ومع كل هذا فإن نظم المعلومات الإدارية قد لا تغطي كافة المجالات لذلك تم تصميم نظام دعم إتخاذ القرارات و سوف نتطرق في هذا العنصر إلى أهم النظم والتكنولوجيا الداعمة لنظم إتخاذ القرار.

2-5-1 دور تكنولوجيا الشبكات في دعم نظم إتخاذ القرار:

تلعب التكنولوجيا دورا كبيرا في تطور وتقدم نظم دعم إتخاذ القرار، لأن كل تقدم للتكنولوجيا يتم إضافته لدعم هذه النظم بشكل متواصل. نظم دعم إتخاذ القرار يحتاج إلى إلى شبكات فائقة السرعة تربط المؤسسة داخليا وخارجيا أرضية وفضائية، مزودات طاقتها تعتمد على حجم الأعمال، وقواعد بيانات تبدأ بالتقليدية وتنتهي بالمعتمدة على الويب، إضافة إلى مستودعات وتنقيب البيانات.

تتجه عملية تطوير نظم دعم إتخاذ القرار نحو بناء نظم شبكية تستند على تقنية شبكات الإتصالات لتفعيل عملية الإتصال من ناحية وتبادل المعلومات من ناحية أخري ومن هذه الشبكات[1].

2-5-1-1 الشبكة المحلية LAN : يقوم مبدأ عمل هذه الشبكة على التواصل بين محطات العمل والأجهزة الطرفية التي هي قريبة من بعضها جدا، فهي عادة تغطي مناطق جغرافية محددة مثل مباني أو حرم جامعي أو شركة واحدة. تتكون الشبكة من مزود الملف، عدد من أجهزة الحاسوب، وسائط إتصال سلكية ولا سلكية، بطاقات الشبكة، وبرامج الشبكة. تأخذ شبكة الإتصال المحلي أشكال متنوعة أهمها الشبكة النجمية، الشبكة الحلقية، والشبكة الخطية.

2-5-1-2 شبكة الإنترانت Intranet :تمثل شبكة الإنترانت أكبر شبكة عالمية تستخدم تكنولوجيا حوسبة المزود الزبون، وهي عبارة عن شبكة حاسوب خاصة بالمؤسسة تستعمل البروتوكولات والقواعد التي بني عليها الانترنت من أجل تمكين الأفراد والعاملين في تلك المؤسسة من الإتصال ببعضهم البعض والوصول إلى المعلومات بطريقة أسرع وأفضل وأكثر كفاءة وأقل تكلفة من الأساليب التقليدية المعتادة.

2-5-1-3 شبكة الاكسترانت extranet: هي عبارة عن مجموعة من شبكات الإنترانت ترتبط مع بعضها البعض عن طريق الإنترنت ويستطيع زبائن المؤسسة الإتصال بشبكة الإنترانت الخاصة بالمؤسسة بنفس طريقة الدخول إلى الإنترنت ولكن يطلب منهم كتابة العنوان الصحيح في متصفح الإنترنت ومن ثم إدخال كلمة السر

[1] Kenneth Laudon et Jane Laudon. Management des systèmes d'information. Op.cit ,p 28.

الخاصة بهم.[1] وتعد شبكة الإكسترانت نوع من أنواع نظام الترابط بين المنظمات، يسهل هذا النظام عملية تبادل المعلومات، وهي شبكة أمنية تستخدم الإنترنت وتكنولوجيا الويب لإتصال الإنترانت بشركاء الأعمال. يقدم الإكسترانت للمؤسسة العديد من الفوائد التي يقدما الإنترانت بالإضافة إلى فوائد أخرى منها:

- يساعد الإكسترانت على تحسين عملية التنسيق بين شركاء الأعمال كالموردون والموزعون والمستهلكون، حيث يتم يمكن من جعل المعلومات المهمة متوافرة بسرعة مما ينتج عنه السرعة في إتخاذ القرارات ومن غير تأخير.
- يساعد الإكسترانت على تقليل تكاليف المخزون من خلال توفير المعلومات للمشاركين في برنامج التزويد عبر الشبكة مما يزيد من كفاءة وسرعة تسليم المنتجات والخدمات.
- يساعد الإكسترانت على تحسين الإتصالات وذلك بالإتصال مع شبكة الإنترانت للوصول إلى المعلومات الحاسمة.
- يربط الإكسترانت المستهلكين بالمؤسسة لذا يستطيعون الحصول على معلومات أكثر عن منتجات وخدمات المؤسسة.

والجدول التالي يوضح مقارنة بسيطة بين شبكة الإنترنت والإنترانت والإكسترانت.

الجدول(2-2): مقارنة بين شبكة الإنترنت والإنترانت والإكسترانت.

	الإنترنت	**الإنترانت**	**الإكسترانت**
الوصول	عامة	خاصة	خاصة
المعلومات	عامة	سرية	سرية
المستخدمون	كل واحد	أعضاء الشركة	مجموعات من المؤسسات المرتبطة.المستخدمين أو المؤسسات

المصدر: أسماء رشاد الصالح، نظم المعلومات الإدارية، مرجع سبق ذكره، ص185.

2-5-1-3 شبكة الويب والإنترنت Internet & Web : تتمثل شبكة الويب في أنه عبارة عن شبكة عالمية تتكون من عدد كبير من أحهزة الحواسيب المتصلة ببعضها البعض بواسطة خطوط الإتصالات الدولية، وسوف نتطرق في عنصر آخر إلى معرفة كيف إستفادت نظم دعم القرار من التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات أي نظم دعم القرار المستندة على الويب.

[1] أروى يحيى الأرياني، نظم دعم إتخاذ القرار، نفس المرجع السابق، ص 130.

2-5-2 دور تكنولوجيا الإنترنت في دعم نظم إتخاذ القرار:

ساهمت تكنولوجيا الإنترنت بشكل كبير في بلورة نظم دعم إتخاذ القرارات الجماعية من خلال عقد جلسات إجتماع إفتراضية وجلسات عصف الأفكار دون الحاجة إلى التواجد الفعلي في مكان واحد، ضف إلى ماسبق أفرزت تكنولوجيا الإنترنت تكنولوجيا الوكيل الذكي لمساعدة متخذ القرار في القيام بالأعمال الروتينية طبقا لنمط وسلوكيات متخذ القرار في العمل.

فهي تتمتع بخاصية التعلم والمواءمة وتزداد الكفاءة مع كثرة الإستخدام، فقد قامت نظم دعم إتخاذ القرار المستندة على الويب بتوفير مميزات كثيرة لمتخذي القرار مستمدة من المميزات الكثيرة لتكنولوجيا الويب وتتمثل أهم هذه المميزات في أن واجهات الإستخدام سهلة، لاتتقيد بمكان جغرافي، ولا بوقت محدد،يوفر تحليلات متقدمة، التحكم يكون عن بعد، يوفر المعلومات بشكل دائم والنتائج تكون فورية.

2-5-3 دور الذكاء الإصطناعي في دعم نظم إتخاذ القرار:

تسعى نظم الذكاء الإصطناعي الرفع من كفاءة وجودة القرار، ورفع كفاءة عمليات البحث بين بدائل الحلول المتعددة، بإعتبارها تحاكي القدرات الذهنية البشرية، ومن أنظمة الذكاء الإصطناعي التي تم شرحها سابقا ولها القدرة على دعم عملية إتخاذ القرار بدرجة كبيرة هي:

2-5-3-1 نظم الشبكات العصبية الإصطناعية: بإعتبارها من التقنيات الحاسوبية المصممة خصيصا لمحاكاة الطريقة التي يؤدي بها الدماغ البشري مهمة معينة من خلال المعالجة، فلها القدرة على التغلغل داخل آلاف سجلات البيانات المخزنة في نظم التنقيب عن البيانات من أجل إستنباط العلاقات المخفية داخل هذه البيانات، وبالتالي فهي تساعد متخذ القرار في الربط بين خصائص المشكلة نفسا وتساعده في التعرف على الفرص المتاحة لقدرتها على تقديم البدائل.

في الوقت الحالي تستخدم الشبكات العصبية في مختلف مجالات أنشطة الأعمال والمال والصناعة والخدمات والتجارة إلا أنها هي واسعة الإستخدام في دعم القرارات المالية والمصرفية وتحليل وإدارة محفظة الإستثمار، والتنبؤ بأسعار الأسهم والسندات و التنبؤ بأسعار صرف العملاء، ضف إلى ذلك تستخدم أيضا في مجال إدارة العمليات ولحل المشاكل اللوجستية ودعم قرارات الرقابة.[1]

2-5-3-2 الخوارزميات الجينية: هي الأخرى من نظم الذكاء الإصطناعي المساعدة على إتخاذ القرار من خلال التغلغل داخل نظم دعم إتخاذ القرار بغرض الوصول إلى الحل الجيد والأمثل بكفاءة عالية، تستخدم بصورة واسعة في مجال البحث عن أفضل الحلول والبدائل من بين الحلول والبدائل الممكنة للقرار والبقاء يكون للحل

[1] سرور علي سرور، نظم دعم الإدارة نظم القرارات ونظم الخبرة، معرب من توربان ايفرام، دار المريخ، الرياض، السعودية، 2000، ص 903.

الأفضل، بصياغة مالديها من معرفة بديهية عن النظام الحقيقي ومعالجة المشاكل وإستغلال الفرص.تطبق الخوارزميات الجينية في مختلف أنواع التكنولوجيا الحديثة، ومجالات الأعمال المصرفية المالية.

2-5-2-3 نظم المنطق الضبابي: هي نظم ديناميكية لها القدرة على محاكاة طريقة إدراك الإنسان من خلال بيانات ضبابية غير تامة يعتمد عليها داخل أنظمة دعم إتخاذ القرار بغرض مساعدة متخذ القرار لدعم أنماط القرارات غير الهيكلية وشبه الهيكلية وبالتالي الوصول إلى الحل الجيد والأمثل بكفاءة عالية. ويمكن القول أنها تستخدم بصورة خاصة في التطبيقات المالية والمصرفية للتنبؤ بالعائد المتوقع من الأوراق المالية وإدارة المخاطر وتخطيط السيولة النقدية وإدارة محفظة الإستثمار الخ.

2-5-4 دور النظم الخبيرة في دعم نظم إتخاذ القرار:

إن النظام الخبير إبتكر الإتساق والثبات والتوافقية في صنع القرار، فقد صمم خصيصا لحل مسائل التصنيع والمساعدة على التحسين من مهارات صنع القرار. تستخدم النظم الخبيرة في آلاف المنظمات فهي تخدم العديد من المهام وذلك بتزويد الإدارة العليا بمعلومات ذات جودة عالية ودقة وسرعة كبيرة عند إتخاذ القرارات.[1]

ويمكن توضيح دور النظم الخبير في عملية صنع القرار من خلال مراحل هذه العملية[2]:

– **مرحلة الإستخبار**: للنظم الخبيرة دور فعال في هذه المرحلة فهي تساعد صانع القرار في عملية تصنيف المشكلة من خلال تحديدها وتصنيفها وإظهار مدى خطورتها من خلال قاعدة المعرفة التي تعد أحد أبرز مكونات النظام.

– **مرحلة التصميم**: تستطيع النظم الخبيرة في هذه المرحلة أن تظهر بدائل الحل بالنسبة للمشكلات المعقدة بالإضافة إلى ذلك فلها القدرة على إجراء عمليات التنبؤ بنواتج البدائل.

– **مرحلة الإختيار**: تتمثل دور النظم في هذه الحالة في تنمية بدائل الحلول وتقييمها وإقتراح الحل الملائم فهي تقوم بتقديم النصح والمشورة ولا تعد بديلا عن من يأخذ القرار.

– **مرحلة التنفيذ**: يتم إستخدام النظم الخبيرة في عمليات التفسير المصاحبة للقرار الذي تم صنع حتى يسهل تنفيذه.

للنظم الخبيرة دور فعال في مساندة نظم دعم إتخاذ القرار حيث يمكن الإعتماد عليها في معالجة البيانات الرمزية أي الرقمية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية وإستفاء المعرفة وإستنباطها، فهي تقوم بشرح

[1] علي عبد الرحمن أبو زايد، دور النظم الخبيرة في جودة إتخاذ قرارات الإدارة العليا في وزارة الصحة الفلسطينية، مذكرة ماجستير تخصص القيادة والإدارة، جامعة الأقصى، غزة، 2017، ص 34.

[2] أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الإصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، كتاب جماعي، المركز الديمقراطي العربي للنشر، برلين، المانيا، ط1، 2019، ص ص 96-97.

الأسباب والمبادئ التي تبنى عليها التحليل بتحديد المشكلة من واقع تحليل المعلومات المدخلة وتقديم الحلول والبدائل المختلفة وتقييم كل بديل. ضف إلى ذلك فالنظم الخبيرة كان لها الدور الكبير في صياغة نماذج إتخاذ القرار في ظل عدم وجود المعلومات الكافية فهي من أقوى فروع الذكاء الإصطناعي لإستخداماتها في المسائل التي لايوجد خوارزمية واضحة لحلها، ولمساعدتها في نقل خبرة المختصين في التعامل مع المشاكل إلى نظم الدعم.

2-5-5 دور مستودعات البيانات في دعم نظم إتخاذ القرار:

مستودعات البيانات هي عبارة عن تجمعات هائلة من البيانات ناتجة عن معاملات كبيرة للمؤسسة، وهي من النظم التي تهتم بدراسة وتحليل وعرض بيانات المؤسسة، بصورة تمكن الإدارة العليا من صنع القرار[1]، فلها الدور الكبير في الإجابة عن الأسئلة التي تشغل متخذ القرار بطريقة سهلة وغير معقدة، فالمستفيد(المستخدم) يسأل والمستودعات تعمل بطريقتها ليحصل على إجابة بسهولة وفي زمن قياسي .

مستودعات البيانات لها القدرة على إستخدام تقنيات مختلفة من أجل توفير المعلومات المطلوبة والدقيقة التي يحتاج لها متخذي القرار، ويتم عرض هذه المعلومات بالأشكال البيانية والعرض المرئي، فهي تتميز بخاصية أساسية تتمثل في البحث عن المعرفة من البيانات.

2-5-6 دور تنقيب البيانات في دعم نظم إتخاذ القرار:

ساهمت تنقيب البيانات في دعم متخذي القرار لقدرها العالية على إستخلاص المعلومات الدقيقة غير المعروفة من تراكمات النظم أو كميات كبيرة من البيانات بشكل يمكن الإستفادة من هذه المعلومات وإستخدامها لتحسين عملية إتخاذ القرار. لذا فإن نظم التنقيب عن البيانات توفر للإدارة قدرات عالية للتنقيب عن البيانات المتراكمة في مستودعاتها أو قواعد بياناتها الكبيرة وإكتشاف العلاقات الخفية بين البيانات وبناء إرتباطات وعلاقات جديدة تستفيد منها الإدارة في صنع القرارات الإدارية شبه المبرمجة وغير مبرمجة[2].

ومن أهم المجالات التي أستخدمت أساليب التنقيب في البيانات بصورة فعالة هي البنوك حيث أنها تعتبر من الأساليب الفعالة والممتازة لدعم القرارات المالية، لإمكانية هذه الأساليب في إيجاد الأسعار المضمونة وتنبؤات السعر المستقبلية وأداء الأسهم. كما أستخدمت أساليب التنقيب في البيانات في مجال شركات التأمين والإتصالات وإدارة العمليات والتسويق.

[1] Michel Kalika, Frantz Rowe, Bernard Fallery, systems d'information et management des organisations Cas et applications. Margnard-Vuibert mars2012, p 61.

[2] سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية، نفس المرجع السابق، ص 65.

– نظم دعم القرار المستندة على الويب:

تتمثل شبكة الويب بصورة خاصة وشبكة الأنترنت بإعتبارها الشبكة الأم المجال الحيوي لإدارة وتطوير القدرات التقنية لنظم دعم إتخاذ القرار.فقد إستفادت هذه الأخيرة من الموارد الهائلة للمعلومات المتاحة على شبكة الويب، فهي تعمل كمستودعات معلومات لضخ ما تحتاجه نظم دعم القرار من معلومات دقيقة ومحدثة، فقد إستطاعت الأنترنت أن تقدم وسائط لجمع، تخزين، عرض، وتبادل، تجهيز المعلومات وإستخدامها، مما أتاحت الفرص الكبيرة في إيجاد المعلومات والمعرفة اللازمة لدعم القرار.

- **تقنيات الويب ونظم دعم القرارات:**

قدمت تقنيات الويب فرص كثيرة لنظم دعم القرارات وتتمثل في كونها توفر المعلومات بشكل دائم ولا تتقيد بمكان جغرافي ولا بوقت محدد، متجددة بها واجهات إستخدام سهلة توفر تحليلات متقدمة، فهي تقدم للمستخدم فرص من حيث جودة القرارات وما يترتب عليها من جودة العمل وحل المشاكل بسرعة وكفاءة عالية. نظم دعم القرار المستندة على الويب هو النظامالمستند على الويب والذي يدعم متخذ القرار بتوفير كم كبير من المعلومات إلى جانب إعطاء التحليلات المباشرة من مصادر متعددة، ضف إلى ذلك سمح بمناقشة القرارات مع أفراد ومجموعات وخبراء متوزعون جغرافيا على نطاق واسع مع إمكانية إشراك الزبون في عملية إتخاذ القرار نتيجة إمكانية التواصل عبر النت.

- **تقنيات حديثة لدعم نظم إتخاذ القرار على الويب:** هناك نوعين من أهم التقنيات المتقدمة المستخدمة لدعم إتخاذ القرار على الويب وهي نظم الدعم والبحث المستندة إلى الويب وتستند على تجميع ودمج وتطويع تكنولوجيا الحاسوب ونظم المعلومات لأغراض البحث، أما النوع الثاني وهي نظم الدعم وإسترجاع المعلومات المستندة إلى الويب وهي تساعد على توفير الموارد اللازمة والأدوات واللغات التي تدعم المستخدم لأداء المهام المختلفة في إيجاد المفيد من المعلومات والمعرفة[1].

[1] Kenneth Laudon et Jane Laudon.Op.cit ,p 498.

خلاصة الفصل :

أدى التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات والإتصال إلى توفير العديد من النظم المتطورة التي تهدف إلى دعم متخذ القرار، لإعتمادها على أرضية صلبة من المعلومات المفيدة والتي تهيئها هذه النظم من حيث الدقة والسرعة لتصل إلى صانع القرار بالوقت المناسب وبالصيغة المناسبة.تحدثنا في هذا الفصل عن نظم المعلومات الذكية والتي تضمنت تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي المستخدمة في عمليات دعم صنع القرار، فوجود هذه التكنولوجيا بالمنظمات يسهل الإستحواذ على المعرفة ويتم إنجاز المهام في وقت أقل من خلال دعم تطبيقاته الحديثة المتمثلة في الشبكات العصبية الإصطناعية، النظم الخبيرة، نظم المنطق الغامض، نظم الخوارزميات الجينية الداعمة لعمليات إتخاذ القرارات الإدارية بطرق غير التقليدية.ومن التقنيات الأخرى التي أستخدمت في حل المشكلات الإدارية وبصورة خاصة المشكلات الإستراتيجية نظم التنقيب عن البيانات ومستودعات البيانات والتي كان لها الدور في صنع القرار من خلال أنها توفر للإدارة قدرات عالية للتنقيب عن البيانات المتراكمة في مستودعاتها أو قواعد بياناتها الكبيرة وإكتشاف العلاقات الخفية بين البيانات وبناء إرتباطات وعلاقات جديدة تستفيد منها الإدارة في صنع القرارات الإدارية شبه المبرمجة وغير مبرمجة. وفي الأخير تم الحديث عن فوائد دمج تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي في نظم دعم القرار وكذا دور هذه النظم والتكنولوجيا المختلفة في دعم نظم إتخاذ القرار.

الفصل الثالث:

الدراسات السابقة : مراجعة الأدبيات النظرية والتطبيقية لإستخدام نظم المعلومات في عملية إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية

الفصل الثالث: الدراسات السابقة : مراجعة الأدبيات النظرية والتطبيقية لإستخدام نظم المعلومات في عملية إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية

تمهيد:

يتناول هذا الفصل مراجعة الأدبيات ذات الصلة بموضوع المذكرة حيث تم الاطلاع على الدراسات السابقة العربية منها والأجنبية، والتي تعرضت لإستخدامات نظم المعلومات في عملية إتخاذ القرار في ظل التحولات والتطورات التكنولوجية ذات العلاقة بأهداف الدراسة الحالية، وهذا من أجل توضيح الرؤية للموضوع بالإعتماد على ما كتب سابقا.

تعتبر الدراسات السابقة نقطة أساسية في أي بحث علمي ويقصد بها الأبحاث التي قام بتناولها باحثون آخرون من خلال موضوعات متشابهة فهي تساعد الباحث في توسيع قاعدة معرفته عن الموضوع الذي يبحث فيه، وتقدم له خلفية عامة ودقيقة عنه وعن كيفية تناوله مما تمنح الباحث من بلورة مشكلة بحثه ووضعها في إطار صحيح توصله إلى توضيح أهمية موضوعه بين الموضوعات الأخرى وتميزه عنها واستكمال الجوانب التي وقفت عندها، الأمر الذي يؤدي إلى تكامل الدراسات والأبحاث العلمية.

المبحث الأول: الدراسات باللغة العربية:

لقد تناولنا العديد من الدراسات السابقة التي لها صلة بموضوع البحث، وفي مايلي سنقوم بمناقشة وتحليل عدد من هذه الدراسات لنبين أوجه الاهتمام التي تميز كل منها ثم كيف تختلف دراستنا الحالية عنها ثم سيتم التعليق على هذه الدراسات ورتبناها من الأقدم الى الأحدث.

وفيما يلي تفصيلا لأهم الدراسات السابقة باللغة العربية:

1- دراسة منصف مقاويب، الذكاء الإقتصادي ودور أنظمة المعلومات في إتخاذ القرار مقاربة جديدة لقرار ذكي (2009) [1]:

حاولت هذه الدراسة معرفة أهمية التطبيقات الحديثة لإدارة المعرفة وتم التركيز على الذكاء الإقتصادي وذلك بربطه مع المعلومات واتخاذ القرار في المؤسسة، وأهمية أنظمة المعلومات في دعم عملية اتخاذ القرار، توصل الدراسة إلى أن المؤسسات الإقتصادية وخاصة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تحتاج إلى تبني سياسات الذكاء الإقتصادي لخدمة مؤسساتها بإعتبارها هي أساس النمو الإقتصاد

كما أكدت الدراسة أنه توجد علاقة وثيقة بين نظم المعلومات وعملية إتخاذ القرار بصفتها دعامة أساسية لتنافسية المؤسسة وكبنية تحتية للذكاء الإقتصادي بصفته منتجا للمعلومات لإرتكازه على تحصيل المعلومات الضرورية ذات الجودة العالية للإستفادة منها داخل المؤسسة.

أوصت الدراسة بتجنيد المؤسسات الإقتصادية وذلك عبر مساعدتهم على إستخدام أساليب التسيير الحديثة، وتطوير هياكلهم لتكون مرنة وقادرة على تحديد الحاجة للمعلومات، والقيام بجمعها وإستخلاص المعارف منها.

2- دراسة أونان بومدين، تصميم وتطوير نظم المعلومات لخدمة إتخاذ القرار (2011)[2]:

هدفت هذه الدراسة لإبراز أهمية تصميم وتطوير نظم المعلومات لخدمة إتخاذ القرار، من خلال توضيح المفاهيم الأساسية في نظم المعلومات والتعرف على العلاقة بينها وبين عملية إتخاذ القرار عن طريق جمع البيانات ومعالجتها وإستخدامها وقت لزومها، فقد أكدت الدراسة على الإرتباط الوثيق بين نظم المعلومات ونوعية القرارات المتخذة وذلك من حيث الدقة والسرعة والسهولة والملائمة.

[1] دراسة منصف مقاويب، الذكاء الإقتصادي ودور أنظمة المعلومات في إتخاذ القرار مقاربة جديدة لقرار ذكي، مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية، جامعة باتنة 1 الجزائر، المجلد 10، العدد21، ديسمبر 2009، ص ص 149-174. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/38910

[2] أونان بومدين، تصميم وتطوير نظم المعلومات لخدمة إتخاذ القرار، مجلة لعلوم الإقتصادية –جامعة الجيلالي ليابس سيدي بلعباس، العدد 6 أفريل 2011، ص ص227 – 259.

وتوصلت نتائج الدراسة أن نظم المعلومات تعتبر المصدر الحيوي الذي يزود العمل التسييري بالمعلومات السليمة كما ونوعا، وأن الإهتمام بالمعلومات يعتبر جوهر العملية الإدارية، وأن دور نظم المعلومات لايقتصر فقط على إنتاج المعلومة لخدمة اتخاذ القرار وإنما يتعدى ذلك.

3- دراسة محمود جاسم الصميدعي، درمان سليمان صادق، حسان عثمان محمد توفيق، إستخدام تقنيات مستودعات البيانات في دعم القرارات التسويقية في ظل تقنيات ذكاء الاعمال (2012)[1]:

هدفت هذه الدراسة إلى وضع إطار نظري لمستودعات البيانات وتقنياتها المستخدمة وتوضيح الفروق بينها وبين نظم العمليات وكيف تخدم هذه المستودعات وتقنياتها في دعم القرارات التسويقية،وخدمتها من خلال تقنيات مخزن البيانات، وقد تم وضع نموذج لقاعدة بيانات مستودع البيانات الفرعي الذي يخدم إدارة التسويق في الشركة الوطنية لصناعة الأثاث في الموصل وتوضيح كيفية خدمتها للقرارات التسويقية، وهذا من أجل محاولة الشركة استقطاب الزبائن وكذا محاولة الشركة المنافسة مع الأثاث الأجنبي المستورد.

تمت دراسة الموضوع من خلال إطار نظري تناول فيه الباحث تقنيات ونماذج مستودعات البيانات والتعريف بنظم دعم القرارات، بشكل عام والتسويقية بشكل خاص تم تشغيل النموذج على بيانات افتراضية من أجل التأكد من إمكانية النموذج في دعم القرارات التسويقية الأساسية وتوصل الئ نتائج إيجابية.

من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- استخدام مستودعات البيانات تمكن من ترشيد القرارات المتعلقة بوظيفة التسويق والقرارات المتعلقة بإدارة العلاقة مع الزبون.

- تقدم المعلومات المستخلصة من مستودع البيانات الدعم للقرارات التسعير والانتاج كما تقوم بتحليل الاستجابات لتغيرات الأسعار والتحولات في الإنتاج.

- تقدم مستودعات البيانات المعلومات لدعم القرارات شبه المهيكلة والغير المهيكلة.

- جودة القرارات التسويقية ترتبط بجودة بيانات مستودع البيانات التي تستخلص منه معلومات لدعم القرارات.

- مخرجات مستودع البيانات تستخدم لدعم القرارات التسويقية وتحليل الإستجابات بعد اتخاذ القرارات وتطبيقها، لذا فهي تبين تأثير القرارات الناتجة عن تغيير السياسات التسويقية.

[1] محمود جاسم الصميدعي وآخرون، إستخدام تقنيات مستودعات البيانات في دعم القرارات التسويقية في ظل تقنيات ذكاء الاعمال، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر " ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة" جامعة الزيتونة، عمان الأردن 2012.
http://www.sign-ific-ance.co.uk/index.php/JASR/article/viewFile/139/141

4- دراسة بوغليطة إلهام، أهمية ودور نظم المعلومات في إتخاذ القرارات في قطاع المحروقات بسكيكدة (2013)[1]:

هدفت هذه الدراسة إلى إستكشاف دور نظم المعلومات في إتخاذ القرارات المطبقة في مؤسسات قطاع المحروقات بسكيكدة، وقد تبين أن المعلومات المقدمة من قبل نظم المعلومات تلبي إحتياجات المستفيدين منها في إتخاذ القرارات وهذا توضح من خلال تحليل إجابات المستجوبين أين تبين أن المؤسسات تجد صعوبة في تحصيل المعلومات من حيث الدقة والكمية والموضوعية والوقت المناسب، وتساهم نظم المعلومات بشكل كبير في بلورة رؤية أوضح للمشاكل وبدائل حلولها بشكل أفضل وكاف من نظم المعلومات القديمة.

كما توصلت الدراسة إلى أن نظم المعلومات تساهم بنسبة متوسطة في فعالية إتخاذ القرارات حيث أنها سجلت إفتقار نظم المعلومات إلى إستخدام الأساليب الكمية في إتخاذ القرارات، وأن نظم المعلومات الإدارية، والنظم الخبيرة، ونظم دعم القرار تساعد كلها في إتخاذ القرارات بنسبة متوسطة في المؤسسات محل الدراسة. إن إنتاج قرارات أكثر دقة ومرونة وفعالية وبجهد ووقت أقل يكون بالتطور المستمر في نظم المعلومات وبإستخدام التقنيات والأساليب الحديثة.

ولقد خلصت الدراسة بعد تحليل بياناتها وإختبار فرضياتها إلى مجموعة من النتائج وهي كالتالي:

- هناك علاقة بين إستخدام نظم المعلومات وفعالية إتخاذ القرارات في المؤسسات.
- يؤثر تطوير نظم المعلومات على زيادة فعالية إتخاذ القرارات في المؤسسات محل الدراسة بنسبة عالية.
- تعمل نظم المعلومات على توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات بين درجة موافقة متوسطة وفعالة.
- لنظم المعلومات دور في اتخاذ القرارات في مؤسسات قطاع المحروقات.

5- دراسة كاريش صليحة، تواري سهام، ذكاء الأعمال: القيمة المضافة للمعلومات من أجل إتخاذ القرار في المؤسسة (2015) [2]:

هدفت الباحثتان من خلال هذه الدراسة إلى إستعراض التطورات التكنولوجية التي يشهدها الإقتصاد العالمي وتأثيرها على تكنولوجيا المعلومات وقد أكدت الباحثتان أن الحجم الهائل للمعلومات الرقمية المتواجدة أدخل العالم مجتمع المعلومات الذي أعطاها أهمية بالغة بإعتبارها مورد أساسي في عملية إتخاذ القرارات، كما

[1] بوغليطة إلهام، أهمية ودور نظم المعلومات في إتخاذ القرارات في قطاع المحروقات بسكيكدة، مجلة الباحث جامعة 20أوت 55سكيكدة، العدد 13 عام 2013،ص ص 135-144. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/276

[2] كاريش صليحة، تواري سهام ذكاء الأعمال: القيمة المضافة للمعلومات من أجل إتخاذ القرار في المؤسسة، مجلة دفاتر إقتصادية، جامعة زيان عاشور الجلفة، المجلد 6، العدد 1، 20-3- 2015، ص ص 155-173. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/51972

ازدادت أهمية نظم المعلومات وأصبحت عملية جمع المعلومات والمعرفة تتم بطرق ومواصفات عملية موضوعية بهدف إتخاذ قرارات ناجحة، لأن هذه القرارات يتوقف نجاحها على مدى رشادتها.

وأكدت الباحثتان أن أهم نظم المعلومات التي تسمح بدعم القرارات هو ذكاء الأعمال الذي يعمل على تعظيم قيمة المعلومات وبالتالي المساعدة في إتخاذ القرارات وترشيدها.

خلصت الدراسة أن التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات والإتصالات أدى إلى ظهور العديد من النظم التي تدعم متخذ القرار من خلال أنه تمكنه من التفاعل مع الحاسب وذلك بإدخال متغيرات المشكلة ومن تم إستعراض الحلول المقترحة لها وإختيار الحل الأفضل وأكدت الباحثتان أن ذكاء الأعمال أصبحت تقدم حلولا تغطي مجالات واسعة في المؤسسة منها إدارة العلاقة مع الزبائن، وإدارة سلسلة الإمداد، وإدارة الموارد البشرية، بإستعمال لوحات القيادة المتطورة تسمح بالحصول على المعلومة المناسبة في الوقت المناسب بإستعمال الأدوات المناسبة لإتخاذ القرار المناسب.

6- دراسة بوريش أحمد، رحماني يوسف زكرياء رحماني، الذكاء الإقتصادي كأسلوب تسييري حديث يدعم عملية إتخاذ القرار في المؤسسة الإقتصادية(2015)[1]:

وقد هدفت هذه الدراسة معرفة تأثير الذكاء الإقتصادي على عملية إتخاذ القرار وهذا من خلال دراسة ميدانية في مؤسسة أوراسكوم تيليكوم ومؤسسة موبيليس للهاتف النقال، أكد الباحث أن المؤسسة الإقتصادية في الجزائر تستعمل المعلومة من أجل اتخاذ القرار إلا أنه لا توجد ديمقراطية للمعلومة نتيجة صعوبة الوصول الى المصادر الخاصة بها في مرحلة جمع المعلومات، أما في مايخص مرحلة المعالجة والتحليل فإنه يتم التعامل مع هذه المعلومات بطريقة عشوائية وهذا نتيجة لنقص الوسائل والأنظمة الخاصة بالمعالجة، ضف إلى ذلك إستغلال المعلومة بالمؤسسة الجزائرية يبقى جد ضعيف بدون تنظيم وتنسيق وهذا ما أدى إلى ضعف الوضعية الإستراتيجية، أما فيما يخص مدى تطبيق الذكاء الإقتصادي عل مستوى المؤسسة الجزائرية الكبيرة فهي لا ترى ضرورة وضع نظام الذكاء الإقتصادي، أمابالنسبة للمتوسطة والصغيرة فهي تهتم بهذا المجال ولكن هناك غياب في التحسيس. الباحث توصل أنه توجد علاقة قوية بين مصطلحي الذكاء الإقتصادي وعملية إتخاذ القرار بإعتبار الذكاء يعتبر من الأنظمة التسييرية الحديثة التي تؤدي إلى توفير المعلومات اللازمة لإتخاذ القرارات ويسهل تحقيق الأهداف المسطرة.

وفي الأخير تقدم الباحث بجملة من التوصيات والمتمثلة في :

[1] دراسة بوريش أحمد، رحماني يوسف زكرياء رحماني، الذكاء الإقتصادي كأسلوب تسييري حديث يدعم عملية إتخاذ القرار في المؤسسة الإقتصادية، مجلة البديل الإقتصادي،جامعة زيان عاشور الجلفة، المجلد 2 العدد 2، 20ديسمبر 2015، ص ص145-https://www.asjp.cerist.dz/en/article/53162.161

– وضع مصلحة أو مديرية جديدة بقرب كل مصلحة تحت إسم الذكاء الإقتصادي وهذا من أجل توفير المعلومات التي يحتاجها المسيرين والموظفين من مختلف المستويات.

– تكوين شبكات مختصة في مجال الذكاء الإقتصادي تضم الخبراء والمستشارين والمختصين من أجل تعقب المعلومة وتحليلها ونشرها في قرارات من أجل خلق القيمة المضافة للمؤسسة.

7– دراسة شيخي غنية، شيخي خديجة، دور تكامل نظم المعلومات في ترشيد مراحل عملية إتخاذ القرارات دراسة حالة لعينة من البنوك العاملة في الجزائر (2016)[1]:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مايلي:

– تحليل واقع تكامل نظم المعلومات وأثره في ترشيد مراحل عملية إتخاذ القرارات في البنوك العاملة في الجزائر.

– دراسة أثر مواكبة العوامل التكنولوجية على ترشيد مراحل عملية إتخاذ القرارات في البنوك.

– توافر نظم المعلومات ودوره في ترشبد مختلف مراحل عملية إتخاذ القرارات في البنوك.

– كفاءة الموارد البشرية ودورها في ترشيد مراحل عملية إتخاذ القرارات في البنوك.

وقد إعتمدت الباحثتان، على عينة طبقية من جميع المديرين والموظفين الموجودين في مختلف المستويات الإدارية في البنوك عينة الدراسة، حيث تم توزيع 120 إستبيانة تم الإجابة على 84 منها تم إستبعاد 15، تم ملئ 10 إستبيانات بإستخدام أسلوب المقابلة، لتصبح عدد الإستبيانات الصالحة للتحليل 79 من خلال دراستنا للمقال نجد أن الباحثتان حاولت الإجابة عن إشكالية: كيف يمكن أن يؤثر تكامل نظم المعلومات في ترشيد مختلف مراحل عملية إتخاذ القرارات في عينة من البنوك العاملة في الجزائر؟ جاءت هذه الدراسة لتحلل دور تكامل نظم المعلومات المستخدمة في مختلف المستويات الإدارية توصلت نتائجها إلى مايلي:

– تكامل نظم المعلومات يؤثر معنويا في ترشيد مختلف مراحل عملية إتخاذ القرارات على مستوى البنوك عينة الدراسة، فسر نسبة 54 % من الرشد في مختلف مراحل عملية إتخاذ القرارت وأن معامل الإرتباط بلغ 0,75.

– مواكبة العوامل التكنولوجية ومدى توفرها جاء ضمن درجة الموافقة المتوسطة.

– مراحل عملية إتخاذ القرارات، ومدى كفاءتها جاءت ضمن درجة الموافقة المتوسطة.

[1] – شيخي غنية، شيخي خديجة، دور تكامل نظم المعلومات في ترشيد مراحل عملية إتخاذ القرارات دراسة حالة لعينة من البنوك العاملة في الجزائر، مجلة أبعاد اقتصادية، المجلد 6، العدد 2، ص ص 528-547. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/31344

– كفاءة الموارد البشرية، جاءت ضمن درجة الموافقة المتوسطة.

وقد أوصت الدراسة بأنه لتحقيق الدور الفعال الذي يلعبه تكامل نظم المعلومات في ترشيد عملية إتخاذ القرارات على مستوى البنوك العاملة في الجزائر لابد من :

– ضرورة العمل على زيادة مرونة الهياكل التنظيمية للبنوك وفقا للتطورات الإدارية في مجال العمليات البنكية من أجل ترشيد مراحل عملية إتخاذ القرارات.

– توفير الأجهزة والبرمجيات الحاسوبية المتطورة، من أجل توفير السرعة في التنقيب عن البيانات والمعلومات والعمل على تحديثها وصيانتها بإستمرار.

– تدريب الموظفين بشكل دوري، لتحسين مستواهم في إستخدام نظم المعلومات وتطبيقاتها.

– تسهيل عمليات التواصل بين الموظفين، وعلى الإدارة العليا أن تفوض بعض الصلاحيات للإدارة الوسطى والدنيا.

8– دراسة أرزي فتحي، بلحمو فاطمة الزهراء، مساهمة الأنظمة الخبيرة في تحسين إتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية (2017)[1]:

هدفت هذه الدراسة إلى إسقاط تطبيق نظام خبير على عملية التوظيف في المؤسسات من خلال تحليل أثر النظام على إتخاذ القرار من حيث السهولة والدقة وربح الوقت، فالتطور الهائل للتكنولوجيا وظهور العديد من النظم والأدوات التي تستهدف دعم إتخاذ القرار جعل متخذ القرار بحاجة إلى نظام يلبي حاجته من المعلومات. لقد تم إختيار دراسة عملية التوظيف لدى القطاع العام بشروطه ومعاييره، أكد الباحث أن النظم الخبيرة أصبحت تمثل ضرورة ملحة تعمل على تسهيل العمل والتقليل من التكاليف والتمكين من إتخاذ القرار السليم، وخلصت الدراسة إلى أن المؤسسات الجزائرية و بالأخص المؤسسات العمومية تفتقد لهذه النظم ويرجع ذلك لغياب الموارد البشرية المؤهلة وكذا تكلفتها المرتفعة.

[1] دراسة أرزي فتحي، بلحمو فاطمة الزهراء، مساهمة الأنظمة الخبيرة في تحسين إتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية، Revue Maghrébine Management des Organisations، المجلد2، العدد1، سنة 2017 ص ص 62-72، https://www.asjp.cerist.dz/en/article/83374

9- دراسة عبد النور دحاك،رابح قارة، دور وأهمية المعلومات ونظم المعلومات في إتخاذ القرارات الإستراتيجية (2017)[1]:

تطرق الباحثان في هذه الدراسة إلى كل من مفهوم المعلومات ونظم المعلومات وإلى دورهما في إتخاذ القرارات الإستراتيجية من وجهة مجموعة من الباحثين، وقد إعتبر الباحثان أن المعلومات ونظم المعلومات من المفاهيم التي كثر عليها الجدل، رغم كثرة الدراسات والمجالات التي إهتمت بالبحث في مثل هذه المفاهيم من خلال طرق منتظمة للحصول على المعرفة ومحاولة توضيح القواعد التي تحكمها والعلاقات المتداخلة بينها وبين المفاهيم الإدارية مثل البيانات، المعرفة، نظم دعم القرار وفق منهج علمي، إنطلقت إشكالية الدراسة من خلال عرض وتحليل وجهات نظر مفكري الإدارة،حيث حاول الباحث الإجابة عن السؤال التالي: مامدى تباين وجهات نظر الباحثين حول دور وأهمية المعلومات ونظم المعلومات في إتخاذ القرارات الإستراتيجية.

توصلت الدراسة أنه لايوجد إتفاق واضح بين الباحثين حول مفهوم المعلومات، وأن مفهوم هذه الأخيرة يعتبر صعبا،وإعتبر الباحثان أن نظام المعلومات حقل مستقل لم يتم بعد تحديد إطاره النظري.

أغلب الباحثين في حقل نظم المعلومات توصلوا أن موضوع القرارات يعتبر المجال الأكثر دراسة.

10- دراسة مدلس فيصل، عتو محمد، دور تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تطوير أدوات معالجة المعلومات (2018)[2]:

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح مجموعة من التطبيقات الحديثة اللازمة لإتخاذ القرارات الصائبة في مجال قياس الأداء والرفع من مردودية المنظمات، وهذا بالإستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات و توظيفها في تطوير أدوات معالجة المعلومات، وبحكم أن هذه الأخيرة تتعامل مع تحليل كميات هائلة من البيانات فقد صنفها الباحث على أنها قياس للأداء. ركزت مشكلة الدراسة في التعرف على دور تكنولوجيا المعلومات في تفعيل نظم معالجة المعلومات من أجل تعزيز نظام معالجة المعلومات ودعم عمليات إتخاذ القرارات وإندماج المنظمات المعاصرة في الإقتصاد الجديد، إعتمدت الدراسة على المنهج الإستقرائي وعرض تحليل الدراسات السابقة، قدمت هذه الدراسة مساهمة نظرية وذلك من خلال مجموعة من النتائج تمثلت فيمايلي:

- يعتبر نظام معالجة المعلومات من العناصر التي تعزز قدرة المنظمات على الإحتفاظ بميزتها التنافسية.

[1] عبد النور دحاك، رابح قارة، دور وأهمية المعلومات ونظم المعلومات في إتخاذ القرارات الإستراتيجية، مجلة نماء للإقتصاد والتجارة، المجلد1، العدد 2، ص ص 84- 100 https://www.asjp.cerist.dz/en/article/91165

[2] مدلس فيصل، عتو محمد، دور تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تطوير أدوات معالجة المعلومات،مجلة الحوار المتوسطي، سيدي بلعباس، المجلد 9،العدد 1، مارس 2018، ص ص 297-323، https://www.asjp.cerist.dz/en/article/48213

– تقديم الأساس النظري لثقافة ذكاء الأعمال، سوف يعطي تصور عن أهمية ذكاء الأعمال وكيفية إستعمال أدواته.

– تمثل المعلومات الموجودات الثمينة التي تمتلكها المنظمة، ولابد من وجود آلية دقيقة للسيطرة عليها وعمل العلاقات لكي يستفيد منها متخذ القرار.

– لتطوير المعلوماتية يجب التركيز على تكنولوجيا المعلومات.

11– دراسة بوجعادة إلياس، أهمية نظم دعم القرار في المؤسسة الإقتصادية، دراسة حالة المؤسسة المينائية سكيكدة (2018)[1]:

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز الدور الإيجابي الذي يلعبه كل عنصر من نظم دعم القرار في تحسين جودة القرارات الإدارية، وذلك بتشخيص واقع إستخدام نظم دعم القرارات ومدى الدور الذي يلعبه في عملية إتخاذ القرارات بالمؤسسة المينائية بسكيكدة.

إعتمدت الدراسة على أسلوب دراسة الحالة من خلال البحث الميداني، حيث تم توزيع إستبيانة، وقد تكون مجتمع البحث من الموظفين الإداريين الذين يعملون بالمؤسسة المينائية، ولغرض معالجة إشكالية الدراسة المتمثلةفي هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظم دعم القرار وجودة القرارات الإدارية تم إستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية وقد خلصت الدراسة إلى عدد من الإستنتاجات من أهمها أن العناصر المكونة لنظم دعم القرار بالمؤسسة المينائية لم تكن بالدرجة الكافية التي تعطي الإنطباع الإيجابي عن وجود علاقة بينها وبين جودة القرارات الإدارية، بإعتبار أن مجملها ضعيفة وسلبية، ضف إلى ذلك أن المؤسسة تتوفر على على طاقات بشرية وإمكانيات مادية إلا أن إستغلالها لايزال في الحدود الدنيا .

وقد أوصت الدراسة بمايلي:

– زيادة الإهتمام والإعتناء أكثر بالتنظيم الإداري للمؤسسة.

– وضع تصور دقيق حول البيانات والمعلومات والإمكانيات والموارد المتاحة التي تعمل في ظلها الإدارة.

– السعي وراء مواكبة التطورات بخصوص التقنيات المساعدة في دعم القرارات.

[1] – بوجعادة إلياس، أهمية نظم دعم القرار في المؤسسة الإقتصادية، دراسة حالة المؤسسة المينائية سكيكدة، مجلة الباحث الإقتصادي (CHEEC) المجلد 6، العدد1، جوان 2018، ص ص392-416. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/54759

– الإهتمام بالكوادر البشرية وحسن إستغلال طاقاتهم.

– الإستعمال الأمثل للوسائل الإعلامية والإنفتاح على المحيط الخارجي بما في ذلك المؤسسات الجامعية للإستفادة من التجارب.

12– دراسة مدلس فيصل، عتو محمد، علاقة تكنولوجيا المعلومات في تطوير أنظمة المعلومات وتحقيق جودة المعلومات دراسة ميدانية في عينة من المؤسسات الصناعية والخدماتية (2018)[1]:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة التقنيات الحديثة التي توفرها تكنولوجيا المعلومات لتطوير أنظمة المعلومات وسعت لمعرفة كيف غيرت التطورات التكنولوجية الحديثة للمعلومات الممارسات التقليدية، وإلى أي مدى يمكن قياس مساهمة التطبيقات الحديثة في تدعيم جودة المعلومات من أجل إنجاز العمليات بكفاءة ومرومة ودقة، كما هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مدى مساهمة التكنولوجيات الحديثة في تفعيل إستراتيجية الجودة في المؤسسات حيث حرصت هذه الدراسة تحقيق النقاط الأساسية التالية وهي التعرف على مفهوم تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات، ثم التعرف على مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات على تحسين جودة المعلومات لتحقيق الميزة التنافسية.

من خلال دراستنا للمقال نجد أن الباحث حاول الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي: كيف غيرت التطورات التكنولوجية الحديثة للمعلومات الممارسات التقليدية للإدارة في المنظمات ؟ وكيف يمكن قياس مساهمة مختلف الأدوات والتطبيقات الحديثة في تدعيم جودة المعلومات؟

إعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي وإستعان بإختبارات إحصائية. حاول الباحث في دراسته إلى معرفة طبيعة تكنولوجيا المعلومات التي أحدثت تغيرات هامة وأثرت بشكل كبير على أداء المؤسسة الإقتصادية وذلك من خلال الكشف عن مدى مساهمة هذه التكنولوجيات في تفعيل إستراتيجية الجودة في المؤسسات ودورها في القضاء على مختلف العوائق التي تعرقل سيرورة المعلومات بالدقة المطلوبة و الوقت المحدد، تطرق الباحث إلى شرح الإطار العام لمفهوم نظم المعلومات ومعرفة متطلباته ومعوقاته، ثم التعرف على مدى تأثير تكنولوجية المعلومات على تحسين جودة المعلومات وقياس أثرها.

المعطيات الرئيسية للدراسة وضحت أن تبني تكنولوجيا المعلومات له دور أساسي يدعم مختلف العناصر المساعدة في تحسين جودة المعلومات، وقد ساهمت في تطوبر الأساليب وتحسين الأداء بشكل كبير في المؤسسات محل الدراسة وتحقيق معظم أهدافها.

[1] مدلس فيصل، عتو محمد، علاقة تكنولوجيا المعلومات في تطوير أنظمة المعلومات وتحقيق جودة المعلومات دراسة ميدانية في عينة من المؤسسات الصناعية والخدماتية، الحوار المتوسطي جامعة الجيلالي ليابس سيدي بلعباس، الجزائر، المجلد9، العدد 3، ديسمبر 2018، ص ص504 -532 .
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/73207

توصلت الدراسة إلى أن التقنيات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والإتصال تساهم بشكل فعال في دعم جودة المعلومات ومن أهم النتائج المتوصل إليها:

– يمكن لتكنولوجيا المعلومات والإتصال أن تزيد من معدل التأطير وخفض تكاليف أنشطة فحص المعلومات

– تكنولوجيا المعلومات والإتصال توفر العديد من الأدوات والميزات العلمية للحفاظ على رضا العملاء

– تلعب تكنولوجيا المعلومات والإتصال دورا محوريا في تعديل عمليات العمل من أجل تحسين جودة المنتج وإنتاجيته.

_ تساعد تكنولوجيا المعلومات والإتصال إدارة جودة المعلومات عن طريق التحكم في البيانات وجمعها وتحليلها والإبلاغ عنها، ويمكنها حل المشاكل النوعية قبل حدوثها.

– تسهل إنشاء إتصال سهل وسريع وواسع مع العملاء.

توصيات الدراسة تمثلت في مايلي:

– أفراد المؤسسة يجبوا أن يكونوا على دراية بأهمية إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال حيث أن الموظفين غالبا ما يترددون في قبول وتعلم التكنولوجيات الجديدة.

– الحث على توسيع إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال في جميع المؤسسات، من أجل تعزيز جميع الجولنب المختلفة للعمليات مع أطراف البيئة الخارجية وأصحاب المصالح.

– تعتبر تكنولوجيا المعلومات والإتصال جزء من إدارة الجودة لذا وجب التركيز على إستخدامها مع توسيع نطاق إستعمالاتها.

– من أجل دمج تكنولوجيا المعلومات في عمليات إدارة الجودة لابد من توفير التحفيزات والمكافآت والإعتراف بالنجاح للموظفين.

13–دراسة إيمان آيت مهدي، نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية ودورها في تفعيل نظم مساندة القرار (2019)[1]:

هدفت هذه الدراسة إلى محاولة معرفة العلاقة بين وظيفة صناعة المعلومة إنطلاقا من البيانات المتعلقة بها وبين توظيفها كمعلومة جاهزة للتدخل كعامل مؤثر في إتخاذ القرار وهذا من خلال طرح التساؤل التالي كيف

[1] إيمان آيت مهدي، نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية ودورها في تفعيل نظم مساندة القرار، مجلة شعاع للدراسات الإقتصادية، تيسمسيلت، المجلد3، العدد1، مارس 2019، ص ص 307-322، https://www.asjp.cerist.dz/en/article/82464

تتدخل نظم إدارة قواعد البيانات بشكلها العلائقي ووظيفتها الأبرز والمتمثلة في تجهيز المعلومات عبر عدة عمليات ومراحل لتفعيل دور نظم دعم القرار الذي يتمثل دورها الرئيسي في إستخدام هذه المعلومات وتوظيفها لدعم وترشيد عملية صنع القرار الإداري وضمان جاهزيته للتطبيق، توصلت نتائج الدراسة أن نظم إدارة قواعد البيانات تعتبر من البرمجيات التي تدعم نظم المعلومات المحوسبة، وهي تعتبر كمكون من مكونات نظم مساندة القرارات تتضح أهميتها من خلال

– تمكن من الولوج إلى بيانات المنظمة الحالية والقديمة من أجل تحليل واتخاذ القرارات

– تحسين نوعية البيانات في نظام قواعد البيانات ونظم العمليات، إذ تعطي قواعد البيانات جودة أعلى للبيانات مثل الإتساق والدقة والموثوقية

– أنظمة قواعد البيانات تحسن القدرة على التنبؤ توفر الدقة الزمنية للبيانات، وتحقق ميزة تنافسية،

– تنتمي نظم إدارة قواعد البيانات للجيل الرابع لتطور البرمجيات الجاهزة للحواسيب

– نظم إدارة قواعد البيانات تعزز عمل قواعد البيانات وتضمن سيرورة عملية المعالجة لبيانات المنظمة.

– نظم دعم القرارات من النظم المبنية من نظم إدارة قواعد البيانات.

14-دراسة لمجد بوزيدي، ربيع أحمد بن يحي، دور الأنظمة الخبيرة في دعم وتطوير آليات نظم إتخاذ القرار في المؤسسة الإقتصادية (2019)[1]:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة العلاقة التفاعلية والتأثير المتبادل بين الإستخدام الفعال للأنظمة الخبيرة وجودة القرارت المتخذة، بإعتبار النظام الخبير نظام دعم قرار ذكي ومتطور يساعد المدراء في مختلف المستويات في إتخاذ قراراتهم لحل المشاكل التي تعترضهم خاصة المشاكل الغير المهيكلة وذلك من خلال ما توفره تلك النظم من بدائل لحل تلك المشاكل ويكون ذلك بالإستناد إلى الخبرة المخزنة فيها فقد أكد الباحثان أن للأنظمة الخبيرة دور كبير في دعم إتخاذ القرار في المؤسسة فهي تقوم ب:

– تقديم النصح لمستخدم النظام في ضوء المعلومات التي يوفرها في ظل معلومات غير مؤكدة.

– تستطيع هذه الانظمة القيام بالمهام التي تؤدى في ظروف عمل خطرة وتجنب الإنسان التعرض للمخاطر وإنجاز هذه المهام بكفاءة.

[1] لمجد بوزيدي، ربيع أحمد بن يحي، دور الأنظمة الخبيرة في دعم وتطوير آليات نظم إتخاذ القرار في المؤسسة الإقتصادية،مجلة الإقتصاد الجديد، المجلد 10، العدد2، جوان 2019، ص ص 159-172. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/93610

– تمكن هذه الأنظمة من تقديم قرارات سليمة ومتكاملة أكثر من قرارات الخبراء وذلك بإيجاد الحل ومساندة المقرر والسرعة في معالجة المشكلة.

– تعتمد على الذكاء الإصطناعي في تحديد المشاكل وتشخيصها والوصول إلى المعلومات التي تستخدم في حلها من خلال المتاح في قاعدة المعرفة.

– تعتبر كأنظمة دعم قرار ذكية ومتطورة، تلعب دورا فعالا في رفع جودة المعلومات وبالتالي زيادة كفاءة القرارات.

15– دراسة سميرة صالح علي امبادي، دور المعلومات المحاسبية في ترشيد عملية اتخاذ القرارات طويلة الأجل في البنوك اليمنية دراسة ميدانية لعينة من آراء مسيري بنوك محافظة عدن (2019)[1]:

تناولت هذه الدراسة دور المعلومات المحاسبية في ترشيد عملية اتخاذ القرارات طويلة الأجل في البنوك اليمنية، أجريت دراسة إستقصائية على عينة من 10 بنوك من محافظة عدن، أظهرت نتائج الدراسة، أن المعلومات المحاسبية تلعب دورا رئيسيا في البنوك اليمنية في عملية ترشيد قرارات الإستثمار وعملية إتخاذ القرارات الإئتمانية مما يؤدي إلى تخفيض مخاطر الإئتمان التي قد تقع فيها إلى أدنى حد ممكن، وأن البيانات الكمية تساعد متخذي القرارات على نجاح قراراتهم أكثر من المعلومات الوصفية، ولها الفضل في امكانية المقارنة بين البيانات داخل البنوك وفروعها،وأكد المبحوثين عن الأهمية البالغة للنظم المحاسبية الحديثة إلا أنهم لايطبقونها في البنوك وبالتالي فإنهم يستخدمون الأساليب التقليدية في الحصول عل المعلومات لإتخاذ القرارات، رغم أن المعلومات المحاسبية لها دور فعال في توفير المعلومات لمتخذ القرار بتكلفة أقل وفي الوقت المناسب.

خلصت الدراسة بمجموعة من التوصيات:

– الحث على ضرورة تطبيق البنوك اليمنية للنظم الحديثة وكذا الأنظمة التكنولوجية بما يواكب التطور المتسارع في العصر الراهن وهذا من أجل الحصول على معلومات أكثر دقة والإستفادة منها في تحقيق أفضل النتائج.

– عقد دورات تدريبية وتأهيلية، وتدريبهم على كيفية استخدام الأنظمة الحديثة، وكذا تنمية قدرات متخذي القرارات في البنوك.

[1] د سميرة صالح علي امبادي، دور المعلومات المحاسبية في ترشيد عملية اتخاذ القرارات طويلة الأجل في البنوك اليمنية دراسة ميدانية لعينة من آراء مسيري بنوك محافظة عدن، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الإقتصادية، جامعة زيان عاشور الجلفة، المجلد 3، العدد الخاص (جوان 2019)، ص ص94- 109.
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/94620

- الإطلاع على أحدث الأبحاث والدراسات والإستفادة منها والعمل بالتوصيات الواردة بها.

16-دراسة محمد محمود العلوان، أثر نظم دعم القرار في تحسين عملية إتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية (2019) [1]:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر مكونات نظم دعم القرار عل تحسين عملية إتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية، تتمحور المشكلة في معرفة هل يوجد أثر لمكونات نظم دعم القرار المتمثلة في دعم الإدارة العليا، أجهزة الحاسوب، البرمجيات، قاعدة البيانات، الكفاءات البشرية، على تحسين عملية إتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية. أكد الباحث أن نظم دعم القرار تشكل جزء من الحاسوب المستندة إلى نظم المعلومات، وهي تعتبر الرابط الأساسي بين البيانات والنماذج التحليلية الصعبة والمعقدة وأدوات تحليل البيانات من أجل إنتاج المعلومة المفيدة التي تدعم إتخاذ القرار.

توصلت النتائج إلى وجود اثر ذو دلالة إحصائية لمكونات نظم دعم القرار على تحسين عملييية إتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية، وأنها تسهم في إكساب الأفراد معارف جديدة وتساعد في توفير الموارد البشرية لإجراء عملية التحديث والتطوير وإحداث التغييرات اللازمة.

من أهم التوصيات التي قدمتها الدراسة:

- الباحث يوصي الجامعات الأردنية بتطبيق نظم دعم القرار، وذلك لما أثبتته الدراسة من أثر هذه النظم في تحسين عملية إتخاذ القرارات.

- توفير الدعم المادي والمعنوي لجميع العاملين للتعامل مع نظم دعم القرار، وذلك بإنشاء وحدة مستقلة لنظم دعم القرار تتصل بالإدارة العليا.

- توفير أجهزة الحاسوب المتطورة والأجزاء الأساسية في جميع الإدارات والأقسام لتطبيق نظم دعم القرار بإعتبارها جزء أساسي في عملية إتخاذ القرارات.

- يوصي الباحث الجامعات الأردنية بالإستمرار بالبحث والتطوير للبرمجيات المطلوبة لتشغيل قواعد البيانات القادرة على القيام بالعمليات المطلوبة لنظم دعم القرار.

- العمل على توفير الكفاءات البشرية من مبرمجين داخليين ومشغلي الأجهزة والمعدات والعاملين المتخصصين ممن يتمتعون بمستوى جيد من الكفاءة للتعامل مع نظم المعلومات.

[1] دراسة محمد محمود العلوان، أثر نظم دعم القرار في تحسين عملية إتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية، مجلة إقتصاد المال والأعمال،جامعة حمة لخضر بالوادي، الجزائر المجلد 4، العدد2، ديسمبر 2019، ص ص 157-172، https://www.asjp.cerist.dz/en/article/104543

17- دراسة لعياضي عبد الحكيم، عصايدي مروان، دور تكنولوجيا الإتصال الحديثة في تحسين عملية إتخاذ القرار من وجهة نظر موظفي مديرية الشباب والرياضة لولاية خنشلة (2019)[1]:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة الإرتباطية بين تكنولوجيا الإتصال الحديثة وعملية إتخاذ القرار، وقد تم معالجة الموضوع من خلال الإشكالية التالية هل توجد علاقة بين تكنولوجيا الإتصال المستخدمة وعملية إتخاذ القرار لدى موظفي بمديرية الشباب والرياضة لولاية خنشلة، استخدم الباحثان المنهج الوصفي، ويتكون مجتمع الدراسة من جميع موظفي مديرية الشباب والرياضة لولاية خنشلة والبالغ عددهم 30 موظف، قام الباحثان بالإعتماد على الإستبيان بإعتباره الأداة الأكثر ملائمة للدراسة، أهم النتائج المتوصل إليها أنه توجد علاقة إرتباطية قوية بين تقنيات تكنولوجيا الإتصال المستخدمة وعملية إتخاذ القرار لدى موظفي مديرية الشباب والرياضة.

وقد أوصت الدراسة بمايلي:

- إقتراح تكوين ينمي من المهارات التكنولوجية للعمال والإطارات، مع الإستغلال الأمثل للأجهزة و الحاسوب.

- الإستفادة من التقنيات التكنولوجية الحديثة، ومواكبة التطور في إستخدام هذه التقنيات داخل المؤسسات الرياضية، من خلال إدخال تجهيزات مكاتب ونظم دعم القرارات للإدارة العليا لإنتاج قرارات ذات فعالية.

-تدريس مقياس نظم تكنولوجيا الإتصال في البرامج التعليمية الجامعية، خاصة في إختصاص تسيير المنشآت الرياضية لمنح الطلبة خلفية علمية حول الوظائف الإدارية وبالتالي زيادة كفاءة وفعالية هذه الوظائف.

- وضع قسم خاص بالإعلام الآلي ضمن هيكل تنظيمي وتحديد المختصين في هذا المجال.

- إختيار الأدوات التكنولوجية، وتشخيص المحيط من طرف المسؤولين.

[1] لعياضي عبد الحكيم، عصايدي مروان، دور تكنولوجيا الإتصال الحديثة في تحسين عملية إتخاذ القرار من وجهة نظر موظفي مديرية الشباب والرياضة لولاية خنشلة، مجلة الإبداع الرياضي، المجلد 10، العدد2، مكرر جزء 2، ديسمبر 2019، ص ص 66- 85، https://www.asjp.cerist.dz/en/article/103966

المبحث الثاني: الدراسات بالأجنبية:

1- دراسة: Shim, Jung & Warkentin, Merrill & Courtney, James & Power, Daniel & Sharda, Ramesh & Carlsson, Christer. Past, Present, and Future of Decision Support Technology. (2002)[1]:

بعنوان تكنولوجيا دعم القرار في الماضي والحاضر والمستقبل فقد هدفت هذه الدراسة إلى توضيح تطورات تكنولوجيا وتطبيقات أنظمة دعم القرار، تقوم هذه الدراسة بتحديد نطاق نظم دعم إتخاذ القرار على مر السنين ففي البداية وفرت نظم دعم القرار نظم بإستخدام مناسب للتكنولوجيا المتاحة وذلك من أجل تحسين فعالية الأنشطة ثم واجهت نظم دعم إتخاذ القرار تحدي جديد لتصميم مجطات عمل ذكي، ثم بدأت مستودعات البيانات والمعالجة التحليلية بالتوسع في مجال نظم دعم إتخاذ القرار ومع الإبتكارات التكنولوجية والإنتقال إلى الالفية الجديدة تم إستخدام نظم دعم القرار على الويب، وتوصلت الدراسة أن هذه الأخيرة وفرت مميزات كثيرة لمتخذي القرار من أهما توفير المعلومات بشكل دائم لا تتقيد بوقت محدد وهي متجددة وفورية وتوفر تحليلات متقدمة تساعد على تحليل وعرض بيانات منظمة من مصادر متعددة و تعطي صلاحية الدخول إلى النماذج والنظم الخبيرة كما أن نظم الدعم المستندة إلى الويب تعمل على تجميع ودمج وتطويع تكنولوجيا الحاسوب لأجل البحث.

2- دراسة: Md Zahir Uddin Arif, Med Mizenur Rahaman, Role of Management Informations Systems in Managerial Decision Making of Organizations in the Global Business World (2012)[2]

تسعى هذه الدراسة إلى توضيح كيفية قيام تكنولوجيا المعلومات بدور محوري بتغيير عالم الأعمال العالمي، كما حددت أن لنظم المعلومات الإدارية بإعتبارها واحدة من أهم تطبيقات نظم المعلومات(أنظمة الدعم التنفيذي، أنظمة دعم القرار، أنظمة التشغيل الآلي للمكاتب، العمل المعرفي، أنظمة معالجة المعاملات ....) توفر المساعدة للمديرين لإتخاذ قرارات فعالة للمؤسسة في البيئة العالمية التنافسية وذلك بتحليل المواقف المحيطة.ولذلك فقد هدفت هذه الدراسة إلى تحديد وتحليل دور نظم المعلومات الإدارية في صنع القرار الإداري

[1] Shim, Jung & Warkentin, Merrill & Courtney, James & Power, Daniel & Sharda, Ramesh & Carlsson, Christer. (2002). Past, Present, and Future of Decision Support Technology. Decision Support Systems. 33. 111-126. 10.1016/S0167-9236(01)00139-7.

[2] Md Zahir Uddin Arif, Med Mizenur Rahaman, Role of Management Informations Systems in Managerial Decision Making of Organizations in the Global Business World, International Journal of Research in Commerce, It & Management, Volume 2, Issue6, June 2012, P P 14-19. https://www.researchgate.net/publication/317905536

للمؤسسة من خلال دراسة ثلاث نقاط أساسية وهي تحديد وتفصيل عملية صنع القرار ونظم المعلومات، تحديد إحتياجات المؤسسة لنظام المعلومات،وفي آخر نقطة إظهار العلاقة المتبادلة بين نظام المعلومات وعملية صنع القرار.وقد إعتمدت على أساس جمع المعلومات الثانوية من مراجعة وتحليل الأدبيات الدولية المنشورة والكتب والمجلات والمواقع الإلكترونية بأخذ ملاحظات الباحثين ضف غلى ذلك تم توزيع إستبيانات متعلقة بأنظمة المعلومات المستخدمة في المنظمات المختلفة لقياس إتجاه متخذي القرار نحو واقع تطبيق نظم المعلومات الإدارية.

وقد خلصت الدراسة إلى عدد من الإستنتاجات كان من أهمها:

– المدراء الأكفاء هم أولئك الذين تكون قراراتهم فعالة، ويكون ذلك من خلال أن يكون لدى المديرين رؤى ثاقبة حول أنظمة المعلومات العالمية.

– بعد نظم المعلومات الإدارية سلاحا مهما لمديري الأعمال التجارية العالمية لرؤية نجاح مؤسساتهم.

– تلعب نظم المعلومات دورا حيويا في المؤسسة لإتخاذ القرار الصحيح وفي وقت قصير، ويساعد على إتخاذ قرارات إستراتيجية بمساعدة نظم دعم إتخاذ القرار، ونظم الدعم التنفيذيين.

– تعتبر تظم المعلومات الإدارية هي عنصر حيوي في صنع القرار.

وبناء على هذه الإستنتاجات تم التوصل إلى نتيجة نهائية تظهر العلاقة المتبادلة بين نظام المعلومات الإدارية وإتخاذ القرارات.

3– دراسة: Gloria Phillips–Wren, Intelligent Decision Support Systems (2013)[1] :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة كيف تستخدم تقنيات الذكاء الإصطناعي لتعزيز وتحسين الدعم لصانع القرار من خلال أدواته المتمثلة في المنطق الضبابي والشبكات الإصطناعية والخورزميات الجينية ولغة المعالجة الطبيعية فقد ركزت الدراسة على دمج هذه النظم وذلك في محاولة لمعرفة استخدام تقنيات الذكاء الصناعي المندمجة في نظم المعلومات والموجهة لدعم القرارات، حيث تم دراسة وتلخيص فوائد نظم الذكاء الصناعي المستخدمة في عمليات دعم صنع القرار، وقد أظهرت الدراسة أن علوم الذكاء الإصطناعي دخلت بثقلها لرفع كفاءة وجودة القرار ورفع كفاءة عمليات البحث بين بدائل الحلول المتعددة، ويرجع ذلك لإمكانية هذه النظم من دعم عملية إتخاذ القرار.

[1] Gloria Phillips-Wren, Intelligent Decision Support Systems, Information Systems and Operations Management, University Maryland 4501N.Charles,February 2013: https://researchgate.net/publication/277703502

4- دراسة: Mihane Berisha-Namani, Albana Qehaja, Improving Decision Making with Information Systems Technology–A theoretical approach (2013)[1].

هدفت الدراسة إلى توضيح كيف تم إستخدام نظم المعلومات تقليديا من خلال دعمها للوظائف التشغيلية وخفض التكاليف، لكن مع تزايد وعي الشركات بأهمية نظم المعلومات تغير دورها من وظيفتها التقليدية المتمثلة في دعم العمليات التجارية إلى الإستفادة منها لخدمة العمل الإداري بشكل عام وعملية إتخاذ القرار بدرجة أساسية وذلك بالإستفادة منها بتوفير المعلومات الصحيحة والدقيقة. والغرض الأساسي من هذه الدراسة هو وصف الأنواع المختلفة للقرارات وإجراءات إتخاذها وتقييم دور نظم المعلومات في مساعدة المؤسسات في إتخاذ قرارات أكثر فعالية وإضافة القيمة للمؤسسة وكذا تحديد تأثير نظم المعلومات في تحسين عملية صنع القرار.

وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات من أهمها ضرورة إيلاء المزيد من الإهتمام لإستخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات وأنه هناك حاجة إلى المزيد من المعرفة حول الإستخدام الفعال لها من قبل كافة المؤسسات لما لذلك من أثر في تحسين عملية صنع القرار الذي يشكل محرك رئيسي لتخطي كثير من المشاكل وتجديد روح المؤسسة وتطويرها ورفع المنافسة في بيئة العمل.

5- دراسة: Mohamed Atwah Al-ma'aitah , The Role of Business Intelligence Tools in Decision Making Process.(2013)[2]

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح تأثير إستخدام إستراتيجية ذكاء الأعمال على إجراءات صنع القرار،حيث تم عرض الدراسة بدائرة الجمارك الأردنية و الهدف من وراء ذكاء الأعمال هو الدخول للبيانات بتفاعلية وإمكانيته التحليل وتحويل البيانات الأولية إلى معلومات مفيدة ممكن الإستفادة منها في عملية إتخاذ القرار.

وقد خلصت الدراسة إلى عدد من الإستنتاجات من أهمها:

- وجود تأثير كبير لإستخدام أدوات ذكاء الأعمال في عملية صنع القرار.

[1] Mihane Berisha-Namani, Albana Qehaja, Improving Decision Making with Information Systems Technology–A theoretical approach. Iliria International Review, 3, Issue 1, 2013, pp 49-62.
https://www.researchgate.net/publication/289993997_Improving_Decision_Making_with_Information_Systems_Technology-A_theoretical_approach
DOI: 10.21113/iir.v3i1.96

[2] Mohammad Atwah Al-ma'aitah. Article: The Role of Business Intelligence Tools in Decision Making Process. *International Journal of Computer Applications* 73(13):24-32, July 2013.
https://www.ijcaonline.org/archives/volume73/number13/12802-9972
DOI:10.5120/12802-9972

– أدوات وتقنيات نظام ذكاء الأعمال لها علاقة وثيقة بعملية صنع وإتخاذ قرارات فعالة ومباشرة وتجنب إضاعة الوقت وتخفض المخاطر ولن يكون هناك مكان للغموض في العمل وستكون المنافسة أكثر إتساعا في العالم.

– يدعم نظام ذكاء الأعمال عملية إتخاذ القرار بتقليل الوقت وتجنب التكلفة والأخطاء البشرية.

– نظام ذكاء الأعمال هو عولمة تقنية في عالم السوق ويعطي المنظمة القدرة على التعامل مع عادات ثورة الذكاء الجديدة .

وخلصت الدراسة بتقديم الباحث على أهمية أدوات وتقنيات نظام ذكاء الأعمال من قبل جميع المؤسسات الأردنية العامة والخاصة لأنها أصبحت أهم عوامل النجاح لأي منظمة وهذا ما تم ملاحظته في دائرة الجمارك الأردنية.

6- دراسة: Wagmode M.L, P.P.Jamsandekar, Decision Support Systems and its Applications in different sectors (2014)[1]

تركزت أهمية الدراسة في إظهار أهمية نظام دعم القرار بإعتباره أحد أنظمة المعلومات المفيدة لإتخاذ القرار، وهو عبارة عن مجموعة متكاملة من أدوات الكمبيوتر التي تسمح لصانع القرار بالتفاعل مباشرة مع أجهزة الكمبيوتر لإنشاء المعلومات المفيدة، يستخدم في العديد من المجالات ويوفر DSS واجهة سهلة لإتخاذ القرارات المعقدة، هدفت هذه الدراسة إلى توضيح أهم التطبيقات ل DSS في العديد من مجالات المعرفة مثل الأعمال التجارية والسياحة والطب والتعليم التسويق والمصارف وما إلى ذلك ففي المجال المصرفي مثلا يقوم DSS بدعم القرارات المتعلقة بالتخطيط المالي وتكلفة الموازنة وتسعير المنتجات المصرفية وذلك من خلال مساعدة المديرين التنفيذيين في البنوك على تحديد المنتجات والخدمات المصرفية وتحديد التكلفة المكبدة، كما أنه يعد ميزانيات لأقسام البنوك التي تنتج كل منتج مصرفي.

[1] Wagmode M.L, P.P.Jamsandekar : Decision Support Systems and its Applications in different sectors.International Journal of Advance Research in Computer Science an Management Studies Volume 2,Issue 1, January 2014, P P 110-115.

7- دراسة: Şükrü Ada Mohsen Ghaffarzadeh, Decision Making Based on Management Information System and Decision Sypport System. (2015)[1]:

بينت الدراسة أن المعلومات أصبحت موردا أساسيا لإدارة المنظمات الحديثة، ويرجع ذلك أن بيئة الأعمال اليوم متقلبة وديناميكية ومضطربة وتتطلب الطلب المتزايد عن المعلومات الدقيقة والملائمة في الوقت المناسب لإتخاذ القرار السليم وإبراز القدرات التنظيمية للإدارة ومواجهة التهديدات، وقد أوضحت الدراسة أن نظام دعم القرار أداة قوية تساعد المديرين التنفيذيين للمؤسسات والإداريين وغيرهم من كبار المسؤولين في إتخاذ القرار بشأن المشكلة، فقد ناقشت الدراسة مفهوم وخصائص وأنواع و نماذج نظم المعلومات وتأثيرها ودورها في صنع القرار.

ساهمت هذه الدراسة إلى حد كبير إلى أن لنظم المعلومات أهمية ودور فعال في إتخاذ القرارات لأن المعلومات المقدمة من طرفها واضحة وتمكن المنظمات من التخطيط والمراقبة وتلعب دورا حاسما في توفير مجموعة واسعة من الخيارات المبسطة التي من خلالها لصانعي القرار إتخاذ خياراتهم المفضلة، في حين أكدت الدراسة أن نظم المعلومات الإدارية تركز على المعلومات، أما نظم دعم إتخاذ القرار له إمكانية القيام بتحليل معقد بطرق متعددة وتزود المدراء برسومات بيانية معبرة وسرعة الفهم مع إمكانيته إستخدام النماذج المختلفة الرياضية والإحصائية لمساعدة متخذي القرار على تنفيذ المهام شبه الهيكلية.

8- دراسة: Ahmed Abdulatef Mashli Aina, Developing Decision Support Capabilities through Use of Management Information Systems (2015)[2]

بعنوان تطوير قدرات دعم القرار من خلال إستخدام نظم المعلومات الإدارية، أهمية هذه الدراسة تمثلت في بيان مدى إستخدام نظم المعلومات الإدارية في المؤسسات الكبرى لجمع البيانات وتنظيمها وتصنيفها وتقديمها من أجل إتخاذ قرارات أكثر فعالية، وقد أكد الباحث أن نظم المعلومات لها القدرة على توجيه متخذي القرارات، إفترضت هذه الدراسة أن استخدام نظم المعلومات الإدارية في عملية صنع القرارات يؤثر على قدرات دعم القرار

[1] Şükrü Ada Mohsen Ghaffarzadeh, Decision Making Based on Management Inormation System and Decision Sypport System, Journal of Management Research and Analysis, 2(1), , Janury- March 2015, pp 98-107. http://oaji.net/articles/2015/1875-1428995605.pdf

[2] Ahmed Abdulatef Mashli Aina, Developing Decision Support Capabilities through Use of Management Information Systems, International Journal of Management Science and Business Administration, Volume 1, Issue9, August 2015, P P 46-51. DOI: 10.18775 / ijmsba.1849-5664-5419.2014.19.1005 URL: dx.doi.org/10.18775/ijmsba.1849-5664-5419.2014.19.1005

للأنظمة لأنه يطور السرعة والجودة وعدة ميزات في عملية صنع القرار، وينبغي تصميم جميع إستراتيجيات نظم المعلومات الإدارية بطريقة تحقق الأهداف المرجوة ويتم ذلك بعدة مجموعات فرعية مثل أنظمة دعم القرار وأنظمة المعلومات التنفيذية.

9- دراسة: Ahmed Abdulatef Mashli Aina, Wang Hu, Al-Nakib Noofal Ahmed Mohsen Mohammed, Use of Management Information Systems Impact on Decision Support Capabilities: A Conceptual Model. (2016)[1]

هدفت الدراسة إلى تحديد وتحليل تأثير نظم المعلومات الإدارية في قدرات دعم القرار، حيث أن العديد من الدراسات تبين العلاقة الإجابية أثناء تحليل تأثير نظم المعلومات في عملية صنع القرار وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج:

- معظم الأبحاث السابقة تظهر أنه هناك علاقة إيجابية بين جودة المعلومات ونجاح الشركة لتحقق نتائج افضل في إتخاذ القرارات.
- إستخدام نظام المعلومات الإدارية يساعد المدرين على إختيار أنسب المعلومات وتحليلها
- كفاءة نظم المعلومات الإدراية تزداد بزيادة عمليات استخدام مخرجاته في عملية إتخاذ القرارات.

وقد أوصت الدراسة ضرورة إستخدام نظم المعلومات الإدارية من قبل جميع رجال الأعمال والمديرين الذين يواجهون تحديات صنع القرار.

10-دراسة: Eleonora Pantano,The role of smart technologies in decision making : developing, supporting and training smart consumers (2019)[2]

هدفت هذه الدراسة إلى فحص إستخدام التقنيات الذكية لسلوك المستهلك، قدمت هذه الدراسة مختلف المساهمات النظرية والأساليب والنماذج والأدوات ودراسات الحالة التي تساهم في السعي نحو فهم تأثير الإبتكار والتقنيات الذكية في سلوك المستهلك من خلال تقديم سبع مساهمات، تشرح وتوضح كيفية إحتلال التقنيات الذكية دور مركزي في سلوك المستهلك وخلصت نتائج الدراسة بأن التكنولوجيا أصبحت جزءا

[1] Ahmed Abdulatef Mashli Aina, Wang Hu, Al-Nakib Noofal Ahmed Mohsen Mohammed, Use of Management Information Systems Impact on Decision Support Capabilities: A Conceptual Model, Journal of International Business Research and Marketing, Volume 1, Issue 4, May, 2016, pp 27-31.
DOI: 10.18775/jibrm.1849-8558.2015.14.3004
URL: http://dx.doi.org/10.18775/jibrm.1849-8558.2015.14.3004

[2] Eleonora Pantano, The role of smart technologies in decision making: developing, supporting and training smart consumers,Journal of technologies in decision making,20 Nov 2019, Vol 35,Nos 15-16, p p 1367-1369.
DOI: 10.1080/0267257X.2019.1688927

تكامليا من تجربة المستهلك من خلال تأثيرها على الثقافات التقليدية للتسوق، وتصبح من القضيا الحاسمة وهذا من أجل فهم التطورات الحالية والمستقبلية في التسويق.

كما أوصى الباحث بضرورة الإهتمام بهذه التطورات وأمله في تحفيز المزيد من البحوث لإظهار دور التطور التكنولوجي في تحسين الخدمة.

خلاصة : مايميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

من خلال إستعراض الدراسات السابقة التي تناولت موضوع نظم المعلومات وإستخداماتها في عملية إتخاذ القرار، يمكننا القول أن جزء من هذه الدراسات ركزت على تقييم نظم المعلومات في صنع القرارات وقد ظهر ذلك في دراسة كل من بوغليظة إلهام، أونان بومدين، عبد النور دحاك Mihane Berisha-Namani، Med Zahir Uddin Arif، Ahmed Abdulatef Mashli Aina ،ومنها من ركزت على توضيح أثر نظم المعلومات على ترشيد مراحل إتخاذ القرارات وقد ظهر ذلك في دراسة شيخي غنية، Ahmed Abdulatef Mashli Aina، بينما ركزت دراسة بوجعادة إلياس وSukru Ada Mohsen Ghffarzadeh Wagmode M.Lعلى أثر إستخدام نظم دعم القرار في تحسين إتخاذ القرار من خلال إبراز الدور الإيجابي الذي يلعبه كل عنصر من نظم دعم القرار في تحسين جودة القرارات، و منها ما بحث في علاقة تكنولوجيا المعلومات لمعرفة مدى تأثير التكنولوجيا في تطوير نطم المعلومات كما بينتها دراسة مدلس فيصل، كذلك أشارت دراسة كل من كاريش صليحة، بوريش أحمد، منصف لمجد بوزيدي، أرزي فتحي على التطبيقات الحديثة لإدارة المعرفة وتم التركيز على ذكاء الأعمال بإعتباره أحد الأساليب المتبعة لمواجهة التطورات التكنولوجية.

بعد عرض الدراسات السابقة إستخلصت الباحثة أن أغلب هذه الدراسات إعتمدت على تقنية الإنحدارات وتحليل التباين الذي يسمح بتحديد تأثير المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة والذي أغفلت التأثير المتبادل، أي علاقات التأثير والتأثر بين المتغيرات غير موجودة وهي تعتبر من نقاط الضعف، لذا حاولنا تطبيق منهجية جديدة لتناول الموضوع بأسلوب مغاير للدراسات السابقة بإستخدم طريقة نمذجة المعادلات البنائية (الهيكلية) للمربعات الصغرى الجزئية(Partial Least Squares Structural Equation Modeling) كأسلوب جديد في الدراسة التطبيقية.

تقدم الدراسة مقارنة مع الدراسات السابقة إطارا ونموذجا نظريا يربط بين نظم المعلومات وإتخاذ القرار بإستخدام طريقة المربعات الصغرى الجزئية في النمذجة بالمعادلة البنائية لإختبار البيانات المتحصل عليها من البنوك التجارية بولاية تلمسان ومعرفة مدى توافقها مع النموذج الإفتراضي. فهي تبحث في أثر أستخدام نظم المعلومات على إتخاذ القرار بوجود التحولات التكنولوجية كمتغير وسيط في صناعة القرارات المالية في البنوك، الدراسة التطبيقية إعتمدت على ثلاثة عشر بنك تجاري وبإستعمال ثلاثة متغيرات تمثلت في نظم المعلومات، إتخاذ القرار والتحولات التكنولوجية كمتغير وسيطي، تبين أنه توجد أربعة تأثيرات بين المتغيرات، ممثلة في ثلاث تأثيرات مباشرة وتأثير واحد غير مباشر.

الفصل الرابع:

قياس وتحليل أثر نظم المعلومات على إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية للبنوك التجارية بولاية تلمسان.

الفصل الرابع: قياس وتحليل أثر نظم المعلومات على إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية للبنوك التجارية بولاية تلمسان

مقدمة الفصل:

يستعرض هذا الفصل، نتائج التحليل الإحصائي للجانب التطبيقي للدراسة بإستخدام الإستبيانة، كأداة رئيسية في جمع البيانات اللازمة لإختبار العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة وبناء نموذج قياسي لأبعادها وقسم إلى مبحثين، أما الأول فقد تم فيه عرض الدراسة الوصفية لبنوك العينة والإطار النظري للنموذج، وفي المبحث الثاني فقد تم تحليل بيانات الدراسة من خلال تحليل الأداة الرئيسية للدراسة ونتائج التحليل الوصفي لأجوبة أفراد العينة، والتحقق من أن بياناتها لا تتبع التوزيع الطبيعي وفي الأخير تم التطرق لتحليل ومناقشة نتائج الدراسة، بإستخدم طريقة نمذجة المعادلات البنائية (الهيكلية) للمربعات الصغرى الجزئية Partial Least) Squares Structural Equation Modeling) لإختبار الأثر المباشر وغير المباشر لمتغيرات الدراسة، حيث أن النموذج تكون من شقين، الأول قياسي والذي يعبر عن المتغيرات الكامنة وعلاقتها بمؤشراتها والثاني بنائي والذي يعبر عن العلاقة بين المتغيرات الكامنة مع بعضها البعض.

المبحث الأول: الدراسة الوصفية لبنوك العينة والإطار النظري للنموذج(منهجية المعادلة البنائية) :

عينة الدراسة المختارة تتكون من ثلاثة عشر بنك تجاريا من بينها ستتة بنوك عمومية (البنك الوطني الجزائريBNA ، البنك الخارجي الجزائريBEA ، القرض الشعبي الجزائريCPA ، بنك التنمية المحليةBDL ، بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR ، والصندوق الوطني للتوفير والإحتياط CNEP) أما البنوك الخاصة فتمثلت في (بنك ناتكسيس NATIXIS ، الشركة العامة الفرنسية(سوسيتي جنيرال) SGA، بنك باريبا الجزائر BNPP، تراست بنك الجزائرTRUST ، بنك الخليج الجزائر GOL، فرانزا بنك FRANSA، بنك البركة الجزائري BBA) أما فيما يتعلق بالمنهجية التطبيقية فإعتمدنا على منهجية المعادلات البنائية. وجب علينا التعريف بالبنوك التجارية وتحديد موقع البنوك الجزائرية في ضوء تطور تكنولوجيا المعلومات وأثر هذه الأخيرة في تحسين إتخاذ القرارات المالية ثم التطرق إلى الإطار النظري للنموذج ليمكننا من إختيار النموذج ومعرفة خطوات إجراء الدراسة الميدانية .

1- تعريف وواقع إستخدام تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية الجزائرية:

إن ظهور البنوك التجارية قد ارتبط بتطور نشأة الصيارفة و الصاغة حيث كان التجار يقومون بحفظ نقودهم لديهم خوفا من الضياع أو السرقة و تخفيفا عليهم من حمل الذهب و الإحتفاظ به مقابل صكوك نظير عمولة يدفعها المودع للصيرفي و يلتزم بإعادتها هند الطلب أو في الموعد المتفق عليه و قد كان البنك المكان الذي يتم فيه إلتقاء الصيرفي بعملاءه لإتمام هذه المعاملات.و من ثم توافرت لدى البنوك إمكانية خلق الإلتزامات على نفسها تزيد مرات عديدة عما هو متوفر لديها من ودائع عن طريق الإقتراض و الحصول على فوائد.

و بالتالي تحولت البنوك التجارية من كونها مؤسسات مالية بسيطة بين مدخرين و مستثمرين إلى مؤسسات مالية لديها القدرة على التأثير في عرض النقود من خلال خلق النقود.

إن كلمة بنك مشتقة من الكلمة الإيطالية بانكو(Banco) أو بنكا (Banka) ومعناها منضدة، و هي التي كان يجلس الصيارفة لتحويل العملة، ثم تطور المعنى فيما بعد ليدل على المنضدة التي يتم فوقها عد و تبادل العملات، ثم المكان الذي توجد فيه المنضدة و يتم فيه المتاجرة بالنقود.[1]

1-1تعريف البنوك التجارية و وظائفها:

تعدد تعاريف البنوك التجارية و ذلك لتطور نشاطاتها عبر الزمن و زيادة أهميتها نظرا للتحولات العميقة التي يشهدها الإقتصاد الدولي و نذكر منها :

[1]عبد الحق بوعتروس، الوجيز في البنوك التجارية، عمليات، تقنيات و تطبيقات، بدون طبعة، جامعة منتوري، قسنطينة، 2000، ص9.

✓ **البنوك التجارية هي:** " إحدى أهم المؤسسات الإئتمانية وظيفتها الأساسية قبول الودائع الجارية، ودائع التوفير و الودائع لأجل من الأفراد و المشروعات و الإدارة العامة و إعادة استخدامها لحسابها الخاص في منح الإئتمان و الخاص و بقية العمليات المالية للوحدات الإقتصادية الغير المصرفية."[1]

✓ **البنوك التجارية هي** :" بنوك الودائع و هي تلك التي تتعامل بالإئتمان المباشر و غير المباشر و أهم ما يميزها قبولها للودائع تحت الطلب و الحسابات الجارية و ينتج عن ذلك ما يسمى بخلق النقود."

يمكننا تصنيف الوظائف التي تقوم بها البنوك التجارية إلى الوظائف المصرفية و الوظائف الغير مصرفية و التي سنتطرق إليها كالآتي :

1-1-1 الوظائف المصرفية :بالنسبة للوظائف المصرفية فنجد أن البنوك التجارية تمارس العديد من الوظائف منها التقليدية و منها الحديثة و التي سنحاول ذكرها كالآتي :

أ – الوظائف التقليدية :وهي الوظائف التي تؤديها البنوك منذ بدايتها الأولى و تتمثل فيما يلي:
فتح الحسابات الجارية، قبول الودائع، تشغيل موارد البنك و التي تأخذ الأشكال التالية:

منح القروض و خلق نقود الودائع، ونعني بها تسلسم الطرف الآخر الأموال المنقولة أو غي المنقولة على سبيل الدين أي تسليف المال ليستثمر في الإنتاج أو الإستهلاك و يقوم على الثقة و المدة. أما بالنسبة لخلق الودائع فنعني بها خلق نقود إئتمانية غير موجودة تظهر من خلال التسجيلات المحاسبية للودائع و القروض[2].

العمليات على الأوراق التجارية تتمثل في :

– التحصيل و الخصم و التسليف لقاء الرهن (الحصول عل قرض مقابل الأوراق التجارية لدى البنك على سبيل الضمان)

– تقديم الكفالات و خطابات الضمان للعملاء لتسهيل عمل المصالح و الأفراد و المؤسسات.

–تحصيل الشيكات و يتم بطريقتين: تحويل داخلي و تحويل من غرفة المقاصة.

–تمويل التجارة الخارجية و ذلك من خلال فتح إعتمادات المستندية بهدف تسهيل عملية التصدير و الإستيراد.

–التعامل بالعملات الأجنبية من خلال بيع و شراء العملات بأسعار محددة من طرف البنك المركزي.

[1] منير إبراهيم هندي، إدارة البنوك التجارية، مدخل إتخاذ القرارات، المكتب العربي الحديث للنشر، الإسكندرية، ط3، 1996، ص05.
[2] طاهر لطرش، تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط4، ص15.

ب–الوظائف الحديثة:

ظهرت هذه الوظائف كضرورة حتمية بسبب التطور الإقتصادي و التكنولوجي و تتمثل فيمايلي:

– إدارة المحافظ المالية و التعامل بالأوراق المالية أي التعامل بالأسهم و السندات بيعا وشراء.

– تمويل الإسكان الشخصي من خلال الإقراض العقاري.

–تسديد المدفوعات للعملاء من فواتير و تقديم الدراسات و الإستشارات لهم.

– المساهمة في خطوط التنمية الإقتصادية نعني بها الإقراض للآجال القصيرة و المتوسطة و طويلة الأجل.

– تقديم خدمات البطاقة الإئتمانية.

– حويل العملة للخارج.

– وظيفة الإشراف و الرقابة.

1–1–2 الوظائف الغير مصرفية:من النشاطات الغير مصرفية التي تقوم بها البنوك مايلي :

– صيرفة التأمين يقصد بها بيع التأمين من خلال قنوات التوزيع في المصارف و تتم هذه العملية عن طريق إندماج البنوك مع شركات التأمين .

– إنشاء صناديق الاستثمار : يقوم البنك بتنظيم نفسه على شكل شركات قابضة لصناديق الاستثمار من أجل إمتصاص الجزء الأكبر من ودائع الزبائن الذين يرغبون في استثمار أموالهم و يفتقرون للخبرة في تحريك و تشغيل هذه الأموال.

–القرض الإيجاري:حيث يقوم البنك بوضع آلات و معدات و أصول مادية أخرى بحوزة مؤسسة مستعملة على سبيل الإيجار مع إمكانية التنازل عنها عند نهاية الفترة المتعاقد عليها.

–الإتجار بالعملة:تقوم البنوك بالإتجار بالعملة التي بحوزتها في الأسواق الحاضرة بغرض إتمام صفقات تجارية دولية لصالح بعض المؤسسات مقابل عمولة يتحصل عليها البنك.[1]

[1] أحمد سليمان خصاونة، المصارف الإسلامية مقررات لجنة بازل تحديات العولمة وإستراتيجية مواجهتها، عالم الكتاب الحديث للنشر، الأردن، 2008، ص 260.

1-2-أهداف وأنواع البنوك التجارية:

1-2-1 الأهداف:ترمي البنوك التجارية من خلال وظائفها إلى تحقيق أكبر قدر من الأرباح بالتوازي مع توفير السيولة اللازمة آخذة في الحسبان عنصر الأمان .

– الربحية :إن هدف تحقيق الربح و تعظيمه هو أول ما تهتم به البنوك التجارية و لكي يحقق البنك هذه الأرباح يتوجب عليه توظيف الأموال التي يحصل عليها من المصادر المختلفة و أن يخفض من نفقاته و تكاليفه. لأن الأرباح هي الفرق بين الإيرادات الإجمالية و النفقات الكلية.

– السيولة:السيولة تعني قابلية الأصل للتحويل إلى نقود بسرعة و بدون خسارة لمواجهة الالتزامات المستحقة الدفع حاليا أو خلال فترة قصيرة و هي أول ماتهتم به البنوك التجارية من الناحية التشغيلية لأن توفيرها مرتبط بوجود البنك و كيانه.

– الأمان أو الضمان:يتسم رأس مال البنك التجاري بالصغر، إذ لا تزيد نسبته إلى صافي الخصوم عن 10 % و هذا يعني صغر حافة الأمان بالنسبة للمودعين الذين يعتمد البنك على أموالهم كمصدر للإستثمار. فالبنك لايستطيع أن يستوعب خسائر تزيد عن قيمة رأس المالالأنها إذا زادت فقد تاتهم جزء من أموال المدينين و النتيجة هي إعلان الإفلاس.

إذا مما سبق نجد أن البنك التجاري يسعى إلى مايلي:تحقيق أقصى ربحية ممكنة،تجنب التعرض لنقص شديد في السيولة، تحقيق أكبر قدر ممكن من الأمان للمودعين.[1]

1-2-2 الأنواع: تنقسم البنوك التجارية إلى أنواع متعددة و ذلك حسب الزاوية التي يتم من خلالها النظر إلى البنوك و يظهر ذلك على النحو التالي:

أولا من حيث نشاطها:

- **البنوك التجارية العامة:**وهي التي يقع مركزها في إحدى المدن الكبرى و تقوم هذه البنوك بكافة الأعمال التقليدية(منح الإئتمان قصير و متوسط الأجل، الصرف الأجنبي، تمويل التجارة الخارجية).

[1] أكرم حداد، النقود والمصارف(مدخل تحليلي ونظري)، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، ط2، 2008، ص ص 147-148.

- **البنوك التجارية المحلية:** هي البنوك التي يقتصر نشاطها على منطقة جغرافية محدودة مثل مدينة أو ولاية معينة. وهي تتميز بحجمها الصغير و ترتبط بالبيئة المحيطة بها.[1]

ثانيا من حيث حجم النشاط:

- **بنوك الجملة** : و هي البنوك التي تتعامل مع كبار العملاء و المؤسسات الكبرى.
- **بنوك التجزئة:** وهي البنوك التي تتعامل مع صغار العملاء و المؤسسات الصغيرة و تتميز هذه البنوك بأنها منتشرة جغرافيا.

ثالثا من حيث عدد الفروع:

– **البنوك التجارية ذات الفروع:** و هي البنوك التي تتخذ شكل شركات المساهمة قانونيا، كما لها فروع تغطي معظم أنحاء البلاد، تتبع اللامركزية في التسيير، تتميز هذه البنوك بأنها تعمل على النطاق الوطني و تخضع للقوانين العامة للدولة، تقوم بكافة الأعمال التقليدية للبنوك التجارية، تقديم القروض قصيرة و متوسطة كما تتعامل في الصرف الأجنبي.

– **بنوك السلاسل**:ظهرت هذه البنوك مع نمو حجم البنوك التجارية و نمو الأعمال التي تقوم بها. فهي تعد نشاطها من خلال فتح سلسلة متكاملة من الفروع و هي بنوك منفصلة مع بعضها إداريا ولكن يشرف عليها مركز واحد.

– **بنوك المجموعات** : هي أشبه بالشركات القابضة التي تتولى إنشاء عدة بنوك أو شركات مالية فتملك معظم رأسمالها و تشرف عليها و تقوم بتوجيهها موجودة بكثرة في الو م أ و أوربا.

- **البنوك الفردية** : هي مؤسسات يملكها أفراد أو شركات عملها يقتصر في منطقة جغرافية صغيرة و توظف مواردها على أصول بالغة السيولة مثل الأوراق المالية، الأوراق التجارية و ذلك لأنها لاتستطيع تحمل الخسائر.
- **البنوك الفردية**:تنشأ هذه البنوك و تقوم بممارسة نشاطها في منطقة معينة و تخضع لقوانين هذه المنطقة.[2]

[1] محمد عبد الفتاح الصيرفي، إدارة البنوك، دار المناهج للنش، عمان، ط 1، 2007، ص 32.
[2] محمد عبد الفتاح الصيرفي، إدارة البنوك، مرجع سابق، ص 32.

1-3 واقع إستخدام تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية الجزائرية:

يشهد القرن الواحد و العشرون تطورات كثيرة في الخدمات المالية و المصرفية. فنجاح المؤسسات المالية و المصرفية يعتمد على مدى قدرتها على إتباع نظم عمل حديثة و تبني التكنولوجيا المصرفية. و البنوك الجزائرية قد أولت أهمية كبيرة لتكنولوجيا المعلومات و حاولت قدر الإمكان توفير كل المتطلبات لإرساء التكنولوجيا ضمن نشاطها.

1-3-1 البنوك الجزائرية في ضوء تطور تكنولوجيا المعلومات:

في ظل الظروف و التحولات التي عرفتها البيئة المصرفية الدولية استوجب على البنوك الجزائرية المحافظة على استمراريتها و بقائها و ذلك من خلال اكتسابها ميزة تنافسية.

عندما نتكلم عن البنوك الجزائرية نجد أن القطاع المصرفي في الجزائر يتسم بالمساهمة الكبيرة للقطاع العمومي و ذلك رغم الجهود المبذولة أمام فتح القطاع الخاص سواء المحلي أو الأجنبي. لذلك يمكننا القول بأن البنوك في الجزائر تتسم بضعف استخدام التكنولوجيا ضعف في كفاءة أنظمة المدفوعات إضافة إلى مشكل تعثر القروض

يمكننا توضيح واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات في البنوك الجزائرية من خلال مايلي:

أولا: تكنولوجيا المعلومات في البنوك الجزائرية:

تعتبر الجزائر من الدول التي حققت تقدما في مجال تكنولوجيا المعلومات و الإتصال، ويظهر ذلك من خلال التقرير الصادر عن الإتحاد الدولي للاتصالات السلكية و اللاسلكية لعام 2013 و الذي يوضح بأن الجزائر من ضمن الدول العربية السبع المتقدمة في مجال تكنولوجيا المعلومات.

كما أن القطاع المصرفي يعد من القطاعات التي تم فيها التركيز على تكنولوجيا المعلومات و ذلك من خلال مايلي:

- الإنتشار الواسع في شبكة الهاتف النقال عمل على تعزيز بنية تحتية للبنوك و دعم المنظومة التشريعية في هذا المجال.

- إستحداث هياكل داعمة للبنوك من شأنها أن تعمل على تسيير المعاملات الإلكترونية حيث تم إنشاء شركة الصفقات المصرفية و النقدية "ساتيم" في 25 مارس 1995 مهمة هذه الشركة صناعة البطاقات البنكية.

– إطلاق شبكة نقدية مابين البنوك عام 1997 من طرف شركة "ساتيم" و ذلك من أجل ضمان حسن سير عملية السحب بالبطاقات البنكية و تكامل الموزعات البنكية مع عدد من البنوك.[1]

ثانيا: أشكال تكنولوجيا المعلومات في البنوك الجزائرية:

يمتاز الحقل المالي المصرفي الجزائري بأشكال عديدة من تكنولوجيا المعلومات نجملها فيما يلي:

– برامج و نظم الدفع الإلكترونية لتسهيل المعاملات المصرفية و ذلك عن طريق الموزعات الإلكترونية التي تمنح العملاء المرونة و السهولة في إتمام المعاملات المصرفية.

– قنوات الإتصال و خدمات الصيرفة الإلكترونية.

– المورد البشري المؤهل بما يتلائم و ظروف العمل التي تتسم بالمستوى العالي من التكنولوجيا.[2]

1-4 أثر استخدام التكنولوجيا في تحسين إتخاذ القرارات بالبنوك الجزائرية:

إن تكنولوجيا المعلومات و بما تزخر به من سرعة و مرونة و شفافية و دقة في توفير المعلومات التي يتسم الإعتماد عليها في إتخاذ القرارات يعد الأساس الحقيقي لنمو واستمرار البنك، فهي تعمل على تزويد المدراء في مختلف المستويات الإدارية بالمعلومات الدقيقة و في الوقت المناسب لدعم عملية إتخاذ القرار.

سابقا كانت الموارد المادية و العامل البشري هي الموارد التي يحتاجها البنك أو أي مؤسسة أخرى في أعمالها. لكن حاليا برز دور التكنولوجيا في توفير المعلومات الضرورية للقيام باتخاذ القرارات.

و في ظل إزدياد المنافسة و حفاظا على استمرارية القطاع المصرفي في الجزائر قامت الدولة بإصلاحات منذ التسعينيات تمثلت في قانون النقد و القرض الذي فتح المجال على الإستثمار الأجنبي في القطاع المصرفي حيث حدد سقف المساهمين الخارجيين بسقف 49%، كما قامت الجزائر في ظل توسع شبكة الأنترنيت و شيوعها بإمداد فروعها بأحدث الآليات الأمر الذي جعلها أكثر مرونة و سرعة في تقديم الخدمة. و قد تجسد ذلك في خدمات البنك الإلكتروني الموجودة في شبكة الأنترنيت حيث يتيح للزبون القيام بكافة معاملاته مع البنك من خلال ما وفره من البرمجيات اللازمة.

[1] أمينة بركان، الصيرفة الإلكترونية كحتمية لتفعيل أداء حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير،تخصص نقود ومالية، جامعة الجزائر، 2014، ص220.

[2] محمد حمو، محمد زيدان، إدارة التكنولوجيا المصرفية من أجل تحسين تنافسية البنوك، مع الإشارة إلى البنوك التجارية، الأكاديمية للدراسات الإجتماعية والإنسانية، العدد16، جوان 2016، ص85-96.

2- الإطار النظري للنموذج (منهجية المعادلة البنائية)

من أجل إجراء الدراسة التطبيقية علينا معرفة الإطار النظري نمذجة المعادلات البنائية (SEM) من أجل إختيار النموذج ومعرفة خطواته وقراءة مخرجاته لتفسير وتحليل النتائج المحصل عليها تفسيرا إقتصاديا يتناسب مع دراستنا ويحقق لنا أفضل النتائج .

لتقييم نموذج الدراسة نستخدم طريقة نمذجة المعادلات البنائية (الهيكلية) للمربعات الصغرى الجزئية) Partial Least Squares Structural Equation Modeling) بإعتبارها تلبي حاجتنا وتحقق لنا نتائج أقضل من برامج إحصائية أخرى.

2-1 تعريف نمذجة المعادلات البنائية (Structural Equation Modeling) وأنواعها:

نمذجة المعادلات البنائية (SEM) عبارة عن مجموعة من الأدوات لتحليل العلاقات بين المفاهيم المختلفة في الحالات التي تكون فيها تلك العلاقات ذات صلة بحل مشكلة أو مسألة معينة[1].تعتبر نمذجة المعادلات البنائية من الجيل الثاني لمنهجية تحليل البيانات المتعددة المتغيرات، وهي منهجية إحصائية متينة لتحديد العلاقات، تستعمل نمذجة المعادلات البنائية إما لتأكيد نظريات محددة مسبقا وإما لتحديد أنماط البيانات والعلاقات(عند إختبار فرضيات النظريات تكون **توكيدية (cofirmatory)**، وعند البحث عن أنماط كامنة في البيانات وعدم وجود معرفة سابقة كيفية إرتباط المتغيرات أو قلة المعرفة بها تكون **إستكشافية[2](exploratory)**.

تستخدم نمذجة المعادلات البنائية لعدة أسباب منها

- تعتبر من الجيل الثاني لطريقة الإنحدار المتعدد بينما الإنحدار يعتبر من الجيل الأول.
- أنها تتعامل مع المتغيرات الكامنة. latent variables
- تسمح بوجود إرتباط بين المتغيرات المستقلة (من مشاكل الإنحدار أن النتائج تكون فيها أخطاء لكن في نمذجة المعادلات البنائية فإن المشكلة غير موجودة لأنها تسمح بوجود إرتباط بين المتغيرات المستقلة[3]).
- تسمح بوجود أكثر من متغير تابع وبالتالي هي أفضل من طريقة الإنحدار المتعدد.
- تستخدم التحليل العاملي التوكيدي
- تعتبر نمذجة المعادلات البنائية من أفضل الطرق التي تستخدم في السنوات الأخيرة

[1]- نيلزجيه. بلنتش، مقدمة في نمذجة المعادلات البنائية، ترجمة حبيب بن سعيد القحطاني، مكتبة فهد الوطنية للنشر، المملكة العربية السعودية، 2017، ص 20.

[2]- ف.هار.جوزف وآخرون، نمذجة المعادلات الهيكلية بالمربعات الصغرى الجزئية، ترجمة زكاريا بلخامسة، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان،ط1، 2020، ص 22.

[3]- الفرق بين نموذج الإنحدار ونموذج المسار أن هذا الأخير يمكن الباحث من تحديد علاقات التأثير والتاثر بين المتغيرات، أما في تحليل الإنحدار فإن يمكن الباحث من تحديد تأثير المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة فقط .

هناك نوعان من نمذجة المعادلات البنائية [1]:

- نمذجة نمذجة **المعادلات البنائية القائمة على التغاير المشترك (covariance-based SEM)**
- **نمذجة نمذجة المعادلات البنائية القائمة على المربعات الصغرى الجزئية (Partial Least Squares -based SEM) وتسمى أيضا نمذجة المسار PLS**:هو إمتداد للإنحدار المتعدد multiple regression هدفه هو تقدير حجم وأهمية العلاقات السببية المفترضة بين مجموعات من المتغيرات حيث يمكن تمثيل العلاقة بيانيا بين المتغيرات من خلال مخطط المسار.

2-2 متغيرات نمذجة المعادلات البنائية:

توجد عدة تصنيفات للمتغيرات في النمذجة المعادلات البنائية منها[2]:

2-2-1 المتغيرات الكامنة مقابل المتغيرات المشاهدة أو الظاهرة:

- **المتغيرات الكامنة** Latent Variables: وهي متغيرات إفتراضية التي لا يمكن مشاهدتها، وهي متغيرات غير مقاسة(لايمكن قياسها مباشرة).
- **المتغيرات المشاهدة أو الظاهرة** Manifest Variables**:** يطلق عليها عدة تسميات مثل المتغيرات المشاهدة، المقاسة، الملاحظة، أو الظاهرة، وهي مجموعة المتغيرات التي يمكن قياسها ويستدل بها على المتغيرات الكامنة (كل متغير من المتغيرات المشاهدة يمثل مؤشرا واحد للمتغير الكامن).

2-2-2 متغيرات خارجية مقابل متغيرات داخلية:

- **المتغيرات الخارجية** Exogenous Variables : هي متغيرات تؤثر ولا تتأثر(متغيرات مستقلة تؤثر في غيرها ولا تتأثر بأي متغير داخل النموذج).
- **المتغيرات الداخلية** Endegenous Variables : هي المتغيرات التي تتأثر بمتغيرات أخرى داخل النموذج وتمثل المتغيرات التابعة والوسيطة.

2-2-3 المتغيرات ذات التأثير المباشر و المتغيرات ذات التأثير غير المباشر:

- **المتغيرات ذات التأثير المباشرDirect Effect :** هي متغيرات تؤثر مباشرة في متغير آخر داخل النموذج.
- **المتغيرات ذات التأثيرغير المباشرIndirect Effect :** هي متغيرات التي تؤثر في متغير ما بواسطة متغير آخر داخل النموذج.

[1]- ف.هار.جوزف وآخرون، نفس المرجع السابق، ص 23.

[2]- ياسر فتحي الهنداوي المهدي، منهجية النمدجة بالمعادلة البنائية وتطبيقاتها في بحوث الإدارة التعليمية، دراسة منشورة، مجلة التربية والتنمية، العدد40، 2007، ص ص 9-41.

3-2 مفاهيم أساسية لنمذجة المعادلات البنائية القائمة على المربعات الصغرى الجزئية (Partial Least Squares -based SEM):

وتسمى أيضا نمذجة المسار PLSهو إمتداد للإنحدار المتعدد multiple regression هدفه هو تقدير حجم وأهمية العلاقات السببية المفترضة بين مجموعات من المتغيرات حيث يمكن تمثيل العلاقة بيانيا بين المتغيرات من خلال مخطط المسار.

نماذج المسار هي مخططات بيانية مستخدمة لعرض الفرضيات وعلاقات المتغيرات المراد إختبارها عند تطبيق نمذجة المعادلات البنائية.علينا فهم أربع عناصر أساسية عند تطوير نماذج المسار وهي:

- **المتغيرات الكامنة:** كما سبق تعريفها هي المتغيرات التي لا يمكن قياسها مباشرة وتسمى أحيانا المتغيرات غير ملحوظة وهي ممثلة في نماذج المسار بواسطة دوائر أو أشكال بيضوية.
- **المتغيرات المقاسة:** هي التي تقاس بواسطتها البيانات مباشرة ويشار إليها عموما بمؤشرات أو متغيرات واضحة وتمثل في نموذج المسار بواسطة مستطيلات.
- **العلاقات بين المتغيرات:** تمثل الفرضيات في نموذج المسار بواسطة العلاقات وتكون نماذج المسار ممثلة بيانيا بأسهم أحادية الرأس بما يشير إلى علاقة تنبؤية سببية.
- **خطأ القياس:** يمثل خطأ القياس التباين غير المفسر عندما تقدر نماذج المسارات

نميز في نماذج المسار بين **النموذج البنائي الداخلي ونماذج القياس الخارجية**. وللنظرية دور مهم في تطوير النماذج البنائية وهي مجموعة من فرضيات متصلة بشكل منهجي وضعت إتباعا لمنهج علمي يمكن إستخدامها لشرح النتائج والتنبؤ بها.

- **نظرية القياس** تحدد كيفية نمذجة المتغيرات الكامنة الملحوظة.
- **نظرية الهيكل** تظهر كيفية إرتباط المتغيرات الكامنة غير الملحوظة فيما بينها وتصنف المتغيرات الكامنة إما داخلية المنشأ أو خارجية المنشأ[1].

[1]- ف.هار.جوزف وآخرون،مرجع سابق، ص ص 60-61.

المبحث الثاني: تحليل ومناقشة نتائج الدراسة وإختبار الفرضيات

1- عرض وتحليل بيانات الدراسة:

لقد إعتمدت الدراسة على البيانات التي جمعت من خلال الإستبيانة التي تم توزيعها على (13) بنك تجاري بولاية تلمسان وتم إجراء التحليل على100 إستبيانة من الإستبيانات الموزعة والصالحة للتحليل الإحصائي (وزعت 115 إستمارة إستبيان على العاملين بالبنك برتبة مدير بنك، نائب المدير، رئيس قسم، رئيس فرع تم إسترداد 100 إستبيانة والباقي منها 15 أستبعدت وغير قابلة للدراسة بسبب تدني مستوى الجدية في تعبئتها، وبذلك تكون نسبة الإسترجاع (86.95%) وهي نسبة جيدة ومقبولة إحصائيا).

والجدول التالي يوضح عينة الدراسة:

جدول (4-1):بنوك عينة الدراسة

البنوك	التكرار	النسبة
BNA	17	%17
BDL	5	%5
CNEP	18	%18
CPA	4	%4
BEA	14	%14
NATIXIS	5	%5
BADR	5	%5
TRUST	6	%6
SGA	6	%6
GOL	5	%5
BNPP	5	%5
BBA	4	%4
FRANSA	6	%6
المجموع	**100**	**%100**

المصدر: من إعداد الطالبة، إعتمادا على نتائج التحليل الإحصائي (SPSSV24)

1-1 تحليل الأداة الرئيسية للدراسة (الإستبيانة):

تم تصميم وإعداد إستبيانة مكونة من 49 فقرة للإجابة، وتم تطويرها من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة وبالإعتماد على مقياس ليكرت الخماسي المكون من خمسة إختيارات. قامت الباحثة بتحكيم الإستبيانة على أيدي بعض المختصين في مجال نظم المعلومات، وصممت كأداة رئيسية لجمع المعلومات اللازمة لتحقيق أهداف وأغراض الدراسة .

تكونت أداة الدراسة من قسمين:

القسم الأول: تكون من مجموعة من الفقرات حول البيانات الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة والمتمثلة في الجنس، العمر، الخبرة.

القسم الثاني: يتكون من أربعة مجالات أو محاور تناقش كلها مساهمة نظم المعلومات في إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية كما يلي:

- **المحور الأول:** نظم المعلومات تكون من 16 فقرة لقياس مدى تطبيق إدارة البنك لنظم المعلومات.
- **المحور الثاني** : عملية إتخاذ القرار وتكونت من 16 فقرة لقياس مدى تأثر عملية إتخاذ بنظم المعلومات والتحولات التكنولوجية.
- **المحور الثالث** : التحولات التكنولوجية وتكونت من 17 فقرة لقياس مدى متابعة البنك للتطورات السريعة، ودور التطور التكنولوجي في إتخاذ القرارات المالية. وتم الإجابة على ذلك وفقا لمقياس ليكرت كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (4-2): مقياس درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت

غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

المصدر: من إعداد الطالبة

إختبار ثبات أداة الدراسة:

تم إستخدام إختبار ألفا كرونباخ لقياس مدى ثبات أداة القياس فقد بلغت قيمة ألفا لفقرات الإستبيان ككل ب 0.946 أما قيمتها بالنسبة لمتغيرات الدراسة فهي موضحة في الجدول التالي:

جدول(4-3) قيمة ألفا كرونباخ لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	عدد الفقرات	قيمة ألفا كرونباخ
المتغير المستقل نظم المعلومات	16	0,905
المتغير المستقل التطورات التكنولوجية	17	0,892
المتغير التابع عملية إتخاذ القرار	16	0,914
الكلي	49	0.946

المصدر: من إعداد الباحثة، إعتمادا على نتائج التحليل الإحصائي (SPSSV24)

نلاحظ بأن قيمة ألفا كرونباخ للإستبيانة ككل قد بلغت 0,946 وهي قيمة عالية جدا، وتشير إلى صدق الإستبيانة بدرجة عالية. ونلاحظ من الجدول السابق أن قيمة ألفا كرونباخ للمحار الثلاثة عالية وبالتالي فإن المقياس يتسم بدرجة عالية من الصدق والثبات ودرجة مرضية من الإتساق الداخلي، أي أن الإستبيانة تتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات ويمكن إستخدامها كأداة للدراسة الميدانية.

1-2 عرض وتحليل البيانات المتعلقة بخصائص عينة الدراسة:

من خلال البيانات الشخصية الموجودة بأداة الدراسة سيتم تحليل خصائص عينة الدراسة بتقديمها في شكل تكرارات ونسب مئوية.

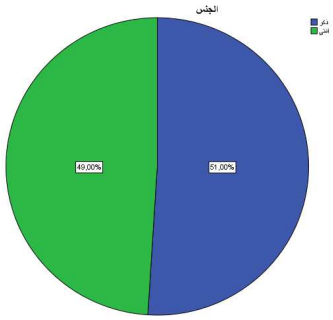
1-2-1 الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة والمتعلقة بالجنس: سيتم حساب التكرار والنسبة المئوية لفئات الجنس والمنبثقة من الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة وهي موضحة في الجدول التالي:

جدول (4-4) التكرار والنسبة المئوية لعينة الدراسة والمتعلقة بالجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	51	%51
أنثى	49	%49
المجموع	100	%100

المصدر: من إعداد الباحثة، إعتمادا على نتائج التحليل الإحصائي (SPSSV24)

الشكل(4-1) النسبة المئوية لعينة الدراسة المتعلقة بالجنس



المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على بيانات الجدول رقم(4-1)

يتضح من نتائج التحليل في الجدول رقم(2-1) فيما يتعلق بالجنس فإن أفراد عينة الدراسة جاءت متقاربة بين الذكور والإناث حيث أن الذكور بلغت بنسبة51% بينما نسبة الإناث فقد بلغت 49% وهذا يعكس أن نسبة مشاركة الذكور والإناث في تولي المراكز القيادية على مستوى البنوك التجارية متساوية تقريبا.

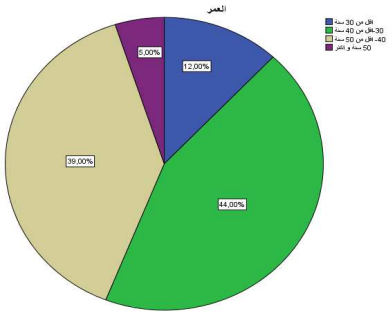
1-2-2 الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة والمتعلقة بالعمر: سيتم حساب التكرار والنسبة المئوية لفئات العمر والمنبثقة من الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة وهي موضحة في الجدول التالي:

جدول (4–5)التكرار والنسبة المئوية لعينة الدراسة والمتعلقة بالعمر

العمر	التكرار	النسبة المئوية
أقل من30سنة	12	%12
30–أقل من 40سنة	44	%44
40–أقل من 50سنة	39	%39
50سنة وأكثر	5	%5
المجموع	100	%100

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على نتائج التحليل الإحصائي(SPSSV24)

الشكل(4–2) النسبة المئوية لعينة الدراسة المتعلقة بالعمر



المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على بيانات الجدول رقم(4–2)

يتضح من نتائج التحليل في الجدول رقم(4–2) فيما يتعلق بالعمر بأن غالبية أفراد عينة الدراسة هم من تقع ضمن الفئات العمرية الثانية والثالثة، فنجد أن الفئة العمرية الثانية للأشخاص الذين تتراوح أعمارهم مابين (30–أقل من سنة40) وعددهم (44) بنسبة(44%) ببنما تأتي الفئة العمرية الثالثة للأشخاص الذين تتراوح أعمارهم مابين(40–أقل من50سنة) وعددهم (39)ب‌نسبة (39%) ثم تليها الفئة العمرية الأولى (أقل من 30 سنة) وعددهم (12)وفي الأخير الفئة العمرية الرابعة(50سنة فأكثر) وعددهم(5)بنسبة (5%).

نلاحظ من ناتئج التحليل أن معظم الفئات العمرية تقع ضمن الفئة الشابة، وهذا يخدم عملية إتخاذ القرار كون هذه الأخيرة تحتاج إلى قدرات إبداعية جيدة والتي توفرها الطاقات الشابة.

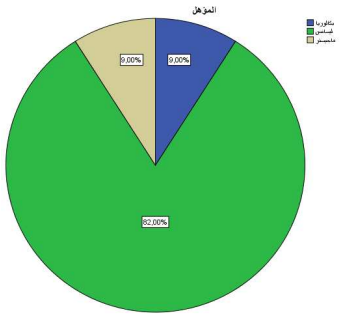
3-2-1 الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة والمتعلقة بالمؤهل العلمي: سيتم حساب التكرار والنسبة المئوية لفئات االمؤهل العلمي والمنبثقة من الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة وهي موضحة في الجدول التالي:

جدول (4-6)التكرار والنسبة المئوية لعينة الدراسة والمتعلقة بالمؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
بكالوريا	9	%9
ليسانس/مهندس	82	%82
ماجستير	9	%9
دكتوراه	0	%0
المجموع	100	%100

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على نتائج التحليل الإحصائي (SPSSV24)

الشكل(4-3) النسبة المئوية لعينة الدراسة المتعلقة بالمؤهل العلمي



المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على بيانات الجدول رقم(2-3)

تشير نتائج التحليل في الجدول رقم (2-3) بأن غالبية أفراد عينة الدراسة يحملون الدرجة العلمية ليسانس وماستر إذ أن عددهم يقدر ب82 شخص بنسبة بلغت (82%) وهي نسبة جيدة كونها مؤهلة علميا وتخدم عملية إتخاذ القرار، فمعظم هذه الفئة من خريجي كلية العلوم الإقتصادية وبالتالي لديهم معرفة واضحة عن نظم

المعلومات وأهميتها في عملية إتخاذ القرار في ظل التحولات والتطورات التكنولوجية التي تواجه المصارف كون هذه المقاييس تدرس وبالتالي فأفراد الدراسة على دراية بالأسئلة الموجهة لهم في الإستبيان.

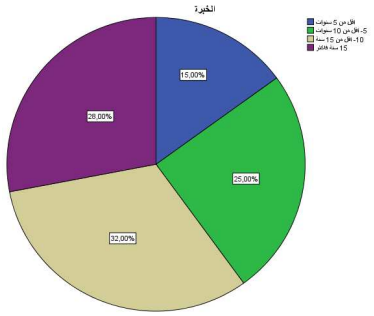
4-2-1 الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة والمتعلقة بالخبرة الوظيفية: سيتم حساب التكرار والنسبة المئوية لفئات الخبرة الوظيفية لأفراد عينة الدراسة وهي موضحة في الجدول التالي:

جدول (4-7)التكرار والنسبة المئوية لعينة الدراسة والمتعلقة بالخبرة الوظيفية

الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5سنوات	15	%15
5-أقل من 10سنوات	25	%25
10-أقل من 15سنوات	32	%32
15سنة فأكثر	28	%28
المجموع	100	%100

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على نتائج التحليل الإحصائي (SPSSV24)

الشكل(4-4) النسبة المئوية لعينة الدراسة المتعلقة بالخبرة الوظيفية



المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على بيانات الجدول رقم(4-4)

يتضح من نتائج التحليل في الجدول رقم(4-4) بأن الخبرة الوظيفية لغالبية أفراد عينة الدراسة تنحصر مابين المستوى الثاني والثالث والرابع، ففئة العينة التي تتراوح خبرتهم الوظيفية مابين(5-أقل من 10سنوات) تشكل نسبة

(25%)، ونسبة العاملين الذين تتراوح خبرتهم مابين (10-أقل من 15سنة) تشكل نسبة (32%) أما نسبة العاملين الذين تتراوح خبرتهم أكثر من 15سنة فتشكل نسبة (28%).

وبالتالي يتضح من الجدول أن نسبة العاملين الذين تزيد خبرتهم عن 5 سنوات تقدر ب (85%) وهي نسبة مرتفعة وهذا الأمر يعكس أن العاملين في البنوك لديهم خبرة وكفاءة تمكنهم من مواجهة المشكلات التي تعترض عملهم وبالتالي إتخاذ القرار في الوقت المناسب، حيث أن الموظف كلما زادت خبرته كلما كان أقدر على مواجهة المشاكل.

3-1 التحليل الوصفي لأجوبة أفراد عينة الدراسة :

سوف نتطرق إلى عرض نتائج التحليل الإحصائي الوصفي، وتتمثل في قيمة المتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري والأهمية النسبية لمتغيرات الدراسة والفقرات المكونة لكل متغير.قيم المتوسطات الحسابية التي توصلت إليها الدراسة سيتم التعامل معها لتفسير نتائج الدراسة حسب الجدول التالي:

جدول (4-8):كيفية الإجابة على أسئلة الإستبيان ودلالتها

الإجابة على الأسئلة	الرمز	المتوسط الحسابي
غير موافق بشدة	1	من1إلى1.79
غير موافق	2	من1.80إلى2.6
محايد	3	من2.61إلى3.40
موافق	4	من3.41إلى4.20
موافق بشدة	5	من4.21إلى5

المصدر: من إعداد الطالبة

ونتيجة إلى ذلك إذا كانت قيمة المتوسط الحسابي للفقرات أكبر من (4.21)فيكون مستوى التصورات مرتفعا، ويدل ذلك على موافقة أفراد المجتمع على الفقرة، أما إذا كانت قيمةالمتوسط الحسابي للفقرات مابين (3,41-4.20) فإن مستوى التصورات متوسط، وإذا كانت قيمة المتوسط الحسابي للفقرات مادون(3.4) فيكون مستوى التصورات منخفضا.

وفيما يلي عرض تفصيلي للنتائج ومناقشتها إعتمادا على إجابات أفراد عينة الدراسة.

1-3-1 تحليل نتائج المحور الأول المتعلق بنظم المعلومات

سيتم تحليل نتائج المحور المتعلق بالمتغير المستقل من خلال معرفة تصورات مفردات عينة الدراسة فيما يخص نظم المعلومات حيث تم تخصيص الفقرات من 1إلى 16 من الإستبيانة لقياس مدى إدراك وحرص أفراد العينة في تطبيق نظم المعلومات الحديثة وهذا ما سوف يبينه الجدول التالي:

جدول(4-9) المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لتصورات مفردات عينة الدراسة نحو الفقرات التي تقيس المتغير المستقل: إستخدام نظم المعلومات في البنوك.

الرقم	الفقرات	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الإتجاه العام	الأهمية النسبية
1	يعتمد البنك على الأجهزة المتطورة من الحواسيب وملحقاتها	4,5000	0,50252	موافق بشدة	%90
2	تستخدم إدارة البنك معدات وأجهزة متوافقة مع حاجة وطبيعة عملها.	4,3800	0,54643	موافق بشدة	%87,6
3	يحرص البنك على تعزيز ثقافة المديرين في تطبيق نظم المعلومات الحديثة.	4,1000	0,89330	موافق	%82
4	يساعد نظام المعلومات على إصدار مختلف التقارير التي يمكن إستغلالها في التحليل.	4,2000	0,69631	موافق	%84
5	يمتلك البنك إختصاصات متنوعة في مجال التعامل مع نظم المعلومات (مشغلين الحواسب، مهندسين، مبرمجين..).	4,1200	0,90207	موافق	%82,4
6	تعمل نظم المعلومات على تخزين المعلومات وبثها لإجراء التحاليل المالية.	4,3700	0,63014	موافق بشدة	%87,4
7	يعمل البنك على تكوين المدراء والإطارات بإستمرار على إستخدام الأجهزة والبرمجيات الخاصة بنظم المعلومات.	4,1900	0,70632	موافق	%83,8
8	يتبنى البنك نظم معلومات تتلاءم مع مختلف الوظائف البنكية وتدعم أهدافه وإستراتيجياته المسطرة.	4,1900	0,59789	موافق	%83,8
9	يوفر نظام المعلومات أدوات مختلفة لتحليل المعلومات وإكتشاف معارف جديدة للتنبؤ بالفرص والتهديدات.	4,0300	0,80973	موافق	%80,6
10	يحرص البنك على التوقيت الملائم لوصول المعلومات المعدة إلى مستخدميها في الوقت المناسب.	3,9200	0,92856	موافق	%78,4
11	يستخدم البنك نظم معلومات تستطيع إعداد البيانات والمعلومات الإحصائية التي تطلبها أقسام وفروع البنك.	4,1700	0,71145	موافق	%83,4
12	تساعد البرمجيات المعتمدة من قبل البنك على تسهيل تبادل المعلومات بالجودة	4,2000	0,84087	موافق	%84

.../...

	العالية.				
13	يتوفر البنك على شبكة أنترنت لخدمة نظام المعلومات المستخدم	4,0400	1,07233	موافق	%80,8
14	نسبة إستغلال أجهزة الحواسيب ضعيفة مقارنة بإمكانياتها.	3,4000	1,30268	محايد	%68
15	نظام المعلومات المستخدم في البنك نظام متقدم وعلى درجة عالية من الفعالية يزيد من درجة ولاء وإنتماء العملاء إليه.	3,9500	1,02863	موافق	%79
16	يمتلك البنك وحدة خاصة بالبحث والتطوير تعمل على تطوير وتقديم خدمات جديدة للعملاء.	3,9700	1,04886	موافق	%79.4
الكلي		**4,1081**	**0,82613**	**موافق**	**82,16 %**

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على نتائج التحليل الإحصائي (SPSSV24)

يتبين من الجدول (4-8)بأن متوسط إجابة أفراد عينة الدراسة للفقرات التي تقيس المتغير المستقل إستخدام نظم المعلومات في البنوك مرتفعا حيث بلغ (4,10) بأهمية نسبية تقدر ب82,162% وهذا ما يدل على أنه يوجد إنسجام في آراء أفراد العينة بالنسبة لتشخيص نظم المعلومات في البنوك، جاءت في المرتبة الأولى فقرة "يعتمد البنك على الأجهزة المتطورة من الحواسيب وملحقاتها "بمتوسط حسابي بلغ(4,50) وهو أعلى من المتوسط الحسابي الكلي في حين تأتي الفقرة "تستخدم إدارة البنك معدات وأجهزة متوافقة مع حاجة وطبيعة عملها "في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (4.38) وتليها الفقرتين "يعمل البنك على تكوين المدراء والإطارات بإستمرار على إستخدام الأجهزة والبرمجيات الخاصة بنظم المعلومات" و "يتبنى البنك نظم معلومات تتلاءم مع مختلف الوظائف البنكية وتدعم أهدافه وإستراتيجياته المسطرة" بمتوسط حسابي بلغ (4.19)، وجميع هذه الفقرات هي أكبر من المتوسط الحسابي الكلي وجاءت فقرة "نسبة إستغلال أجهزة الحواسيب ضعيفة مقارنة بإمكانياتها" في المرتبة الأخيرة.

بالنسبة لتوفر البنك على نظام معلومات يساعد المدراء على إتخاذ القرار فقد إتفق أغلبية أفراد العينة أن نظام المعلومات المستخدم في البنك نظام متقدم وعلى درجة عالية من الفعالية يمتلك أجهزة متطورة ومتوافقة مع طبيعة العمل، البنوك تعمل على تكوين المدراء والإطارات بإستمرار على إستخدام هذه الأجهزة، وتوفر شبكة أنترنت لخدمة نظام المعلومات المستخدم لإعداد البيانات والمعلومات الإحصائية التي تطلبها أقسام وفروع البنك، ضف إلى ذلك فهي تسعى إلى تعزيز ثقافة المديرين في تطبيق نظم المعلومات الحديثة من أجل إكتشاف معارف جديدة والتنبؤ بالفرص والتهديدات وبالتالي إتخاذ قرارات سليمة بدرجة عالية من الموثوقية. إلا أن أغلبية إجابات

العينة كانوا متحفظين بشأن الإجابة عن العبارة المتعلقة بأن النظام غير مستغل بشكل كافي و أن نسبة إستغلال أجهزة الحواسيب ضعيفة مقارنة بإمكانياتها.

بناءا على ماسبق التحليل الوصفي لمتغير نظم المعلومات لأجوبة عينة الدراسة جاءت بدرجة موافق وموافق بشدة وهذا يدل على أن إستخدام نظم المعلومات والتقنيات الحديثة يؤدي إلى تحسين أداء الأعمال في البنك وتدعم أهدافه وإستراتيجياته المسطرة.

1-3-2 تحليل نتائج المحور الثاني المتعلق بعملية إتخاذ القرار

لتحليل نتائج المحور الثاني لإجابات أفراد عينة الدرسة على فقرات الإستبيانة المتعلقة بالمتغير التابع عملية إتخاذ القرار تم إحتساب المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية وهذا ما سوف يوضحه الجدول التالي:

جدول(4-10) المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لتصورات مفردات عينة الدراسة نحو الفقرات التي تقيس المتغير التابع:عملية إتخاذ القرار في البنوك

االرقم	الفقرات	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الإتجاه العام	الأهمية النسبية
17	سرعة ودقة وجودة تبادل المعلومات تؤدي لإتخاذ قرارات صائبة.	4,4000	0,60302	موافق بشدة	%88
18	تتأثر عملية إتخاذ القرارات بالتطورات التقنية والتكنولوجية.	4,2800	0,76647	موافق بشدة	%85.6
19	يدرك المديرون قيمة الخدمات التي تقدمها نظم المعلومات لما توفره من معلومات في دعم عملية صناعة قرارات الإدارة المالية للبنك.	4,0400	0,76436	موافق	%80.8
20	تساعد نظم المعلومات في عملية المشاركة والتفاعل بين العاملين والمدراء.	4,1300	0,87219	موافق	%82.6
21	يساعد نظام المعلومات في زيادة الرضا والإستقرار الوظيفي ويعمل على تقليل العمل الروتيني.	4,0800	0,88398	موافق	%81.6
22	المعلومات التي يوفرها نظام المعلومات في البنك تكون حديثة وموجزة مما يزيد من فعالية القرارات المتخذة.	4,1300	0,79968	موافق	%82.6
23	إستخدام نظم معلومات متخصصة في جميع مراحل إتخاذ القرارات أدى إلى تحسين علاقة البنك مع عملائه الداخليين والخارجيين.	4,1300	0,74745	موافق	%82.6
24	نظم المعلومات التي يستخدمها البنك تلبي معظم متطلبات متخذي القرارات على مختلف المستويات الإدارية.	4,1100	0,73711	موافق	%82.2
25	يحرص البنك على إستقطاب العناصر المبدعة التي لها مهارة في التعامل مع نظم المعلومات الحديثة لدعم عملية قرارات الإدارة المالية.	3,7300	0,97292	موافق	%74.6
26	الخبرة السابقة والتقدير الشخصي أساس إتخاذ القرار.	4,3400	0,86713	موافق بشدة	%86.8

.../...

27	يساهم نظام المعلومات في الحد من درجة عدم التأكد في عملية تقييم وإختيار البدائل لإتخاذ القرار الرشيد.	4,1300	0,73382	موافق	%82.6
28	يستخدم البنك نظم دعم القرار الذكي التي توفر قدرات تحليلية ورياضية كبيرة في دعم عملية صناعة قرارات الإدارة المالية.	3,9600	0,76436	موافق	%79
29	يتمثل دور نظم المعلومات في بنككم بتوفير المعلومات الملائمة التي تسهم في إتخاذ قرارات رشيدة.	4,3300	0,71145	موافق بشدة	%86.6
30	التقنيات الحديثة توفر المعلومات الضرورية واللازمة لإتخاذ القرار الصائب.	4,4000	0,56854	موافق بشدة	%88
31	يتوفر البنك على نظم معلومات ذكية يساعد المدراء على إتخاذ القرارات.	4,1400	0,72502	موافق	%82.8
32	يساعد نظام المعلومات إدارة البنك في عملية الإتصال والمتابعة والتدقيق لمختلف الأنشطة.	4,3000	0,65905	موافق بشدة	%86
	الكلي	**4.1643**	**0.76103**	**موافق**	**%83.28**

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على نتائج التحليل الإحصائي (SPSSV24)

يوضح الجدول (4-9) أن المتوسطات الحسابية لتصورات مفردات عينة الدراسة لعملية إتخاذ القرار ككل جاءت مرتفعة، بمتوسط حسابي (4.1643) وإنحراف معياري (0.76103)، جاءت "التقنيات الحديثة توفر المعلومات الضرورية واللازمة لإتخاذ القرار الصائب" و "سرعة ودقة وجودة تبادل المعلومات تؤدي لإتخاذ قرارات صائبة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي لكل منهما بلغ(4.4) وبدرجة موافقة مرتفعة وبأهمية نسبية تقدر ب(88%)، ثم جاءت الفقرتين" الخبرة السابقة والتقدير الشخصي أساس إتخاذ القرار" و "يتمثل دور نظم المعلومات في بنككم بتوفير المعلومات الملائمة التي تسهم في إتخاذ قرارات رشيدة" بمتوسطين حسابيين على التوالي(4.34) و(4.33)، في حين جاءت الفقرة " يحرص البنك على إستقطاب العناصر المبدعة التي لها مهارة في التعامل مع نظم المعلومات الحديثة لدعم عملية قرارات الإدارة المالية" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ(3.96) وهي تعكس درجة موافقة متوسطة.

وبناءا على ماسبق أظهرت النتائج أن المتوسطات الحسابية لتصورات أفراد عينة الدراسة في البنوك على مستوى المتغير التابع إتخاذ القرار جاءت بدرجة مرتفعة والتي تمثل أهمية نسبية تقدر ب83.28% الأمر الذي يعكس التأثير الكبير لطبيعة القرارات الصادرة من البنوك وأهميتها وهذا يدعوا إلى الإهتمام بالقرارات وإتخاذها بإستخدام أساليب علمية دقيقة. لذا نستنتج بأن أجوبة المبحوثين تأكد عن الأهمية البالغة لنظم المعلومات ودورها الكبير في دعم عملية صناعة قرارات الإدارة المالية للبنك.

1-3-3 تحليل نتائج المحور الثالث المتعلق بالتطورات والتحولات التكنولوجية

يبين الجدول التالي نتائج المحور الثالث لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الإستبيانة المتعلقة بالمتغير المستقل التطورات والتحولات التكنولوجية وهذا ما سوف يوضحه الجدول التالي:

جدول(4-11)المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لتصورات مفردات عينة الدراسة نحو الفقرات التي تقيس المتغير المستقل:التطورات والتحولات التكنولوجية

الرقم	الفقرات	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الإتجاه العام	الأهمية النسبية
33	يقوم البنك وبصفة دائمة بتحيين تكنولوجياته للمعلومات (برمجيات، حواسيب، نظم خبيرة..).	4,1400	0,81674	موافق	82.8 %
34	يتوفر البنك على مستودع للبيانات يساهم قي تعزيز وتوحيد المعرفة لديه.	4,1300	0,73382	موافق	82.6 %
35	يتوفر لدى البنك بنية تقنية تساهم في تطوير وتحديث نظم المعلومات المستخدمة فيه. (البنية التقنية تتمثل في الآلات الذكية، النمط الشبكي، الحوسبة المستخدمة في الإدارة).	3,8100	0,70632	موافق	76.2 %
36	يتوفر البنك على برامج وقاعدة بيانات ذكية لدعم المستفيد النهائي	3,9200	0,72027	موافق	78.4 %
37	لدى البنك شبكات إلكترونية داخلية وخارجية تمكنه من تبادل المعلومات وتفعيل عملية الإتصال.	3,9600	0,83991	موافق	79.2 %
38	يوفر البنك الأجهزة الإلكترونية الحديثة للعاملين لديه في سبيل تطوير أعماله باستمرار.	3,8700	0,81222	موافق	77.4 %
39	يتم تدريب العاملين في البنك باستمرار لمواكبة التطورات التكنولوجية	3,9300	0,84393	موافق	78.6 %
40	يهتم البنك بتحديث أنظمته بما يتوافق مع التكنولوجيا الحديثة.	4,0400	0,80302	موافق	80.8 %
41	يستخدم البنك تقنيات الذكاء الإصطناعي المتطورة (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية الإصطناعية، المنطق الغامض، الخوارزميات الجينية) لدعم القرارات المالية.	3,3500	0,93609	محايد	%67
42	يوجد بالبنك نظم خبيرة تساعده في تقديم المعلومات الملائمة لتحديد المشكلة بدقة.	3,5900	0,82993	موافق	71.8 %
43	توجد بالبنك نظم معلومات ذكية تضم مكونات وبرامج بقدرات تقنية جيدة.	3,7000	0,68902	موافق	%74
44	تتم متابعة التطورات السريعة في نظم المعلومات من أجل مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي.	3,7400	0,73333	موافق	74.8 %
45	يتوفر البنك على نظم الحماية الذكية لحماية معارفه (يستعمل كل ما هو جديد وفعال في الأمن المعلوماتي).	4,1300	0,76085	موافق	82.6 %
46	تكنولوجيا المعلومات المعتمدة على الذكاء الإصطناعي أداة قوية يستخدمها البنك لإتخاذ القرارات المالية.	3,6400	0,93765	موافق	72.8 %
47	التكنولوجيا المرتبطة بالذكاء الإصطناعي لها قدرات تحليلية فعالة تحسن من جودة نظم دعم القرارات المالية.	3,8300	0,85345	موافق	%76.6
48	يتوفر البنك على برامج وقاعدة بيانات ذكية مدعومة ببرامج التنقيب عن البيانات لدعم المستفيد النهائي.	3,7000	0,79772	موافق	%74

.../...

49	نظم الشبكات العصبية الإصطناعية تستطيع التغلغل داخل البيانات وإستنباط العلاقات والتعرف على الفرص المتاحة للبنك.	3,5900	0,87727	موافق	%71.8
الكلي		**4.066**	**0.80538**	**موافق**	**81.33 %**

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على نتائج التحليل الإحصائي (SPSSV24)

يبين الجدول (4-10)أن المتوسط العام لتصورات مفردات عينة الدراسة للمتغير التطورات والتحولات التكنولوجية جاءت بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي بلغ (4.066) وبإنحراف معياري (0.80538)، وقد إحتلت الفقرة يقوم البنك وبصفة دائمة بتحيين تكنولوجياته للمعلومات (برمجيات، حواسيب، نظم خبيرة..) المرتبة الأولى بمتوسط حسابيي بلغ (4.14) بأهمية نسبية (82.8%) وبدرجة موافق، ثم الفقرتين "يتوفر البنك على مستودع للبيانات يساهم قي تعزيز وتوحيد المعرفة لديه"و يتوفر البنك على نظم الحماية الذكية لحماية معارفه (يستعمل كل ما هو جديد وفعال في الأمن المعلوماتي)" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ(4.13) وبإنحراف معياري (0,76085) وكذا بدرجة موافق، وهذا يدل على أن البنوك حريصة على حماية أمن نظامها وحماية البرمجيات من الفيروسات بأحدث التقنيات المستخدمة. في حين جاءت في المرتبة الأخيرة فقرة " يستخدم البنك تقنيات الذكاء الإصطناعي المتطورة (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية الإصطناعية، المنطق الغامض، الخوارزميات الجينية) لدعم القرارات المالية" بمتوسط حسابي بلغ (3,3500) وإنحراف معياري(0,93609) وبدرجة محايد.

بناءا على ماسبق يتضح من الجدول أن متغير التحولات التكنولوجية يساهم في زيادة قدرة متخدي القرار بالبنك في سبيل تطوير أعماله، وأنه يتم تدريب العاملين وتحديث أنظمة البنوك التي شملتها عينة الدراسة باستمرار لمواكبة التطورات التكنولوجية وذلك من أجل تقديم المعلومات الملائمة لتحديد المشكلة بدقة وفي الوقت المناسب لإتخاذ القرارات المالية وإدارة البنوك،على الرغم من أن مدراء ورؤساء الأقسام للبنوك العمومية كانوا متحفظين ومتحيدين بشأن إجابتهم عن توفر البنك على نظام معلوماتي ذكي فهم لايعرفون معنى ذكاء الأعمال،ولايدركون الفرق بينه وبين نظام المعلومات، لذلك قدمنا لهم المزيد من الشرح. إتضح أن البنوك التجارية بتلمسان لاتزال بعيدة عن إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي المتطورة وهذا ما وضحته عبارة يستخدم البنك تقنيات الذكاء الإصطناعي المتطورة (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية الإصطناعية، المنطق الغامض، الخوارزميات الجينية) لدعم القرارات المالية" والتي بلغت أهميتها النسبية ب67% فقط، ويعود سبب ذلك إلى عدم وضوح أهمية هذه التقنيات لدى البنك ونقص المعارف والخبرات التقنية.

وبهذا نكون قد أنهينا تحليل تفسير وتحليل إجابات أفراد عينة الدراسة لقياس المتغيرات حول إستخدام نظم المعلومات في عملية إتخاذ القرار في ظل التطورات والتحولات التكنولوجية وسوف ننتقل إلى إختبار فرضيات الدراسة.

4-1 إختبار التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة:

يجب علينا قبل كل شيئ إختبار بيانات عينة الدراسة ما إذاكانت تتبع التوزيع الطبيعي أم لا وذلك بإستخدام إختبار كولموجروف-سميرنوفKolmogorov-simirnov لكل من المتغير المستقل، المتغير الوسيط، والمتغير التابع فإذا وجدت قيمة مستوى المعنوية لها أقل من 5% نقول أن بيانات العينة لا تتبع التوزيع الطبيعي. والجدول التالي يوضح إختبارات التوزيع الطبيعي للمتغيرات الثلاثة.

جدول(4-12) إختبار التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة (المتغير المستقل، التابع، والوسيط)

Sig. Asymptotique (bilatérale)	Statistiques de test	
المتغير المستقل نظم المعلومات		
0.000	0.340	Q1
0.000	0.357	Q2
0.000	0.275	Q3
0.000	0.287	Q4
0.000	0.317	Q5
0.000	0.291	Q6
0.000	0.314	Q7
0.000	0.335	Q8
0.000	0.295	Q9
0.000	0.284	Q10
0.000	0.266	Q11
0.000	0.256	Q12
0.000	0.245	Q13
0.000	0.189	Q14
0.000	0.339	Q15
0.000	0.281	Q16
المتغير التابع إتخاذ القرار		
0.000	0.296	17Q
0.000	0.256	18Q
0.000	0.329	19Q
0.000	0.301	20Q
0.000	0.294	21Q
0.000	0.295	22Q
0.000	0.311	23Q
0.000	0.301	24Q
0.000	0.249	25Q
0.000	0.307	26Q
0.000	0.260	27Q
0.000	0.291	28Q
0.000	0.271	29Q
0.000	0.319	30Q
0.000	0.283	31Q
0.000		32Q
المتغير الوسيط التحولات التكنولوجية		

.../...

0.000	0.276	33Q
0.000	0.272	34Q
0.000	0.330	35Q
0.000	0.376	36Q
0.000	0.384	37Q
0.000	0.309	38Q
0.000	0.324	39Q
0.000	0.343	40Q
0.000	0.320	41Q
0.000	0.296	Q1
0.000	0.299	42Q
0.000	0.398	43Q
0.000	0.329	44Q
0.000	0.282	45Q
0.000	0.239	46Q
0.000	0.269	47Q
0.000	0.247	48Q
0.000	0.240	49Q

المصدر: من إعداد الباحثة إعتمادا على نتائج التحليل الإحصائي (SPSSV24)

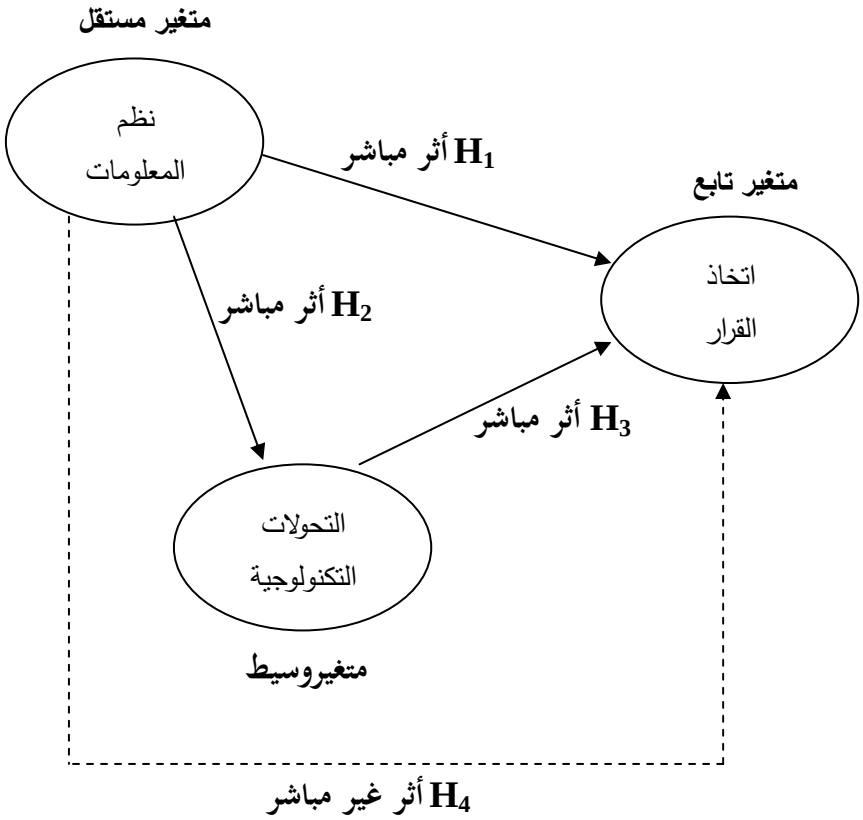
من الجدول (4-11) بأن جميع فقرات المتغير التابع، المستقل والوسيط(إتخاذ القرار، نظم المعلومات، التحولات التكنولوجية) حسب إختبار One-Sample Kolmogorov-simirnov جاءت قيمة مستوى المعنوية لديها أصغر من 5% وبالتالي فإن بياناتها لا تتبع التوزيع الطبيعي.

1-5 نموذج وفرضيات الدراسة

لقياس التأثير المباشر للمتغير المستقل نظم المعلومات على المتغير التابع إتخاذ القرار، والتأثير غير مباشر للمتغير المستقل نظم المعلومات على المتغير التابع إتخاذ القرار في ظل الدور الوسيط لمتغير التحولات التكنولوجية، وبعد التحقق من أن إختبار Kolmogorov-simirnov التي جاءت قيمة مستوى المعنوية لديها أصغر من 0.05(عدم تبعية البيانات للتوزيع الطبيعي) ضف إلى ذلك حجم العينة صغير و المتغيرات كامنة سوف يتم إستخدام منهجية المعادلات البنائية بإستخدام طريقة المربعات الصغرى الجزئية حسب النموذج التالي:

1-5- 1 نموذج الدراسة

الشكل(4-5) نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مختلف الدراسات السابقة

يوضح النموذج السابق أنه توجد أربعة تأثيرات بين المتغيرات، ممثلة في ثلاث تأثيرات مباشرة وتأثير واحد غير مباشر.

فبالنسبة للتأثيرات المباشرة فهي تتعلق بكل من الأثر المباشر لنظم المعلومات على إتخاذ القرار(الأثر المباشر للمتغير المستقل على المتغير التابع) و الأثر المباشر لنظم المعلومات على التحولات التكنولوجية (الأثر المباشر للمتغير المستقل على المتغير الوسيط) و الأثر المباشر للتحولات التكنولوجية على إتخاذ القرار (الأثر المباشر للمتغير الوسيط على المتغير التابع).

أما التأثير غير المباشر فهو يدرس تأثير نظم المعلومات على عملية إتخاذ القرار بوجود المتغير الوسيط التحولات التكنولوجية.

1-5-2 فرضيات الدراسة:

من خلال إشكالية الدراسة تم صياغة الفرضيات التالية:

✓ **الفرضيةالأولى:**

H_0 : لا يوجد أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار عند مستوى معنوية 5%.

H_1 : **وجود** أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار عند مستوى معنوية 5%.

✓ **الفرضية الثانية:**

H_0 : **لا**يوجد أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على للتحولات التكنولوجية عند مستوى معنوية 5%.

H_1 : وجود أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على التحورات التكنولوجية عند مستوى معنوية 5%.

✓ **الفرضية الثالثة:**

H_0 : **لا**يوجد أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية للتحولات التكنولوجية على اتخاذ القرار عند مستوى معنوية 5%.

H_1 : وجود أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية للتحولات التكنولوجية على اتخاذ القرار عند مستوى معنوية 5%.

✓ **الفرضية الرابعة:**

H_0 : **لا**يوجد أثر غير مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار بوجود التحولات التكنولوجية كمتغير وسيط عند مستوى معنوية 5%.

H_1 : وجود أثر غير مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار بوجود التحولات التكنولوجية كمتغير وسيط عند مستوى معنوية 5%.

2- تقييم ومناقشة نتائج الدراسة (تقييم واختبار كفاءة وصحة النموذج الافتراضي للدراسة):

نعتمد على طريقة نمذجة المعادلات البنائية للمربعات الجزئية Partial Least Squares Structural) Equation Modeling) (PLS-SEM) لتقييم النموذج الخاص بالدراسة ويرجع ذلك لعدم وجود مؤشرات عامة تسمح بالحكم على جودة النموذج.

تتألف طريقة نمذجة المعادلات البنائية للمربعات الجزئية من عنصرين: أولا تقييم النموذج الخارجي(نموذج القياس) وثانيا تقييم النموذج الداخلي (النموذج الهيكلي)[1].

تعمل نماذج المعادلات البنائية للمربعات الجزئية PLS-SEM بكفاءة مع العينات الصغيرة والنماذج المعقدة، كما أنها لا تتطلب أي إفتراضات مسبقة حول البيانات المستعملة في الدراسة، ضف إلى ذلك تستخدم عند عدم تحقق إفتراض شروط التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات.

يتم تقييم جودة النموذج من خلال مجموعة من المؤشرات والموضحة كما يلي:

2-1 التقييم القياسي للنموذج البحثي:

في بداية الأمرتم اختبار صحة و موثوقية النموذج، و بصدد تقييم موثوقية المؤشرات تم حذف 16 عبارة (items) وهي

(Q1.Q13.Q14.Q17.Q18 .Q26.Q28.Q30.Q41.Q42.Q43.Q44.Q46.Q47.Q48.Q49)

لأن التشبع الخارجي لهذه العبارات (outer loadings) جاء ما بين (0.7،0.4)، و لذا كان ينبغي إزالته إذا كانت هذه الإزالة تؤدي إلى زيادة الموثوقية المركبة (reliability composite) و متوسط التباين المفسر (AVE) فوق قيمة العتبة المقترحة(0.5)، و هو ما حصل في هذه الدراسة(يشترط أن تكون معاملات التحميل عالية وتفوق درجة الرضا وهي قيمة 0.7 أما القيم التي تكون محصورة في المجال(0.7،0.4) فهنا الأمر يستدعي الحذف كل مرة مع إعادة تحليل الأثر لمختلف المؤشرات، أما تلك التي تكون قيم معاملاتها التحميلية أصغر من 0.4 فيتم حذفها مباشرة).

[1] Wong Kay, Kowng ken. Partial least squares structural equation modeling PLS-SEM technique using smart (PLS-SEM)Techniques Using smart PLS, Marketing Bulletin, 24(1), January 2013, pp 1-32.

يظهر الجدول (4-12)أن الموثوقية المركبة للمركبات (constructs) كانت أعلى من الحد الأدنى المطلوب و هو0,7 .

الجدول (4-13) نتائج معاملات التحميل(التشبعات)outer loadings

الرقم	الفقرات	التشبعات loadings
Q1	يعتمد البنك على الأجهزة المتطورة من الحواسيب وملحقاتها	**حذفت**
Q2	تستخدم إدارة البنك معدات وأجهزة متوافقة مع حاجة وطبيعة عملها.	0.698
Q3	يحرص البنك على تعزيز ثقافة المديرين في تطبيق نظم المعلومات الحديثة.	0.667
Q4	يساعد نظام المعلومات على إصدار مختلف التقارير التي يمكن إستغلالها في التحليل.	0.734
Q5	يمتلك البنك إختصاصات متنوعة في مجال التعامل مع نظم المعلومات (مشغلين الحواسب، مهندسين، مبرمجين..).	0.689
Q6	تعمل نظم المعلومات على تخزين المعلومات وبثها لإجراء التحاليل المالية.	0 .758
Q7	يعمل البنك على تكوين المدراء والإطارات بإستمرار على إستخدام الأجهزة والبرمجيات الخاصة بنظم المعلومات.	0.637
Q8	يتبنى البنك نظم معلومات تتلاءم مع مختلف الوظائف البنكية وتدعم أهدافه وإستراتيجياته المسطرة.	0.760
Q9	يوفر نظام المعلومات أدوات مختلفة لتحليل المعلومات وإكتشاف معارف جديدة للتنبؤ بالفرص والتهديدات.	0.560
Q10	يحرص البنك على التوقيت الملائم لوصول المعلومات المعدة إلى مستخدميها في الوقت المناسب.	0.610
Q11	يستخدم البنك نظم معلومات تستطيع إعداد البيانات والمعلومات الإحصائية التي تطلبها أقسام وفروع البنك.	0.802
Q12	تساعد البرمجيات المعتمدة من قبل البنك على تسهيل تبادل المعلومات بالجودة العالية.	0.766
Q13	يتوفر البنك على شبكة أنترنت لخدمة نظام المعلومات المستخدم	**حذفت**
Q14	نسبة إستغلال أجهزة الحواسيب ضعيفة مقارنة بإمكانياتها.	**حذفت**
Q15	نظام المعلومات المستخدم في البنك نظام متقدم وعلى درجة عالية من الفعالية يزيد من درجة ولاء وإنتماء العملاء إليه.	0.767
Q16	يمتلك البنك وحدة خاصة بالبحث والتطوير تعمل على تطوير وتقديم خدمات جديدة للعملاء.	0.781
Q17	سرعة ودقة وجودة تبادل المعلومات تؤدي لإتخاذ قرارات صائبة.	**حذفت**
Q18	تتأثر عملية إتخاذ القرارات بالتطورات التقنية والتكنولوجية.	**حذفت**
Q19	يدرك المديرون قيمة الخدمات التي تقدمها نظم المعلومات لما توفره من معلومات في دعم عملية	0.770

.../...

	صناعة قرارات الإدارة المالية للبنك.	
Q20	تساعد نظم المعلومات في عملية المشاركة والتفاعل بين العاملين والمدراء.	0.786
Q21	يساعد نظام المعلومات في زيادة الرضا والإستقرار الوظيفي ويعمل على تقليل العمل الروتيني.	0.717
Q22	المعلومات التي يوفرها نظام المعلومات في البنك تكون حديثة وموجزة مما يزيد من فعالية القرارات المتخذة.	0.631
Q23	إستخدام نظم معلومات متخصصة في جميع مراحل إتخاذ القرارات أدى إلى تحسين علاقة البنك مع عملائه الداخليين والخارجيين.	0.825
Q24	نظم المعلومات التي يستخدمها البنك تلبي معظم متطلبات متخذي القرارات على مختلف المستويات الإدارية.	0.695
Q25	يحرص البنك على إستقطاب العناصر المبدعة التي لها مهارة في التعامل مع نظم المعلومات الحديثة لدعم عملية قرارات الإدارة المالية.	0.716
Q26	الخبرة السابقة والتقدير الشخصي أساس إتخاذ القرار.	**حذفت**
Q27	يساهم نظام المعلومات في الحد من درجة عدم التأكد في عملية تقييم وإختيار البدائل لإتخاذ القرار الرشيد.	0.759
Q28	يستخدم البنك نظم دعم القرار الذكي التي توفر قدرات تحليلية ورياضية كبيرة في دعم عملية صناعة قرارات الإدارة المالية.	**حذفت**
Q29	يتمثل دور نظم المعلومات في بنككم بتوفير المعلومات الملائمة التي تسهم في إتخاذ قرارات رشيدة.	0.650
Q30	التقنيات الحديثة توفر المعلومات الضرورية واللازمة لإتخاذ القرار الصائب.	**حذفت**
Q31	يتوفر البنك على نظم معلومات ذكية يساعد المدراء على إتخاذ القرارات.	0.712
Q32	يساعد نظام المعلومات إدارة البنك في عملية الإتصال والمتابعة والتدقيق لمختلف الأنشطة.	0.568
Q33	يقوم البنك وبصفة دائمة بتحيين تكنولوجياته للمعلومات (برمجيات، حواسيب، نظم خبيرة..).	0.640
Q34	يتوفر البنك على مستودع للبيانات يساهم قي تعزيز وتوحيد المعرفة لديه.	0.816
Q35	يتوفر لدى البنك بنية تقنية تساهم في تطوير وتحديث نظم المعلومات المستخدمة فيه. (البنية التقنية تتمثل في الآلات الذكية، النمط الشبكي، الحوسبة المستخدمة في الإدارة).	0.598
Q36	يتوفر البنك على برامج وقاعدة بيانات ذكية لدعم المستفيد النهائي	0.766
Q37	لدى البنك شبكات إلكترونية داخلية وخارجية تمكنه من تبادل المعلومات وتفعيل عملية الإتصال.	0.732
Q38	يوفر البنك الأجهزة الإلكترونية الحديثة للعاملين لديه في سبيل تطوير أعماله باستمرار.	0.726
Q39	يتم تدريب العاملين في البنك باستمرار لمواكبة التطورات التكنولوجية	0.744
Q40	يهتم البنك بتحديث أنظمته بما يتوافق مع التكنولوجيا الحديثة.	0.750
Q41	يستخدم البنك تقنيات الذكاء الإصطناعي المتطورة (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية	**حذفت**

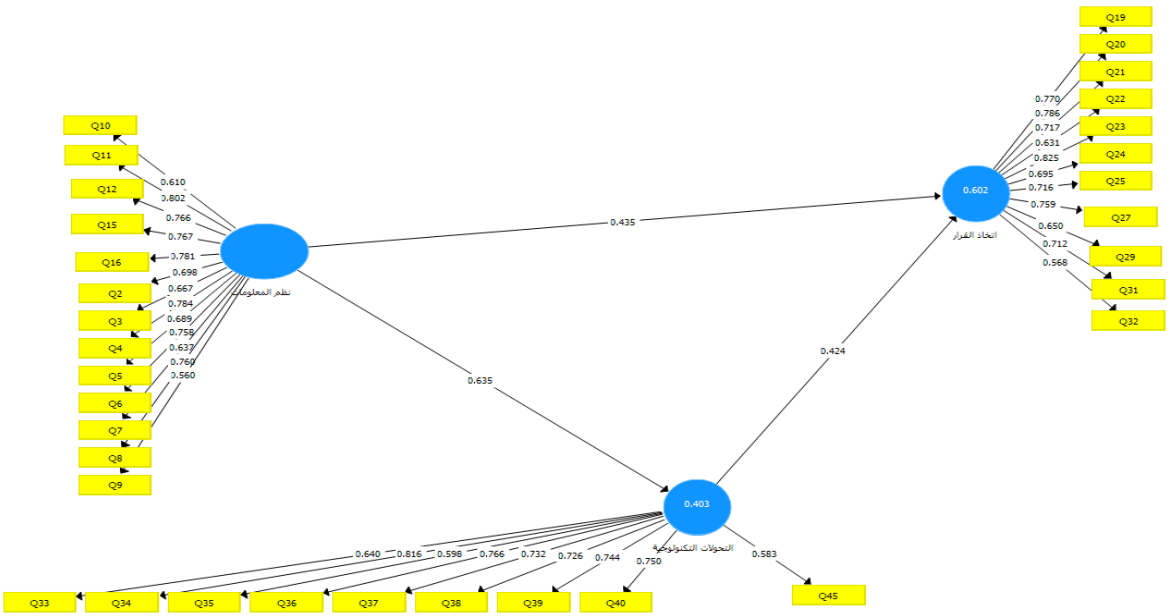
.../...

	الإصطناعية، المنطق الغامض، الخوارزميات الجينية) لدعم القرارات المالية.	
Q42	يوجد بالبنك نظم خبيرة تساعده في تقديم المعلومات الملائمة لتحديد المشكلة بدقة.	**حذفت**
Q43	توجد بالبنك نظم معلومات ذكية تضم مكونات وبرامج بقدرات تقنية جيدة.	**حذفت**
Q44	تتم متابعة التطورات السريعة في نظم المعلومات من أجل مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي.	**حذفت**
Q45	يتوفر البنك على نظم الحماية الذكية لحماية معارفه (يستعمل كل ما هو جديد وفعال في الأمن المعلوماتي).	0.583
Q46	تكنولوجيا المعلومات المعتمدة على الذكاء الإصطناعي أداة قوية يستخدمها البنك لإتخاذ القرارات المالية.	**حذفت**
Q47	التكنولوجيا المرتبطة بالذكاء الإصطناعي لها قدرات تحليلية فعالة تحسن من جودة نظم دعم القرارات المالية.	**حذفت**
Q48	يتوفر البنك على برامج وقاعدة بيانات ذكية مدعومة ببرامج التنقيب عن البيانات لدعم المستفيد النهائي.	**حذفت**
Q49	نظم الشبكات العصبية الإصطناعية تستطيع التغلغل داخل البيانات وإستنباط العلاقات والتعرف على الفرص المتاحة للبنك.	**حذفت**

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SmartPLS3.

يشترط أن تكون معاملات التحميل عالية وتفوق درجة الرضا(0.7) من خلال الجدول السابق وبعد فحص التشبعات نلاحظ أن هناك بعض العبارات لا تحقق الحد الأدنى المطلوب 0.7 لذلك حذفت 16 عبارة وهي موضحة في الشكل الآتي:

الشكل(4–6): نتائج معاملات التحميل(التشبعات) outer loadings



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SmartPLS3.

يتضح من خلال الشكل أعلاه أن هناك ثلاثة (03) متغيرات كامنة (نظم المعلومات،اتخاذ القرار، والتطورات التكنولوجية) وكل متغير كامن هو الآخر موصول بمجموعة من المتغيرات (Manifestes) تعبر عن سلالم القياس أي العبارات (Items) المشكلة لإستمارة الإستبيان وذلك بتمثيل عاكس (Schema Reflective) والذي معناه أن كل متغير كامن يتم قياسه انطلاقا من مجموعة من المتغيرات المقاسة الخاصة به.

إن التوصل إلى نماذج أكثر صلاحية للاستخدام وأكثر ملائمة لبيئة بحثية فهذا يعني بالضرورة أن تلك النماذج تتمتع بصدق وموثوقية عاليين تتيح للدراسات اللاحقة بأن تستخدمها، ومن هنا تبرز أهمية كل من الصدق التقاربي والصدق التمييزي لذلك اعتمدت الدراسة الحالية عليهما في اختبار صدق المقاييس المستخدمة

2-1-1الصدق التقاربي: Convergent Validity

الصدق التقاربي يتجلى في إشتراك مجموعة من المؤشرات في قياس عامل معين بمعنى قيم التشبعات المرتفعة للمؤشرات التي تقيس العامل تعتبر دليلا على هذا الصدق وتتم من خلال أربعة إختبارات وهي متوسط التباين المفسر AVE، الموثوقية المركبة، Composite Reliability ، ألفا كرونباخ Cronbachs Alpha و Rho De Joreskog.

الجدول (4-14): مؤشرات الصدق التقاري

المتغيرات الكامنة	متوسط التباين المفسر AVE	الموثوقية المركبة Composite Reliability	Cronbachs Alpha ألفا كرونباخ	Rho De Joreskog
اتخاذ القرار	**0.512**	**0.919**	**0.903**	**0.910**
التحولات التكنولوجية	**0.504**	**0.900**	**0.876**	**0.891**
نظم المعلومات	**0.515**	**0.932**	**0.920**	**0.926**

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SmartPLS3

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن كل متوسطات التباين المفسر المستخرجة (AVE) أكبر من 0,50 وجميع معاملات الموثوقية المركبة (CR) معنوية ومقبولة من الناحية الإحصائية لأنها أكبر من 0,70، كما أن جميع معاملات ألفا كرونباخ Cronbachs Alpha ومعاملات Rho De Joreskog معنوية ومقبولة من

الناحية الإحصائية لأنها أكبر من0,70 هي الأخرى، إضافة إلى أن معاملات التشبع (Factor Loading) أكبر من 0.70 .

من خلال هذه المؤشرات نستنتج بأن هناك صدق تقاربي وهذا بدوره يدل على جودة نموذج القياس المستخدم (الصدق التقاربي محقق).

2-1-2الصدق التمييزي: Discriminant Validity

الصدق التمايزي يهدف إلى توضيح خلو المقياس من ضوضاء التحميل المزدوج أقل في التشبع، ويمكن التحقق من الصدق التمايزي من خلال معيار فورنل لاركر(Criterion Fornell-Larcker) والذي ينص على أن متوسط التباين المستخرج لكل عامل في المقياس أكبر من التباين المشترك لجميع الإرتباطات ما بين المتغيرات الكامنة للنموذج. كما نستطيع التحقق من الصدق التمايزي من خلال حساب معاملات التحميل التقاطعية للمتغيرات المشاهدة والتي يجب أن تكون قيمة معاملاتها (التحميل التقاطعية) ببناء متغير ما أكبر من معاملات التحميل الخاصة به في أي بناء آخر.

أولا: إختبار صدق التمايز حسب معيار فورنل لاركر(Criterion Fornell-Larcker)

يتم إختبار صدق التمايز لنموذج المسار من خلال معيار Fornell-Larcker، ويوضح الجدول التالي هذا المعيار بعد إجراء التعديلات الناتجة عن إختبار صدق مقياس متغيرات هذا المعيار والذي ينص على أن الجدر التربيعي للتباين المستخرج يجب أن يكون أعلى من الإرتباطات مابين المتغيرات الكامنة الداخلة في النموذج.

الجدول (4-15): مؤشرات الصدق التمييزي حسب معيار فورنل لاركر

	اتخاذ القرار	التحولات التكنولوجية	نظم المعلومات
اتخاذ القرار	**0.715**		
التحولات التكنولوجية	0.70	**0.710**	
نظم المعلومات	0.70	0.635	**0.717**

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SmartPLS3

من خلال الجدول السابق نلاحظ بأن جميع معاملات DV معنوية ومقبولة إحصائيا وذلك بعد النظر إلى القطر إذ نلاحظ أن كل متغير متميز عن الآخر (قيمة تقاطع المتغير مع نفسه في القطر أكبر من تقاطع متغير مع المتغير آخر) وهذا ما يدل على وجود اختلاف بين المتغيرات الكامنة وبالتالي عدم تشابها وأن كل متغير كامن يمثل نفسه.

ثانيا: تحليل معاملات التحميل التاقاطعية لنموذج الدراسة

يمكننا التحقق من الصدق التمايزي من خلال حساب معاملات التحميل التقاطعية للمتغيرات المشاهدة وذلك من أجل دعم نتائج معامل فورنل لاكر. والجدول التالي يوضح تحليل معاملات التحميل التقاطعية لكل المتغير الكامن مقابل المتغيرات المقاسة في النموذج مع ما يقابلها من معاملات التحميل غير التقاطعية للنموذج أي المتغيرات المقاسة مع باقي المتغيرات الكامنة .

الجدول (4-16): معاملات التحميل التاقاطعية (cross loading) لنموذج الدراسة

المتغيرات الكامنة البنود	إتخاذ القرار	التحولات التكنولوجية	نظم المعلومات
Q10	0.518	0.425	**0.610**
Q11	0.530	0.498	**0.802**
Q12	0.505	0.488	**0.766**
Q15	0.500	0.432	**0.767**
Q16	0.665	0.511	**0.781**
Q19	**0.770**	0.545	0.661
Q2	0.360	0.405	**0.698**
Q20	**0.786**	0.565	0.587
Q21	**0.717**	0.342	0.377
Q22	**0.631**	0.437	0.424
Q23	**0.825**	0.563	0.453
Q24	**0.695**	0.464	0.416
Q25	**0.716**	0.478	0.470
Q27	**0.759**	0.552	0.647
Q29	**0.650**	0.476	0.455
Q3	0.491	0.476	**0.667**
Q31	**0.712**	0.568	0.502
Q32	**0.568**	0.432	0.420
Q33	0.380	**0.640**	0.478
Q34	0.578	**0.816**	0.562

.../...

Q35	0.349	**0.598**	0.208
Q36	0.453	**0.766**	0.320
Q37	0.516	**0.732**	0.426
Q38	0.536	**0.726**	0.465
Q39	0.534	**0.744**	0.552
Q4	0.529	0.605	**0.784**
Q40	0.643	**0.750**	0.555
Q45	0.354	**0.583**	0.318
Q5	0.427	0.275	**0.689**
Q6	0.539	0.503	**0.758**
Q7	0.485	0.376	**0.637**
Q8	0.500	0.502	**0.760**
Q9	0.432	0.300	**0.560**

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SmartPLS3

يلاحظ من الجدول ان كل عنصر (iterm)في مصفوفة التباين يتحمل على المتغير الكامن التابع له بقيمة أكبر له من التحميلات التركيبية الأخرى في المصفوفة.

معاملات التحميل التاقاطعية (cross loading) تتحقق عندما تكون حمولات مؤشر لمتغيره الكامن أعلى قيمة من حمولتها على باقي المتغيرات الكامنة الأخرى (فمثلا عند مقارنة معاملات التحميل الخارجية لمتغيرنظم المعلومات سجل قيم أكبر من معاملات التحميل التقاطعية للبناءات الأخرى وهي معاملات التحميل الخارجية لمتغير التحولات التكنولوجية و معاملات التحميل الخارجية لمتغير إتخاذ القرار وهكذا بالنسبة لبقية المتغيرات).

من خلال ماسبق نكون قد أنهينا التقييم القياسي للنموذج البحثي، حيث كانت نتائج التحليل مطابقة لشروط إعتماد نموذج الدراسة المقترح لهذا سوف ننتقل إلى المرحلة الثانية من التحليل وهي تختص بتقييم النموذج الهيكلي لتحليل وتفسير العلاقات التي تربط بين مختلف المتغيرات الكامنة للدراسة.

2-2 تقييم النموذج الهيكلي:

في نموذجنا المقترح تم الوقوف على أربع تأثيرات بين متغيرات الدراسة، ثلاثة مباشرة وواحد غير مباشر، تتمثل التأثير المباشر للمتغير المستقل نظم المعلومات على المتغير التابع إتخاذ القرار، والتأثير المباشر للمتغير الوسيط

التحولات التكنولوجية على إتخاذ القرار، والتأثير المباشر لنظم المعلومات على التحولات التكنولوجية، أما التأثير غير مباشر فيتمثل في تأثير نظم المعلومات على عملية إتخاذ القرار بوجود المتغير الوسيط التحولات التكنولوجية.

النموذج الداخلي يقوم بتوضيح العلاقات السببية التي تربط بين المتغيرات الكامنة، يتم تقييم جودة مطابقة النموذج الهيكلي باستخدام ثلاثة إختبارات أساسية(معامل التحديد R Square، معامل التحديد المعدل R^2 adjusted، تقييم الصلة التنبئيةQ^2 وهي مبينة في الجدول التالي :

الجدول (4–17): مؤشرات مطابقة النموذج الهيكلي.

المتغير الكامن التابع	R Square	R2 adjusted	Q^2
اتخاذ القرار	0.602	0.594	0.288
التحولات التكنولوجية	0.403	0.397	0.178

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SmartPLS3.

يتضح من الجدول السابق بأن قيمة معامل التحديد R Square معنوية ومقبولة إحصائيا، بحيث أن نظم المعلومات تفسر ما مقداره حوالي 40,3% من المتغير الكامن التابع والمتمثل في التطورات التكنولوجية، في حين استطاعت المتغيرات المستقلة في هذا النموذج والمتمثلة في كل من: نطم المعلومات، والتحولات التكنولوجية تفسير نسبة حوالي 2 ،60 % من اتخاذ القرار، كما أن قيم معامل التحديد المعدل R^2 adjusted قريبة ولا تختلف كثيرا عن قيم معامل التحديد وهذا ما يؤكد ويدعم صحة قيم معامل التحديد، أما بالنسبة لقيمة Q^2 معنوية ومقبولة من الناحية الإحصائية لأنها أكبر من الصفر(0) وهذا ما يدل على قدرة المتغيرات الكامنة التابعة على التنبؤ، وهذا يعبر على جودة النموذج المقترح ككل.

2–3 اختبار فرضيات الدراسة:

2–3–1إختبار الفرضيات من خلال معاملات المسار:

تعبر معاملات المسار عن مختلف العلاقات بين المتغيرات الكامنة في النموذج الهيكلي والنموذج المقترح للدراسة، كما سبق وذكرنا أن دراستنا تقوم على أربع فرضيات، منها ثلاث فرضيات تدرس الأثر المباشر بين متغيرات الدراسة و واحدة تدرس الأثر غير مباشر بينها.وفي النموذج المقترح كانت النتائج كالتالي:

1-1-3-2 التأثيرات المباشرة (Direct Effects)

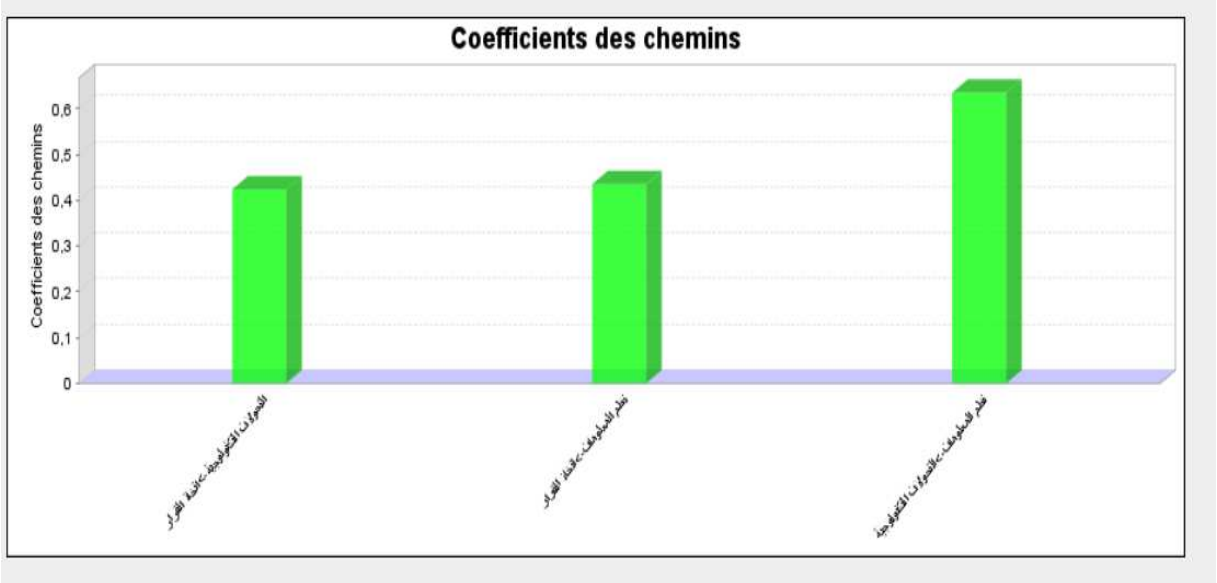
الجدول (4-18): التأثيرات المباشرة (Direct Effects)

المسارات	Beta	Std .Dev	T. value	P. value
التحولات التكنولوجية ⟸ اتخاذ القرار	0.424	0.113	3.75	0.000
نظم المعلومات ⟸ اتخاذ القرار	0.435	0.103	4 .243	0.000
نظم المعلومات ⟸ التحولات التكنولوجية	0.635	0.052	12.239	0.000

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SmartPLS3

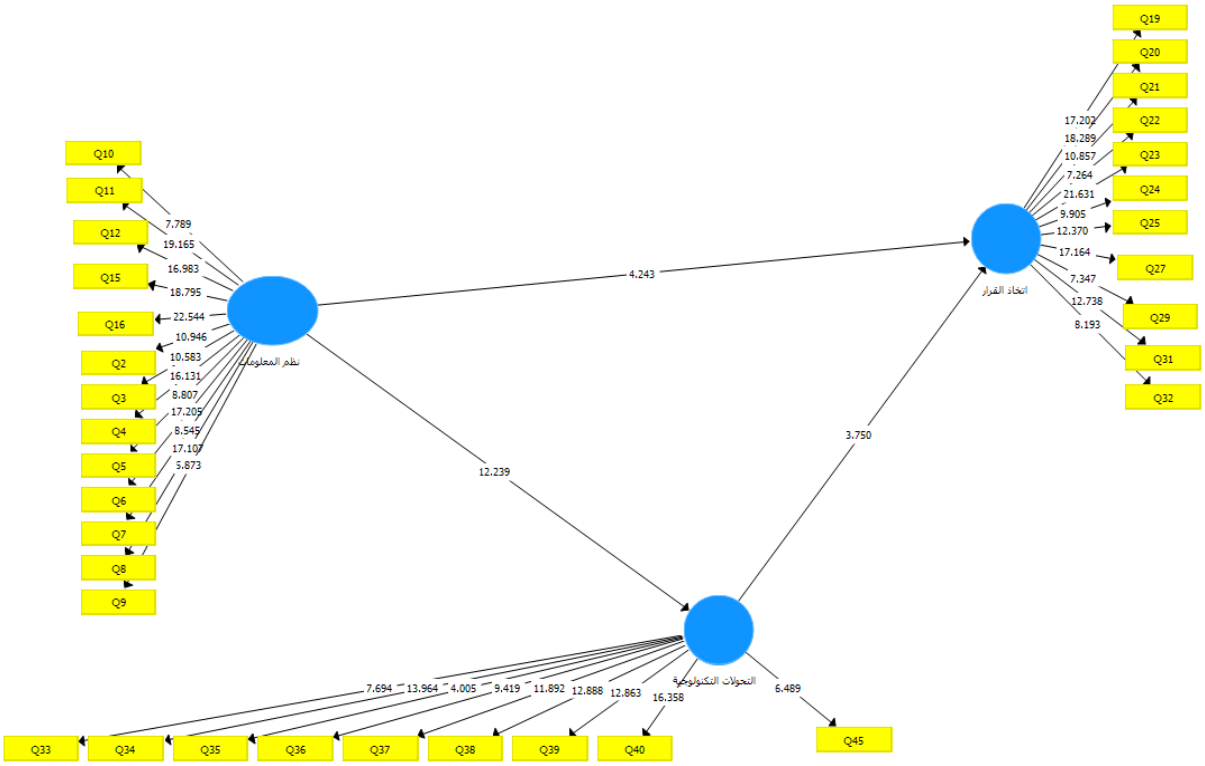
من خلال نتائج الجدول السابق نستنتج أنه يوجد أثر موجب للتحولات التكنولوجية على اتخاذ القرار إذ بلغ هذا الأثر قيمة (0,424)، كما تجدر بنا الإشارة إلى أن هذا الأثر معنوي وذو دلالة إحصائية وبالتالي قبول الفرضيةH1 و رفض H0 ونقول أن هناك أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية للتحولات التكنولوجية على اتخاذ القرار، كما كان هناك أثر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار حيث بلغ قيمة الأثر (0.435) وبالتالي قبول الفرضيةH1 و رفض H0 ونقول أن هناك أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار، وأيضا أثر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على التحولات التكنولوجية والذي بلغ (0,635) وبالتالي قبول الفرضيةH1 و رفض H0 ونقول أن هناك أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على التحولات التكنولوجية ، وهذا ما يوضح في الشكل التالي

الشكل (4-7) : نتائج معاملات المسار: التأثيرات المباشرة Direct Effects



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SmartPLS3

الشكل (4-8) : مسارات النموذج البنائي



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SmartPLS3

2-1-3-2 الأثر غير المباشر : (Indirect Effect)

الجدول (4-19): الأثر غير المباشر (Indirect Effect)

P. value	T. value	Std .Dev	Beta	المسارات
0.000	3.532	0.076	0.269	نظم المعلومات ⟸ التحولات التكنولوجية ⟸ اتخاذ القرار

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SmartPLS3

و يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه أن الأثر غير المباشر لنظم المعلومات على اتخاذ القرار بوجود االتحولات التكنولوجية كمتغير وسيط كان تأثير موجب وذو دلالة إحصائية (0,269)، وهو عبارة عن جداء

التأثيرات المباشرة وهذا ما يؤدي بنا إلى قبول الفرضية H4 التي مفادها وجود أثر ذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار بوجود التحولات التكنولوجية كمتغير وسيط.

3-1-3-2 الأثر الكلي: (Total Effect)

الجدول (4-20): الأثر الكلى (Total Effect)

المسارات	Beta	Std .Dev	T. value	P. value
نظم المعلومات ⟸ اتخاذ القرار	0.704	0.046	15.389	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات SmartPLS3 .

يتبين لنا من خلال الجدول أعلاه أن الأثر الكلي لنظم المعلومات على اتخاذ القرار موجب ومعنوي (0,704) وهذا ما يترجم بأن نظم المعلومات تلعب دور جد كبير في اتخاذ القرار سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة عن طريق التحولات التكنولوجية.

نتائج الدراسة توصلت إلى صلاحية النموذج المقترح لدراسة التأثيرات بين المتغيرات الثلاثة والمتمثلة في نظم المعلومات، إتخاذ القرار والتحولات التكنولوجية، حيث كشفت الدراسة وجود تطابق بين النموذج المقترح والبيانات التي جمعت من عينة الدراسة من خلال دلالات الصدق والثبات للنموذج (صلاحية أداة الدراسة). **من خلال النتائج السابقة يمكننا القول أن :**

- ✓ **الفرضية الأولى:** : وجود أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار عند مستوى معنوية 0.05 .

بلغت قيمة الأثر (0.435) وهو أثر موجب نستنتج أن هناك علاقة تأثير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين نظم المعلومات وإتخاذ القرار،أما بالنسبة لقيمة P. value تساوي0.000 وهي أقل من 0.05 وهذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى والتي تنص على أنه يوجد أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار لدى البنوك التجارية لولاية تلمسان .

- ✓ **الفرضية الثانية:** وجود أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على التحولات التكنولوجية عند مستوى معنوية .0.05.

بلغت قيمة الأثر (0,635) وهو أثر موجب وقوي نستنتج أن هناك علاقة تأثير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين نظم المعلومات والتحولات التكنولوجية، أما بالنسبة لقيمة P. value تساوي0.000 وهي أقل من 0.05 وهذا ما يثبت كذلك صحة الفرضية الثانية والتي تنص على أنه يوجد أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على التحولات التكنولوجية لدى البنوك التجارية لولاية تلمسان .

- ✓ **الفرضية الثالثة:** وجود أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية للتحولات التكنولوجية على اتخاذ القرار عند مستوى معنوية0.05.

بلغت قيمة الأثر (0,424)، وهو أثر موجب ومعنوي نستنتج أن هناك علاقة تأثير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين التحولات التكنولوجية وإتخاذ القرار، أما بالنسبة لقيمة P. value تساوي0.000 وهي أقل من 0.05 وهذا ما يثبت كذلك صحة الفرضية الثالثة والتي تنص على أنه يوجد أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية للتحولات التكنولوجية على اتخاذ القرار لدى البنوك التجارية لولاية تلمسان.

- ✓ **الفرضية الرابعة:** : وجود أثر غير مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار بوجود التحولات التكنولوجية كمتغير وسيط عند مستوى معنوية 0.05.

بلغت قيمة الأثر (0,269) وهو أثر موجب ومعنوي نستنتج أن هناك علاقة تأثير غير مباشرة لنظم المعلومات وإتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية كمتغير وسيط، أما بالنسبة لقيمة P. value تساوي0.000 وهي أقل من 0.05 وهذا ما يثبت كذلك صحة الفرضية الرابعة والتي تنص على أنه هناك أثر غير مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار بوجود التحولات التكنولوجية كمتغير وسيطي لدى البنوك التجارية لولاية تلمسان.

الأثر المباشر بين التحولات التكنولوجية نحو إتخاذ القرار سجل أقل أثر مباشر 0.424،بينما الأثر المباشر الأكبر سجل بين نظم المعلومات نحو التحولات التكنولوجية حيث بلغ 0.635، في حين سجل الأثر المباشر بين نظم المعلومات و اتخاذ القرار 0.435 أما الأثر غير مباشر بين نظم المعلومات على عملية إتخاذ القرار بوجود التحولات التكنولوجية فقد بلغ 0,269.

والنتائج المحصل عليها توافقت مع دراسات (**عبد النور دحاك، رابح قارة، لمجد بوزيدي، ربيع أحمد بن يحي، دراسة شيخي غنية**) والتي أكدت أن نظم المعلومات تؤثر على عملية إتخاذ القرار وعلى أنه توجد علاقة إيجابية بين المتغيرين، وأن إستخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة، ومواكبة التطور له أثر إيجابي على فعالية إتخاذ القرارات حيث أشارت الدراسات على ضرورة توفير الأجهزة والبرمجيات الحاسوبية المتطورة من أجل توفير السرعة

في التنقيب عن البيانات والمعلومات والعمل على تحديثها.كما أكدت هذه الدراسات على أن تطبيق الأنظمة الحديثة تساعد في الحصول على معلومات أكثر دقة يستفاد منها في تحقيق أفضل النتائج.

كما وتدعم هذه النتيجة أيضا كل من دراسة **كاريش صليحة، تواري سهام، مدلس فيصل و محمد محمود العلوان** والتي توصلت إلى أن الإستخدام الأمثل للأنظمة الذكية التي تستهدف دعم إتخاذ القرار أصبحت تمثل ضرورة ملحة تعمل على تسهيل العمل والتقليل من التكاليف والتمكين من إتخاذ القرار السليم وقد وضحت الدراسات أن إستخدام ذكاء الأعمال (أحد الأساليب المتبعة لمواجهة التطورات التكنولوجية) له علاقة طردية وتأثير إيجابي على عملية إتخاذ القرار.

ضف إلى ذلك هذه النتيجة تتفق كذلك مع دراسة **سميرة صالح** والتي حثت على ضرورة تطبيق البنوك للنظم الحديثة وكذا الأنظمة التكنولوجية بما يواكب التطور المتسارع في العصر الراهن وهذا من أجل الحصول على معلومات أكثر دقة والإستفادة منها في تحقيق أفضل النتائج.

أما فيما يخص الدراسات الأجنبية فقد توافقت النتائج مع دراسة كل من Ahmed Abdulatef Mashli Aina، Med Zahir Uddin Arif، Ahmed Abdulatef Mashli Aina، Mihane Berisha-Namani أظهرت معظم هذه الدراسات أن هناك علاقة طردية بين مخرجات نظم المعلومات وعملية إتخاذ القرارات وأن نظم المعلومات لها دور حيوي وأثر إيجابي في صنع قرارات فعالة.

تدعم هذه النتيجة أيضا دراسة Gloria Phillips-Wren والتي توصلت إلى أن نظم الذكاء الإصطناعي من أنظمة دعم القرار الذكية التي دخلت بثقلها لرفع كفاءة جودة القرار وتحسينه من خلال أدواته المتمثلة في المنطق الضبابي والشبكات الإصطناعية والخورزميات الجينية ولغة المعالجة الطبيعية.أما دراسة J.P.Shim, Merrill Warkentin فقد وضحت مختلف تطورات تكنولوجيا وتطبيقات أنظمة دعم القرار وما وفرته هذه الأخيرة من ميزات لمتخذي القرار من تحليلات متقدمة.

كما أن هذه النتيجة تدعم دراسةMohamed Atwah Al-ma’aitah التي أكدت أنه هناك تأثير كبير لإستخدام أدوات ذكاء الأعمال في عملية إتخاذ القرار وأن هذه الأدوات والتقنيات لها علاقة وثيقة بعملية صنع وإتخاذ قرارات فعالة ومباشرة، تجنب الغموض في العمل بإعتبارها من التقنيات التي توظف التكنولوجيا والدخول للبيانات بتفاعلية وإمكانية تحليل وتحويل البيانات إلى معلومات مفيدة ممكن الإستفادة منها في عملية إتخاذ القرار.

خلاصة الفصل:

من خلال النتائج يمكننا القول أن نموذج الدراسة المقترح والذي من خلاله فسرنا عملية إتخاذ القرار وهو المتغير التابع عن طريق نظم المعلومات والتحولات التكنولوجية يمكن إعتماده إستنادا إلى الفرضيات التي تم وضعها و إعتمادا على الدراسة النظرية، والدراسات السابقة التي أكدت العلاقة الطردية بين نظم المعلومات وعملية إتخاذ القرار، وأن نظم المعلومات تلعب دور جد كبير في اتخاذ القرار سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة عن طريق التحولات التكنولوجية.

تبين من خلال نتائج إختبار الفروض أن لنظم المعلومات أثر مباشر على التحولات التكنولوجية، وأن للتحولات التكنولوجية أثر مباشر على إتخاذ القرار، كما أنه يوجد أثر مباشر لنظم المعلومات على عملية إتخاذ القرار، ووجود أثر غير مباشر بين نظم المعلومات على عملية إتخاذ القرار بوجود التحولات التكنولوجية.

.

الخاتمة العامة

الخاتمة العامة

من خلال هذه الدراسة قد تم التطرق لنظم المعلومات وإستخداماتها في عملية إتخاذ القرار قي ظل التحولات التكنولوجية في البنوك التجارية الجزائرية بولاية تلمسان، وبسبب حاجة هذه الأخيرة إلى العمل من أجل مواكبة التطور المؤثر لذكاء الأعمال وتطبيقاته في صناعة الخدمات المالية، جرى التركيز على دراسة نظم المعلومات الذكية الموجهة لدعم القرارات المالية، وذلك من خلال جانبين رئيسيين هما الجانب الوصفي والجانب التحليلي وقد تمت الإستعانة في الجانب الوصفي على المراجع العربية والأجنبية والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث و قسم هذا الجانب إلى ثلاثة فصول رئيسية، تناول الفصل الأول منها الإطار النظري لنظم المعلومات وعملية إتخاذ القرارات، أما الفصل الثاني فقد تناول إتخاذ القرار في ضوء تطور تكنولوجيا المعلومات والإتصال تم التعرف من خلاله عن نظم المعلومات الداعمة لإتخاذ القرارات بما فيها النظم الذكية، وعن فوائد دمج تطبيقات ذكاء الأعمال في نظم دعم إتخاذ القرار،أما الفصل الثالث فقد تناول مراجعة الأدبيات النظرية والتطبيقية لإستخدام نظم المعلومات في عملية إتخاذ القرار في ظل التطورات والتحولات التكنولوجية.

أما الجانب التحليلي، فقد كان من خلال قياس وتحليل أثر نظم المعلومات على إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية للبنوك التجارية بولاية تلمسان، بإستخدام برنامج Smart PLS3 تم تحليل بيانات الدراسة من خلال تحليل الأداة الرئيسية للدراسة ونتائج التحليل الوصفي لأجوبة أفراد العينة، وتم التطرق لتقييم واختبار كفاءة وصحة النموذج الافتراضي للدراسة، مع التركيز على الخطوات الأساسية بداية من إختبار صدق المتغيرات إلى الصدق التمييزي للنموذج البنائي وصولا إلى جودة النموذج والتقديرات.

انطلاقا من التساؤلات المطروحة وبعد التحليل النظري ومناقشته وباستخدام نمذجة المعادلات البنائية بالمربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM) يمكننا إبراز أهم النتائج التي توصلنا إليها كما يلي:

- **فيما يتعلق بالجانب النظري:**

- نظم المعلومات هي الأداة الفعالة أمام الإدارة العليا لأنها توفر المعلومات الآنية والدقيقة والمتكاملة لذلك تعتبر الأكثر دعما لصانع القرار.
- التطورات التكنولوجية لها تأثير واضح على تحسين عملية إدارة صناعة وإتخاذ القرار وهذا التأثير الإيجابي يستدل عليه من خلال سهولة تبادل ونقل المعلومات بإستخدام المتاح من تقنيات حديثة، سهولة الحصول على البيانات وتجميعها وخزنها، سهولة تحليل ومعالجة هذه البيانات للوصول إلى النتائج، سهولة الإستفادة من

المعرفة والخبرات في المواقع المتباعدة وبشكل آني، سهولة التشاور في صناعة وإتخاذ القرار بإستخدام التقنيات المتاحة.

- يوفر ذكاء الأعمال وصول آني إلى الميزانية المالية وبيانات التنبؤ، ضف إلى ذلك تعطي القابلية لصناع القرار على تحديد المجالات التي تنجز المؤسسة أعمالها بصورة أفضل أو أسوء، مما يجعل الإدارة في تلك النقطة مسلحة بصورة جيدة بمعلومات دقيقة يمكنها العمل بصورة كفؤ وبأسلوب موقوت.
- إن إحدى أهم نتائج تكنولوجيا ونظم المعلومات التي تولدت لدى المنظمات هو إنخفاض مستوى الشك في المعلومات وزيادة مستوى الثقة في الدور الذي يمكن أن تلعبه والتحسن الملحوظ في عمليات صناعة وإتخاذ القرار.
- إستخدام التقنيات الحديثة تساهم بشكل فعال في توفير المعلومات الضرورية واللازمة لإتخاذ القرار الصائب.
- التكنولوجيا المرتبطة بالذكاء يمكنها أن تحسن من جودة نظم دعم القرار، ولها إمكانية إضافة قدرات تفسيرية وتعليمية تتكامل مع مكونات نظم دعم القرار لأنها تعتبر من الأساليب الفعالة والممتازة لدعم القرارات المالية، لإمكانية هذه الأساليب في إيجاد الأسعار المضمونة وتنبؤات السعر المستقبلية وأداء الأسهم.
- يهدف ذكاء الأعمال إلى إسناد القرار فهو يستخدم التكنولوجيات والعمليات والتطبيقات لتحليل بيانات داخلية ومهيكلة وهو صنف واسع من التطبيقات والتقنيات من أجل تجميع وفرز وتحليل وتوفير الوصول إلى البيانات لمساعدة مستخدمي المؤسسة على صنع قرارات أفضل.

- **فيما يتعلق بالجانب الميداني:**

- أظهرت نتائج الدراسة أن المتوسطات الحسابة لإجابات أفراد العينة في البنوك للمتغير التابع إتخاذ القرار جاءت بدرجة جيدة وبأهمية نسبية بلغت (83.28%) وترجع إلى الدور الذي تلعبه عملية إتخاذ القرار في إنجاح وتحسين علاقة البنك بعملائه، مما يستوجب عليه الإهتمام بالقرارات وإتخاذها بإستخدام الأساليب العلمية الدقيقة.
- أظهرت نتائج الدراسة أن المتوسطات الحسابة لإجابات أفراد العينة في البنوك للمتغير المستقل نظم المعلومات جاءت بدرجة جيدة وبأهمية نسبية بلغت (82.16%) لإعتباره أحد العوامل المؤثرة على فعالية إتخاذ القرارات لتلبيته معظم متطلبات المستويات الإدارية العليا والإستراتيجية.

- كما أظهرت نتائج الدراسة أن المتوسطات الحسابة لإجابات أفراد العينة في البنوك للمتغير التطورات التكنولوجية جاءت هي الأخرى بدرجة مرتقعة وبأهمية نسبية بلغت(81.33%) ويرجع ذلك إلى الدور الفعال التي أحدثته التكنولوجيا بكل أدواتها القوية والفعالة في تحسين الأداء البنكي.
- تبين من خلال دراسة الحالة أن البنوك التجارية لولاية تلمسان لاتزال بعيدة عن إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي المتطورة الشائعة الإستخدام في البنوك العالمية.
- يتوفر لدى بنوك العينة نظم الحماية الذكية لحماية معارفها، بمعنى أنها تستعمل كل ماهو جديد وفعال في الأمن المعلوماتي.
- تبين من خلال الدراسة أنه لم تركز بنوك قيد الدراسة على الإستخدامات المثلى لنظم دعم القرار الذكي نتيجة عدم الثقة بها.
- تقوم البنوك بصفة دائمة بتحيين تكنولوجياتها للمعلومات وتسهر على تدريب العاملين في البنك بإستمرار لمواكبة التطورات التكنولوجية.
- يتبين من خلال الدراسة أن عدم إستخدام أنظمة ذكاء الأعمال بالبنوك التجارية التي شملتها عينة الدراسة يعود بالدرجة الأولى إلى تقص المعارف والخبرات التقنية اللازمة لتشغيلها.
- نتائج الدراسة أوضحت أن البنوك التجارية تتوفر على بنية تقنية تساهم في تطوير وتحديث نظم المعلومات، وشبكة إلكترونية داخلية وخارجية تمكنهم من تبادل المعلومات.
- تتصف المعلومات التي توفرها نظم المعلومات في بنوك العينة أنها ذات طبيعة تفصيلية.
- تبين من خلال دراسة الحالة أن الإدارات المالية في البنوك التجارية تعاني من معوقات رئيسية تتمثل في ضعف التعامل مع متطلبات النظم الذكية وأساليبها المتطورة،لأنها تبدي ضعفا في الإستخدام الكفء لهذه النظم من أجل دعم عملية صناعة القرارات الإدارية والمالية.
- يوجد وعي وإدراك لدى الإدارة العليا بوجود حاجة ملحة لإستخدام النظم والتقنيات الحديثة وذلك لأهميتها في إكساب بنوك العينة مزايا المنافسة المرجحة في القطاع البنكي.
- تبين من خلال دراسة الحالة وجود تطابق بين النموذج المقترح والبيانات التي جمعت من عينة الدراسة من خلال دلالات الصدق والثبات للنموذج (صلاحية أداة الدراسة).
- وجود أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار لدى عينة الدراسة عند مستوى معنوية5 % بلغت قيمة الأثر 0.435.

- وجود أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على التحولات التكنولوجية لدى عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5% بلغت قيمة الأثر 0,635.
- وجود أثر مباشر موجب وذو دلالة إحصائية للتحولات التكنولوجية على اتخاذ القرار لدى عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5% بلغت قيمة الأثر 0,424.
- وجود أثر غير مباشر موجب وذو دلالة إحصائية لنظم المعلومات على اتخاذ القرار بوجود التحولات التكنولوجية كمتغير وسيط لدى عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5 % بلغت قيمة الأثر 0,269.

- تؤثر نظم المعلومات تأثيرا مباشرا بلغت قيمته0.435 وتأثيرا غير مباشر بلغت قيمته 0,269 على إتخاذ القرار بوجود التحولات التكنولوجية كمنغير وسيطي، وبذلك يكون لنظم المعلومات تأثيرا كليا بلغت قيمته 0,704 وهذا ما يترجم بأن نظم المعلومات تلعب دور جد كبير في اتخاذ القرار سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة عن طريق التحولات التكنولوجية.

- التوصيات:

من خلال نتائج الدراسة تبين أنه هناك العديد من العلاقات الإجابية بين نظم المعلومات، التطورات التكنولوجية وعملية إتخاذ القرار في البنوك التجارية لولاية تلمسان، لكن بالرغم من ذلك لابد من تقديم التوصيات التي بموجبها يمكن معالجة نقاط الضعف والخلل:

- عقد دورات تدريبة للموظفين توضح أهمية الإستغلال الأمثل لنظم ذكاء الأعمال والسعي لإستخدام هذه النظم والتقنيات بكفاءة وفعالية من أجل تحسين جودة العمل البنكي.
- العمل على إدخال و تحيين الأجهزة الإلكترونية الحديثة والبرمجيات المتطورة في البنك في سبيل تطوير أعماله.
- ضبط التشريعات البنكية وقوانين البنك المركزي بما يتماشى مع التغيرات والتحولات التكنولوجية، لأن بقاء هذه التشريعات والقوانين كما هي يحد من حرية البنوك.
- الإنتقاء السليم والدقيق لمديري البنوك ورؤساء المصالح، والسهر على تكويتهم وإكتسابهم الكفاءة العالية ليتمكن البنك من الإستفادة من أنظمة ذكاء الأعمال الذي يساعد على إستيعاب الوضع السائد لبيئة العمل بمراقبة آنية مستمرة وإتخاذ قرارات سريعة وصحيحة وحاسمة إستجابة لهذه التغيرات.

- ضرورة إستمرار البنوك بتطوير وتحديث نظم المعلومات ومتابعة التطوير المستمر للأنظمة الإلكترونية ومواكبة كل ماهو جديد للتعرف على الفرص المتاحة.
- التوسع في إستخدام نظم دعم القرار الذكي التي تسمح بمواكبة التطورات التكنولوجية في البيئة المحيطة.

– آفاق الدراسة:

من خلال ما تطرقنا إليه يمكن ذكر الآفاق التالية:

- القيام بدراسات أخرى تبحث تأثير ذكاء الأعمال على عملية إتخاذ القرار لمعرفة الفوائد الإضافية لهذه النظم والتحقق من مدى فعاليتها.
- اجراء دراسات حول العلاقة بين نظم المعلومات الذكية وإتخاذ القرار.
- تحليل أثر الذكاء الإصطناعي على فعالية إتخاذ القرار كأحد الحلول المتبعة لمواجهة التطورات التكنولوجية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

1- الكتب:

- ابراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية مدخل النظم، الدار الجامعية، الاسكندرية، طبعة 2000.
- ابراهيم عبد الواحد نائب، و انعام عبد المنعم باقية، نظرية القرارات نماذج و اساليب كمية محوسبة، دار وائل للنشر، عمان، ط 2015.
- أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الإصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، كتاب جماعي، المركز الديمقراطي العربي للنشر، برلين، المانيا، ط1، 2019.
- أحمد حسين علي حسين، نظم المعلومات المحاسبية، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الأسكندرية، 1997.
- أحمد سليمان خصاونة، المصارف الإسلامية مقررات لجنة بازل تحديات العولمة وإستراتيجية مواجهتها، عالم الكتاب الحديث للنشر، الأردن، 2008.
- أحمد فوزي ملوخية، نظم المعلومات الإدارية، دار الفكر الجامعي، الأسكندرية، ط 1، 2007.
- أحمد فوزي ملوخية، نظم المعلومات الإدارية، مركز الأسكندرية للكتاب، مصر، 2009.
- أحمد محمد المصري، الإدارة الحديثة- الإتصالات المعلومات القرارات- مؤسسة شباب الجامعة، القاهرة، 2000.
- أحمد محمد غنيم، إدارة الأعمال، المكتبة المصرية، القاهرة، 2002.
- ادريس ثابت، نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، طبعة 2007.
- أروى يحيي الأرياني، نظم دعم إتخاذ القرار،دار أسامة للنشر والتوزيع،عمان،ط1، 2019.
- أسماء رشاد الصالح، نظم المعلومات الإدارية كتاب مترجم، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، ط 1، 2014.
- إسماعيل محمد السيد، نظم المعلومات لإتخاذ القرارات الإدارية، المكتب العربي الحديث، الأسكندرية، ط.1، 2014.
- أكرم حداد، النقود والمصارف (مدخل تحليلي ونظري)، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، ط2، 2008.
- إنعام علي توفيق الشهربلي، تقويم نظم المعلومات بإستخدام بحوث العمليات، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2009 .
- برهان وآخرون، نظم المعلومات المحوسبة، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، ط 1، 2000.
- ثناء علي القباني، نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية للنشر، الأسكندرية، 2003.
- حسين بلعجوز، نظرية القرارات، مؤسسة شباب الجامعة، الأسكندرية، 2008.

- حمدي أبو النور السيد عويس، نظم المعلومات ودورها في صنع القرار الإداري، دار الفكر الجامعي للنشر والتوزيع، الأسكندرية، 2011.
- حمدي أبو النور السيد عويس، نظم المعلومات ودورها في صنع القرار الإداري، دار الفكر الجامعي، الأسكندرية، ط 2011.
- حيدر شاكرنوري، محمود حسن جمعة، دراسات في أثر المعرفة وتكنولوجيا المعلومات في المنظمات، مطبعة ديالي، العراق، سنة 2015.
- ربحي مصطفى عليان، أسس الإدارة المعاصرة، دار الصفاء، الأردن، 2007 .
- رندة عمران مصطفى الأطلس، بحوث العمليات والأساليب الكمية في صنع القرارات الإدارية، جامعة فلسطين، طبعة سنة 2016.
- سرور علي سرور، نظم دعم الإدارة نظم القرارات ونظم الخبرة، مترجم، تأليف توربان ايفرام، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية، 2000.
- سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2009.
- سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2008.
- سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرارات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2006.
- سعد غالب ياسين،غالي عوض الرفاعي، إستخدام الذكاء الإصطناعي في المصارف التجارية، حالة الأردن، القاهرة، جامعة القاهرة، مجلة النهضة، 2001.
- سليمان صالح أبو كشك، نظم المعلومات الإدارية، الأكدميون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2015.
- سونيا محمد البكري، نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية للنشر، الأسكندرية، 1999.
- صالح مهدي محسن العامري، د طاهر محسن منصور الغالبي، الإدارة والأعمال، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، الطبعة الثالثة، 2011.
- صلاح الدين عبد المنعم مبارك، إقتصاديات نظم المعلومات المحاسبية والإدارية، دار المطبوعات الجامعية، الأسكندرية، 2008.
- طاهر لطرش، تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط4، 2004.
- ظاهر الكلالدة، القيادة الإدارية، زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1997.
- عامر إبراهيم قنديلجي، إيمان فاضل السامرائي، تكنولوجيا المعلومات و تطبيقاتها، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2009.
- عامر إبراهيم قنديلجي، د علاء الدين عبد القادر الجنابي، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 2007.

- عامر ابراهيم قنديليجي، ايمان فاضل السامرائي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، ط 2، 2002.
- عبد الحق بوعتروس، الوجبز في البنوك التجارية، عمليات، تقنيات و تطبيقات، بدون طبعة، جامعة منتوري، قسنطينة، 2000.
- عبد الغفار حنفي، عبد السلام أبو قحف، التنظيم وإدارة الأعمال، المكتب العربي الحديث للنشر، الأسكندرية، 1993.
- عثمان الكيلاني، المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، ط2، 2003.
- عدنان عواد الشوابكة، دور نظم وتكنولوجيا المعلومات في إتخاذ القرارات الإدارية، دار اليازوري العملية للنشر والتوزيع، عمان، 2011.
- عصام الدين أبو علفة، المعلومات والبحوث التسوبقية، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، الأسكندرية، 2002.
- عطا الله أحمد الحسبان، نظم المعلومات المحاسبية،اليازوري للنشر والتوزيع، الأردن، ط 1، 2013.
- علاء الحمامي، غصون السعدون، تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الأعمال الإلكترونية المتطورة، دار وائل للنشر، عمان، ط 1، 2016.
- علاء عبد الرزاق السالمي، تكنولوجيا المعلومات، دار المناهج، عمان، طبعة 2009.
- علاء عبد الرزاق السالمي، نظم إدارة المعلومات، داينامك للطباعة، قطر، 2003.
- علي عبد الهادي مسلم، مذكرات في نظم المعلومات الإدارية، المبادئ والتطبيقات، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر، الأسكندرية، 1994.
- ف.هار.جوزف وآخرون، نمذجة المعادلات الهيكلية بالمربعات الصغرى الجزئية، ترجمة زكاريا بلخامسة، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان،ط1، 2020.
- فايز جمعة، صالح النجار، نظم المعلومات الإدارية، دار الحامد للنشر والتوزيع،عمان، ط2، 2007.
- فريد كورتل، إلهام بوغليطة، الاتصال واتخاذ القرارات، دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع، الأردن،2011.
- فريد كورتل، خالد الخطيب، نظم المعلومات المحاسبية وإتخاذ القرارات، زمزم للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2015.
- قسيم إبراهيم، زايد يحيي، نظام المعلومات المحاسبية، وحدة الحدباء للطباعة والنشر، العراق، 2003.
- كمال الدين الدهراوي، نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الأسكندرية، 1998.
- ليث عبد الله القهيوي، زياد كامل اللالا، بلال محمود الوادي، جودة المعلومات والذكاء الإستراتيجي في بناء المنظمات المعاصرة، دار ومكتبة حامد للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2013.
- ليلى حسام الدين، أثر التقدم في تكنولوجيا المعلومات على الخصائص النوعية والكمية للموارد البشرية، المنظمة العربية للتنمية، مصر، 2011.

- مؤيد عبد الحسين الفضل، نظريات إتخاذ القرارات– منهج كمي–، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2013.
- ماجد العطية، سلوك المنظمة(سلوك الفرد والجماعة)، دار الشروق، الأردن، 2003.
- محمد إبراهيم عراقي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها السياحية، المكتبة الأكادمية للنشر، مصر، 2009.
- محمد الصيرفي، القرار الإداري، دار الفكر الجامعي، الأسكندرية، 2007 .
- محمد راتول، بحوث العمليات، ديوان المطبوعات الجامعية بن عكنون الجزائر، ط2، 2006.
- محمد عبد الفتاح الصيرفي، إدارة البنوك، دار المناهج للنش، عمان، ط 1، 2007.
- محمد عبد الفتاح الصيرفي، مفاهيم إدارية حديثة، الدار العلمية الدولية و دار الثقافة، عمان، 2003.
- مصطفى أبو بكر، مصطفى مظهر، بحوث العمليات وفعالية إتخاذ القرارات، مكتبة عين الشمس، القاهرة،1997.
- معالي فهمي حيدر، نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، الدار الجامعية، الأسكندرية، 2002.
- منير إبراهيم هندي، إدارة البنوك التجارية، مدخل إتخاذ القرارات، المكتب العربي الحديث للنشر، الإسكندرية، ط3، 1996.
- المهدي الطاهر غنية، مبادئ إدارة الأعمال، المفاهيم والأسس والوظائف، دار الكتب الوطنية، ليبيا، 2003.
- موسى اللوزي، التنمية الإدارية المفاهيم والأسس والتطبيقات، دار وائل للنشر، عمان، 2000.
- ميثان عبد الكريم المجالي، موضوعات متقدمة في نظم المعلومات، دار العصار العلمي للنشر، عمان، ط1، 2015 .
- النجار فايز جمعة، نظم المعلومات الإدارية منظور إداري، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، ط2، 2010.
- نوري منير، نظام المعلومات المطبق في التسيير، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط1، 2015.
- نيلزجيه. بلنتش، مقدمة في نمذجة المعادلات البنائية، ترجمة حبيب بن سعيد القحطاني، مكتبة فهد الوطنية للنشر، المملكة العربية السعودية، 2017.
- هاشم فوزي العبادي، جليل كاظم العارضي، نظم إدارة المعلومات، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2012.
- الهيثي خالد، الأساليب الكمية مدخل اتخاذ القرارات الإدارية، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، 2000.
- ياسر عبد الرحمن خلف، تكنولوجيا الإعلام والإتصال،الجنادرية للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2017.
- ياسين غالب سعد، نظم المعلومات الإدارية، دار البازوري الهلمية للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2008.
- ياسين غالب سعد، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2009.

2- الرسائل والأطروحات:

- أمينة بركان، الصيرفة الإلكترونية كحتمية لتفعيل أداء حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير،تخصص نقود ومالية، جامعة الجزائر، 2014.
- درب وردة، قمودة وهيبة، إستخدام تكنولوجيا المعلومات وتأثيرها على وظائف المؤسسة،مذكرة لنيل شهادة الماجيستر، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2013.
- رحمون هلال، المحاسبة التحليلية: نظام المعلومات للتسيير، ومساعد على إتخاذ القرار في المؤسسة الإقتصادية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوره في العلوم الإقتصادية، جامعة الجزائر2005.
- سهيلة عبد محمد العمري،أثر مشاركة العاملين في إتخاذ القرارات على آدائهم الوظيفي، مذكرة ماجستير، جامعة غزة، 2011.
- علي عبد الرحمن أبو زايد، دور النظم الخبيرة في جودة إتخاذ قرارات الإدارة العليا في وزارة الصحة الفلسطينية، مذكرة ماجستير تخصص القيادة والإدارة، جامعة الأقصى، غزة، 2017.
- موفق عمر، إستخدام الخوارزميات الجينية في التنبؤ بتطاير الأسواق المالية، أطروحة دكتوراه في العلوم الإقتصادية، تخصص تقنيات كمية، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، 2019.

3-مقالات مختلفة:

- أحسن طيار، ذكاء الأعمال ودوره في إتخاذ القرارات في البنوك، المجلة الجزائرية للدراسات المالية والمصرفية، المجلد 02، العدد 1،2016،ص78.https://www.asjp.cerist.dz/en/article/125622
- أرزي فتحي، بلحمو فاطمة الزهراء، مساهمة الأنظمة الخبيرة في تحسين إتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية، Revue Maghrébine Management des Organisations، المجلد2، العدد1، سنة 2017 ص ص 62-72، https://www.asjp.cerist.dz/en/article/83374
- أونان بومدين، تصميم وتطوير نظم المعلومات لخدمة إتخاذ القرار، مجلة لعلوم الإقتصادية –جامعة الجيلالي ليابس سيدي بلعباس، العدد 6 أفريل 2011 .
- إيمان آيت مهدي، نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية ودورها في تفعيل نظم مساندة القرار، مجلة شعاع للدراسات الإقتصادية، تيسمسيلت، المجلد3، العدد1، مارس 2019، ص ص 307-322، https://www.asjp.cerist.dz/en/article/82464

- بوجعادة إلياس، أهمية نظم دعم القرار في المؤسسة الإقتصادية، دراسة حالة المؤسسة المينائية سكيكدة، مجلة الباحث الإقتصادي (CHEEC) المجلد 6، العدد1، جوان 2018، ص ص392-416.
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/54759
- بوريش أحمد، رحماني يوسف زكرياء رحماني، الذكاء الإقتصادي كأسلوب تسييري حديث يدعم عملية إتخاذ القرار في المؤسسة الإقتصادية، مجلة البديل الإقتصادي،جامعة زيان عاشور الجلفة، المجلد 2 العدد 2، 20ديسمبر 2015، ص ص145-161.https://www.asjp.cerist.dz/en/article/53162
- بوغليطة إلهام، أهمية ودور نظم المعلومات في إتخاذ القرارات في قطاع المحروقات بسكيكدة، مجلة الباحث جامعة 20أوت 55سكيكدة، العدد 13 عام 2013،ص ص 135-144.
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/276
خبابة عبد الله، جبار عبد الله، النظم الخبيرة ونظم دعم القرار كمدخل لإتخاذ القرار في المؤسسة، 2010 .
/https://drkhaledelmenshawy.wordpress.com/2014/10/27
- زينب بن التركي، الأساليب الكمية في صناعة القرار، أسلوب شجرة القرار نموذجا، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، جامعة غرداية، العدد 6، 2009، ص ص 88- 112 .
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/4133
- سميرة صالح علي امبادي، دور المعلومات المحاسبية في ترشيد عملية اتخاذ القرارات طويلة الأجل في البنوك اليمنية دراسة ميدانية لعينة من آراء مسيري بنوك محافظة عدن، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الإقتصادية، جامعة زيان عاشور الجلفة، المجلد 3، العدد الخاص (جوان 2019)، ص ص94- 109.
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/94620
- شيخي غنية، شيخي خديجة، دور تكامل نظم المعلومات في ترشيد مراحل عملية إتخاذ القرارات دراسة حالة لعينة من البنوك العاملة في الجزائر، مجلة أبعاد اقتصادية، المجلد 6، العدد 2، ص ص 528-547./https://www.asjp.cerist.dz/en/article/31344
- عبد النور دحاك، رابح قارة، دور وأهمية المعلومات ونظم المعلومات في إتخاذ القرارات الإستراتيجية، مجلة نماء للإقتصاد والتجارة، المجلد1، العدد 2، ص ص 84- 100
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/91165
- كاريش صليحة، تواري سهام ذكاء الأعمال: القيمة المضافة للمعلومات من أجل إتخاذ القرار في المؤسسة، مجلة دفاتر إقتصادية، جامعة زيان عاشور الجلفة، المجلد 6، العدد 1، 20-3- 2015، ص ص 155-173. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/51972
- لعياضي عبد الحكيم، عصايدي مروان، دور تكنولوجيا الإتصال الحديثة في تحسين عملية إتخاذ القرار من وجهة نظر موظفي مديرية الشباب والرياضة لولاية خنشلة، مجلة الإبداع الرياضي، المجلد 10، العدد2، مكرر جزء 2، ديسمبر 2019، ص ص 66- 85، https://www.asjp.cerist.dz/en/article/103966

- لمجد بوزيدي، ربيع أحمد بن يحي، دور الأنظمة الخبيرة في دعم وتطوير آليات نظم إتخاذ القرار في المؤسسة الإقتصادية،مجلة الإقتصاد الجديد، المجلد 10، العدد2، جوان 2019، ص ص 159-172. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/93610
- محمد حمو، محمد زيدان، إدارة التكنولوجيا المصرفية من أجل تحسين تنافسية البنوك، مع الإشارة إلى البنوك التجارية، الأكاديمية للدراسات الإجتماعية والإنسانية، العدد16، جوان 2016، ص ص 85-96. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/73696
- محمد محمود العلوان، أثر نظم دعم القرار في تحسين عملية إتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية، مجلة إقتصاد المال والأعمال،جامعة حمة لخضر بالوادي، الجزائر المجلد 4، العدد2، ديسمبر 2019، ص ص 157-172، https://www.asjp.cerist.dz/en/article/104543

محمود جاسم الصميدعي وآخرون، إستخدام تقنيات مستودعات البيانات في دعم القرارات التسويقية في ظل تقنيات ذكاء الاعمال، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر " ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة" جامعة الزيتونة، عمان الأردن http://www.sign-ific-.2012 ance.co.uk/index.php/JASR/article/viewFile/139/141

- مدلس فيصل، عتو محمد، دور تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تطوير أدوات معالجة المعلومات،مجلة الحوار المتوسطي، سيدي بلعباس، المجلد 9،العدد 1، مارس 2018، ص ص 297-323، https://www.asjp.cerist.dz/en/article/48213
- مدلس فيصل، عتو محمد، علاقة تكنولوجيا المعلومات في تطوير أنظمة المعلومات وتحقيق جودة المعلومات دراسة ميدانية في عينة من المؤسسات الصناعية والخدماتية، الحوار المتوسطي جامعة الجيلالي ليابس سيدي بلعباس، الجزائر، المجلد9، العدد 3، ديسمبر 2018، ص ص504 -532 . https://www.asjp.cerist.dz/en/article/73207
- منصف مقاويب، الذكاء الإقتصادي ودور أنظمة المعلومات في إتخاذ القرار مقاربة جديدة لقرار ذكي، مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية، جامعة باتنة 1 الجزائر، المجلد 10، العدد21، ديسمبر 2009، ص ص 149-174. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/38910
- ياسر فتحي الهنداوي المهدي، منهجية النمدجة بالمعادلة البنائية وتطبيقاتها في بحوث الإدارة التعليمية، دراسة منشورة، مجلة التربية والتنمية، السنة 15، العدد40، 2007. ص ص 9-41.

المراجع باللغات الأجنبية:

- Ahmed Abdulatef Mashli Aina, Developing Decision Support Capabilities through Use of Management Information Systems, International Journal of Management Science and Business Administration, Volume 1, Issue9, August 2015, P P 46-51. DOI: 10.18775/ijmsba.1849-5664-5419.2014.19.1005 URL: dx.doi.org/10.18775/ijmsba.1849-5664-5419.2014.19.1005

- Ahmed Abdulatef Mashli Aina, Wang Hu, Al-Nakib Noofal Ahmed Mohsen Mohammed, Use of Management Information Systems Impact on Decision Support Capabilities: A Conceptual Model, Journal of International Business Research and Marketing, Volume 1, Issue 4, May, 2016, pp 27-31. DOI:10.18775/jibrm.1849-8558.2015.14.3004 URL: http://dx.doi.org/10.18775/jibrm.1849-8558.2015.14.3004

- Alter S, Information System: Foundation of E-Business, New York, Prentice- Hall, USA, 2002.

- Brian K. Williams, Stacey C, Sawyer.Using Information Technology. A Practial Introduction to Computers & communications, Ninth Edition, McGraw-Hill, 2011.

- Cazenave Tristan, Intelligence artificielle une approche ludique, Ellipses, Paris, France, 2011.

- Clement, P. R, Learning Expert Systems by Being Corrected, International Journal of Machine Studies, 2011, Vol. 14, No. 5, p 24.

- E. TORT. Organisation et management des systèmes comptables, Dunod, Paris.

- Eleonora Pantano, The role of smart technologies in decision making: developing, supporting and training smart consumers, Journal of technologies in decision making, 20 Nov 2019, Vol 35, Nos 15-16, p p 1367-1369. DOI: 10.1080/0267257X.2019.1688927.

- Gloria Phillips-Wren, Intelligent Decision Support Systems, Information Systems and Operations Management, University Maryland 4501N.Charles,February 2013: https://researchgate.net/publication/277703502

- Gode Fray Darg Nguyen, L'entreprise numérique, Economica, paris, 2001.

- Graupe D, Principle of Artificial Neural Networks, 2nd Edition, World Scientific, New York, 2007.

- Hicks James O, Management Information Systems a user Perpective Minneapolis .st.Paul West Publishing co, 3rd Ed, 1994.

- J.C Raymond. And M.J. Riley, MIS Management Dimensions, San Francisco, 1993.

- James O'Brien and George Marakas, Management information systems, Mcgraw-Hill; USA, 10th Edition, 2011.

- Jean Marie Peretti, Tous DRH, édition d'organisation, 2éme Ed, 4éme tirage, Paris, 2005.

- Jean-Luc DEIXONNE, Piloter les Systèmes d'Information, S'appuyer sur les TIC et le SI pur devenir une entreprise numérique, Dunod, Paris, 2012.

- Jeng, Judy, Expert System Applications in Cataloging and Collection Development, 2005, Vol. 12, No. 3.

- Kenneth Laudon et Jane Laudon, Management des systèmes d'information, 11ème Edition, Pearson Education France, 2010.

- Kenneth Laudon et Jane Laudon. Management des systèmes d'information. 13ème Edition ; Pearson Education France, 2016.

- Keri E. Pearlson. Carol S. Saunders, Management and Information System, A Strategic Approach, Fourth Edition, John Wiley & Sons, Inc, United States of America, 2010.

- Luke, W, The Information Architecture Behind Good Web forms, Bulletin of the American Society For Information Science and Technology, 34(6) , August Septembrer 2008: p p18 -19.

- Mcnabb .Divad, Knowledge Management in the Public Sector,. M, E, Sharpe, United States of American, 2006.

- Md Zahir Uddin Arif, Med Mizenur Rahaman, Role of Management Informations Systems in Managerial Decision Making of Organizations in the Global Business World, International Journal of Research in Commerce, It & Management, Volume 2, Issue6, June 2012, P P 14-19. https://www.researchgate.net/publication/317905536

- Michel Kalika, Frantz Rowe, Bernard Fallery, Systems d'information et management des organisations Cas et applications. Margnard-Vuibert mars 2012.

- Mihane Berisha-Namani, Albana Qehaja, Improving Decision Making with Information Systems Technology–A theoretical approach. Iliria International Review, 3, Issue 1, 2013, pp 49-62. https://www.researchgate.net/publication/289993997_Improving_Decision_Making_with_Information_Systems_Technology-A_theoretical_approach. DOI: 10.21113/iir.v3i1.96

- Mohammad Atwah Al-ma'aitah, The Role of Business Intelligence Tools in Decision Making Process. *International Journal of Computer Applications*

73(13):24-32, July 2013. https://www.ijcaonline.org/archives/volume73/number13/12802-9972. DOI:10.5120/12802-9972

- Morley. C, Management d'un projet système d'information, éd. 5éme, Paris, 2006.

- P .Kotler, K .L .Keller, Marketing, Management. New Jersey, Person Prentice Hall, 2006.

- Rachid Oumlil, Modèle de prédiction de l'appropriation des Technologies de l'Information et de la Communication et des Systèmes d'Information par les professionnels de soins Cas de la ville d'Agadir; Thèse doctorat en sciences de gestion ,2010.

- Robert Reix, Systèmes d'information et management des organisations, 4ème édition, Paris, Vuibert, 2002.

- Shim, Jung & Warkentin, Merrill & Courtney, James & Power, Daniel & Sharda, Ramesh & Carlsson, Christer. (2002). Past, Present, and Future of Decision Support Technology. Decision Support Systems. 33. 111-126. 10.1016/S0167-9236(01)00139-7.

- Şükrü Ada Mohsen Ghaffarzadeh, Decision Making Based on Management Inormation System and Decision Sypport System, Journal of Management Research and Analysis, 2(1), , Janury- March 2015, pp 98-107. http://oaji.net/articles/2015/1875-1428995605.pdf

- Susan PETER Teru, A Review of the Impact of Accounting Information System for Effective Internal Control on Firm Performance, Indian Journal of Finance and Banking; Vol.1, No. 2, November 2017.

- Wagmode M.L, P.P.Jamsandekar: Decision Support Systems and its Applications in different sectors.International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies Volume 2, Issue 1, January 2014, P P 110-115.

- Walker, Admond, Financial Leadership and Investment, San Francisco U.S.A. 2006.

- Wong Kay, Kowng ken. Partial least squares structural equation modeling PLS-SEM technique using smart (PLS-SEM)Techniques Using smart PLS, Marketing Bulletin, 24(1), January 2013, pp 1-32.
- Wright Michael .and Rhodes David, Exploiting information systems of effective management, 2001.

الملحق:

إستمارة الإستبيان

جامعة أبي بكر بلقايد – تلمسان –

كلية العلوم الاقتصادية، التجارية و علوم التسيير

إستمارة إستبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

يطيب لي أن أضع بين يديك هذا الإستبيان الذي أعد بهدف الحصول على البيانات المتعلقة بدراسة عنوانها: نظم المعلومات واستخداماتها في عملية اتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية، وذلك للحصول على درجة الدكتوراه في العلوم الإقتصادية من جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان.

لذلك أرجو التكرم بتخصيص جزء من وقتكم الثمين، لتعبئة الإستمارة المرفقة، والذي سيكون له عظيم الأثر والفائدة في الوصول إلى نتائج أكثر دقة كونها تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

تقبلوا فائق الإحترام والتقدير

الباحثة: بوجمعة فاطمة الزهراء

أولا: البيانات الشخصية: ضع **إشارة (X) في المكان المناسب**

الجنس	( ) ذكر	( ) أنثى
العمر	( ) أقل من 30 سنة	( ) 30- أقل من 40
	( ) 40- أقل من 50سنة	( )50 سنة وأكثر
المؤهل العلمي	( ) بكالوريا أو أقل	( ) ماستر/ ليسانس
	( ) ماجستير	( ) دكتوراه
سنوات الخبرة	( ) أقل من 5 سنوات	( ) 5- أقل من 10سنوات
	( ) 10- أقل من 15سنة	( )15 سنة وأكثر
المسمى الوظيفي	.....	
مكان العمل	.....	

ثانيا: محاور الدراسة

الرجاء وضع العلامة (X) أمام الإجابة الملائمة من وجهة نظرك

المحور الأول: نظم المعلومات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير مواقف	غير موافق بشدة
1.يعتمد البنك على الأجهزة المتطورة من الحواسيب وملحقاتها					
2.تستخدم إدارة البنك معدات وأجهزة متوافقة مع حاجة وطبيعة عملها.					
3.يحرص البنك على تعزيز ثقافة المديرين في تطبيق نظم المعلومات الحديثة.					
4.يساعد نظام المعلومات على إصدار مختلف التقارير التي يمكن إستغلالها في التحليل.					
5.يمتلك البنك إختصاصات متنوعة في مجال التعامل مع نظم المعلومات (مشغلين الحواسب، مهندسين، مبرمجين..).					
6.تعمل نظم المعلومات على تخزين المعلومات وبثها لإجراء التحاليل المالية.					
7.يعمل البنك على تكوين المدراء والإطارات بإستمرار على إستخدام الأجهزة والبرمجيات الخاصة بنظم المعلومات.					
8.يتبنى البنك نظم معلومات تتلاءم مع مختلف الوظائف البنكية وتدعم أهدافه وإستراتيجياته المسطرة.					
9.يوفر نظام المعلومات أدوات مختلفة لتحليل المعلومات وإكتشاف معارف جديدة للتنبؤ بالفرص والتهديدات.					
10.يحرص البنك على التوقيت الملائم لوصول المعلومات المعدة إلى مستخدميها في الوقت المناسب.					
11.يستخدم البنك نظم معلومات تستطيع إعداد البيانات والمعلومات الإحصائية التي تطلبها أقسام وفروع البنك.					

12.تساعد البرمجيات المعتمدة من قبل البنك على تسهيل تبادل المعلومات بالجودة العالية.					
13.يتوفر البنك على شبكة أنترنت لخدمة نظام المعلومات المستخدم					
14.نسبة إستغلال أجهزة الحواسيب ضعيفة مقارنة بإمكانياتها.					
15.نظام المعلومات المستخدم في البنك نظام متقدم وعلى درجة عالية من الفعالية يزيد من درجة ولاء وإنتماء العملاء إليه.					
16. يمتلك البنك وحدة خاصة بالبحث والتطوير تعمل على تطوير وتقديم خدمات جديدة للعملاء.					

المحور االثاني: عملية إتخاذ القرار	موافق بشدة	موافق	محايد	غير مواقف	غير موافق بشدة
17.سرعة ودقة وجودة تبادل المعلومات تؤدي لإتخاذ قرارات صائبة.					
18.تتأثر عملية إتخاذ القرارات بالتطورات التقنية والتكنولوجية.					
19.يدرك المديرون قيمة الخدمات التي تقدمها نظم المعلومات لما توفره من معلومات في دعم عملية صناعة قرارات الإدارة المالية للبنك.					
20.تساعد نظم المعلومات في عملية المشاركة والتفاعل بين العاملين والمدراء.					
21.يساعد نظام المعلومات في زيادة الرضا والإستقرار الوظيفي ويعمل على تقليل العمل الروتيني.					
22.المعلومات التي يوفرها نظام المعلومات في البنك تكون حديثة وموجزة مما يزيد من فعالية القرارات المتخذة.					
23.إستخدام نظم معلومات متخصصة في جميع مراحل إتخاذ القرارات أدى إلى تحسين علاقة البنك مع عملائه الداخليين والخارجيين.					

24.نظم المعلومات التي يستخدمها البنك تلبي معظم متطلبات متخذي القرارات على مختلف المستويات الإدارية.					
25.يحرص البنك على إستقطاب العناصر المبدعة التي لها مهارة في التعامل مع نظم المعلومات الحديثة لدعم عملية قرارات الإدارة المالية.					
26.الخبرة السابقة والتقدير الشخصي أساس إتخاذ القرار.					
27.يساهم نظام المعلومات في الحد من درجة عدم التأكد في عملية تقييم وإختيار البدائل لإتخاذ القرار الرشيد.					
28.يستخدم البنك نظم دعم القرار الذكي التي توفر قدرات تحليلية ورياضية كبيرة في دعم عملية صناعة قرارات الإدارة المالية.					
29.يتمثل دور نظم المعلومات في بنككم بتوفير المعلومات الملائمة التي تسهم في إتخاذ قرارات رشيدة.					
30.التقنيات الحديثة توفر المعلومات الضرورية واللازمة لإتخاذ القرار الصائب.					
31.يتوفر البنك على نظم معلومات ذكية يساعد المدراء على إتخاذ القرارات.					
32.يساعد نظام المعلومات إدارة البنك في عملية الإتصال والمتابعة والتدقيق لمختلف الأنشطة.					

المحور الثالث: التحولات التكنولوجية	موافق بشدة	موافق	محايد	غير مواقف	غير موافق بشدة
33.يقوم البنك وبصفة دائمة بتحيين تكنولوجياته للمعلومات (برمجيات، حواسيب، نظم خبيرة...).					
34.يتوفر البنك على مستودع للبيانات يساهم قي تعزيز وتوحيد المعرفة لديه.					
35.يتوفر لدى البنك بنية تقنية تساهم في تطوير وتحديث نظم المعلومات المستخدمة فيه. (البنية التقنية تتمثل في الآلات الذكية، النمط الشبكي، الحوسبة المستخدمة في الإدارة).					
36.يتوفر البنك على برامج وقاعدة بيانات ذكية لدعم المستفيد النهائي					
37.لدى البنك شبكات إلكترونية داخلية وخارجية تمكنه من تبادل المعلومات وتفعيل عملية الإتصال.					
38.يوفر البنك الأجهزة الإلكترونية الحديثة للعاملين لديه في سبيل تطوير أعماله باستمرار.					
39.يتم تدريب العاملين في البنك باستمرارلمواكبةالتطورات التكنولوجية.					
40.يهتم البنك بتحديث أنظمته بما يتوافق مع التكنولوجيا الحديثة.					
45.يستخدم البنك تقنيات الذكاء الإصطناعي المتطورة (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية الإصطناعية، المنطق الغامض، الخوارزميات الجينية) لدعم القرارات المالية.					
46.يوجد بالبنك نظم خبيرة تساعده في تقديم المعلومات الملائمة لتحديد المشكلة بدقة.					
47.توجد بالبنك نظم معلومات ذكية تضم مكونات وبرامج بقدرات تقنية جيدة.					
49.تتم متابعة التطورات السريعة في نظم المعلومات من أجل مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي.					

50.يتوفر البنك على نظم الحماية الذكية لحماية معارفه (يستعمل كل ما هو جديد وفعال في الأمن المعلوماتي).					
51.تكنولوجيا المعلومات المعتمدة على الذكاء الإصطناعي أداة قوية يستخدمها البنك لإتخاذ القرارات المالية.					
52.التكنولوجيا المرتبطة بالذكاء الإصطناعي لها قدرات تحليلية فعالة تحسن من جودة نظم دعم القرارات المالية.					
53 يتوفر البنك على برامج وقاعدة بيانات ذكية مدعومة ببرامج التنقيب عن البيانات لدعم المستفيد النهائي.					
54.نظم الشبكات العصبية الإصطناعية تستطيع التغلغل داخل البيانات وإستنباط العلاقات والتعرف على الفرص المتاحة للبنك.					

إن مشكلة عدم إستخدام النظم الخبيرة والشبكات العصبية أو تقنيات الذكاء الإصطناعي المتقدمة في البنك تعود إلى:

1- عدم المعرفة بالنظم الخبيرة . ▭

2- عدم المعرفة بالشبكات العصبية. ▭

3- عدم وضوح الفوائد المترتبة على إستخدام نظم المعلومات الذكية. ▭

4- عدم توفر الموارد المالية الضرورية ▭

5- نقص الخبرات المعرفية والتقنية ▭

6- قناعة الإدارة بقلة العائد المتحقق من إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي. ▭

7- لاتوجد حاجة إلى مثل هذه التقنيات في الوقت الحاضر. ▭

لك مني الشكر الجزيل، وكل الإحترام والتقدير على إهتمامك ومساهمتك.

الفهرس

تشكرات.....

إهداء .....

قائمة المحتويات .....

قائمة الجداول.....

قائمة الأشكال .....

المقدمة العامة ..... أ

الفصل الأول: الإطار النظري لنظم المعلومات وإتخاذ القرار 22

مقدمة الفصل:..... 22

المبحث الأول: الإطار النظري لنظم المعلومات: 23

1. تحليل مفهوم نظم المعلومات :..... 23

1.1 النظام تعريفه ومكوناته : 23

1-1-1 تعريف النظام..... 23

1-1-2 مكونات النظام 24

1-1-3 أحكام تحديد النظام 25

1-1-4 تصنيف النظم..... 26

1- 2 البيانات، المعلومات، المعرفة..... 27

1-2-1 البيانات(Data) 27

1-2-2 المعلومات(Information) 27

1-2-3 المقارنة بين البيانات والمعلومات..... 30

1-2-4 المعرفة (Knowledge) 31

1-3 نظم المعلومات المفهوم والمهام والمكونات 32

1-3-1 تعريف نظم المعلومات وموارردها 32

1-3-2 الأبعاد الأساسية لنظم المعلومات 34

1-3-3 مكونات نظم المعلومات 35

1-3-4 مهام نظم المعلومات 36

1-4 المداخل الحديثة لنظم المعلومات 38

1-4-1 مدخل علوم الحاسوب 38

1-4-2 مدخل علم الإدارة 38

1-4-3 مدخل علم الإقتصاد 38
1-4-4 مدخل العلوم الإجتماعية والنفسية 38
1-5 مراحل بناء وتطوير نظم المعلومات: 40
1-5-1 مرحلة التخطيط 40
1-5-2 مرحلة التحليل 40
1-5-3 مرحلة التصميم 40
1-5-4 مرحلة التنفيذ والإختيار 41
1-5-5 مرحلة الصيانة والدعم 41

2- العوامل المؤثرة والمحفزة في تطوير نظم المعلومات 41

2 – 1 ظهور وتطور اقتصاد المعرفة 41
2-2 تكنولوجيا الأنترنت و الشبكات 42
2-3 إنبثاق نماذج الأعمال الإلكترونية 42
2-4 العولمة 43
2-5 تسارع التغير النوعي والكمي في بيئة الاعمال 43

3-أنواع نظم المعلومات 43

3-1أنظمة المعلومات حسب المستويات التنظيمية 44
3-1-1 أنظمة معالجة المعاملات Transaction Processing Systems (TPS) 44
3-1-2 أنظمة المعلومات الادارية Management Information System (MIS) 44
3-1-3 أنظمة دعم القرارات Decision-Support Systems (DSS) 44
3-1-4 أنظمة دعم المدراء الإستراتيجيين Executive Support Systems (ESS) 44
3-1-5 أنظمة إدارة المعرفة Knowledge Management Systems (KMS) 45
3-1-6 أنظمة أتمتة المكاتب Office Atomization Systems (OAS) 45
3-2 أنظمة المعلومات حسب الوظائف الرئيسية للمنظمة 45
3-2-1 نظم معلومات التصنيع والانتاج 45
3-2-2 نظم معلومات التسويق والمبيعات 46
3-2-3نظم معلومات المحاسبة والمالية 46
3-2-4 نظم معلومات الموارد البشرية 47

المبحث الثاني: أساسيات عملية إتخاد القرار: 50

1- مفهوم وأهمية عملية إتخاد القرار 50

1-1 تعريف القرار 50
1-2 عملية إتخاذ القرار 50

1- 3 عناصر عملية اتخاذ القرار 53
1-4 أهمية عملية إتخاذ القرار 53

2- مقومات ومراحل صناعة واتخاذ القرار 54

2-1 مقومات عملية اتخاذ القرار 54
2- 2 مراحل صناعة القرار 54
2-2-1 مرحلة إدراك متطلبات القرار 55
2-2-2 تشخيص وتحليل الأسباب 55
2-2-3 تطوير البدائل 55
2-2-4 تقييم البدائل 55
2-2-5 اختيار البديل المناسب 55
2-2-6 تنفيذ البديل المناسب 55

3- أنواع القرارات ونماذج صناعتها 56

3-1 أنواع القرارات 56
3-1-1 التصنيف حسب المستوى التنظيمي 56
3-1-2 تصنيف القرارات وفقا لنوع المشكلة الادارية 56
3-1-3 تصنيف القرارات حسب درجة الثقة بالمعلومات المتاحة 57
3-1-4 التصنيف حسب المشاركين في القرار 59
3-2- نماذج صناعة القرار 60
3-2-1 النموذج الكلاسيكي التقليدي 60
3-2-2 النموذج السلوكي للقرار 60
3-2-3 النموذج السياسي للقرار 60

4 -أساليب ومصادر التعقيد التي ترافق عملية صناعة القرار وإتخاذه 61

4-1 أساليب إتخاذ القرارات 61
4-2 مصادر التعقيد التي ترافق عملية إتخاذ القرار 62

5 -المعلومات واتخاذ القرار 63

5-1 المعلومات اللازمة لإتخاذ القرار 63
5-2 أهمية المعلومات في صنع وإتخاذ القرارات 63

خاتمة الفصل 65

الفصل الثاني: التطورات التكنولوجية الحاصلة وأثرها على عملية إتخاذ القرار 67

مقدمة الفصل 67

المبحث الأول : تطور تكنولوجيا المعلومات وأثرها في نظم المعلومات 68

1-تكنولوجيا المعلومات والإتصال..... 68

1-1 تعريف تكنولوجيا المعلومات والإتصال..... 68

2-1 مكونات تكنولوجيا المعلومات والإتصال..... 70

1-2-1 الأجزاء والمكونات المادية 70

1-2-2 البرامج 71

1-2-3 قواعد البيانات 71

1-2-4 الإتصالات..... 72

3-1- خصائص تكنولوجيا المعلومات والإتصالات 72

2-تطورات و وظائف تكنولوجيا المعلومات والإتصال 72

2-1- المراحل الحديثة للتطورات التكنولوجية..... 73

2-2- تطورات تكنولوجيا المعلومات والمستقبل..... 74

2-3- وظائف ادارة تكنولوجيا المعلومات 74

3-تكنولوجيا المعلومات ودورها في تطور أنظمة المعلومات 75

3-1- متطلبات تطوير أنظمة وتكنولوجيا المعلومات 76

3-1-1 تكوين رؤيا تكنولوجية موحدة 77

3-1-2 تكوين ثقافة معلوماتية 77

3-1-3 تطوير آلية عمل منظمةلإقتناء التكنولوجيا الجديدة..... 77

3-2 استخدام نظم المعلومات لتكنولوجيا المعلومات..... 77

3-3 دور التكنولوجيا في تطور نظم المعلومات..... 78

4-تأثير تكنولوجيا المعلومات على العمل والعملية الإدارية 80

المبحث الثاني: إتخاذ القرار في ضوء تطور تكنولوجيا المعلومات والإتصال 81

1 -نظم المعلومات الداعمة لإتخاذ القرارات 81

1-1 وصف نظم دعم القرار، مكوناته وأهميته في صنع القرارات 82

1-1-1 نظم دعم القرار وتصنيفاته 82

1-1-2 خصائص نظم دعم إتخاذ القرار 84

1-1-3 مكونات نظم دعم القرار..... 84

1-1-4 آلية عمل نظم دعم القرار..... 86

1-1-5 دور نظم دعم إتخاذ القرار في صنع القرارات الإدارية 87

2-1 نظم الدعم التنفيذي (نظام المعلومات التنفيذية)..... 88

1-2-1 تعريف نظم الدعم التنفيذي ومكوناته 88
1-2-2 خصائص نظم الدعم التنفيذي 89
1-2-3 مميزات نظم الدعم التنفيذي 89
1-2-4 نظم الدعم التنفيذي وعملية إتخاذ القرار 90
1-3 نظم دعم القرارات الجماعية وعملية إتخاذ القرار 91
1-3-1 مفهوم نظم دعم القرارات الجماعية 91
1-3-2 مكونات نظم دعم القرارات الجماعية 91
1-3-3 خصائص نظم دعم القرارات الجماعية 92
1-3-4 نظم دعم القرارات الجماعية ودورها في إتخاذ القرار 93

2 -نظم الدعم الذكي للقرارات (نظم دعم القرارات الذكية) 93

2-1 تعريف ذكاء الأعمال وشرح كيف تدعم هذه التكنولوجيا صنع القرارات 94
2-1-1 تعريف ذكاء الأعمال ومكوناته 94
2-1-2 إستخدامات ذكاء الأعمال في المنظمة 95
2-1-3 أهم المحاور المتعلقة بذكاء الأعمال 95
2-1-4 المهام الرئيسية لنظام ذكاء الأعمال 97
2-1-5 دور ذكاء الأعمال في عملية إتخاذ القرارات 98
2-2 تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي الداعمة لصنع القرارات 99
2-2-1 تعريف الذكاء الإصطناعي وخصائصه 99
2-2-2 نظم الذكاء الإصطناعي الداعمة للقرارات الإدارية 102
2-3 فوائد دمج تطبيقات ذكاء الأعمال مع تطبيقات الذكاء الإصطناعي في نظم دعم القرارات 110
2-4 مجالات إستخدام التقنيات السابقة 111
2-5 دور النظم والتكنولوجيا المختلفة في دعم نظم إتخاذ القرار 111
2-5-1 دور تكنولوجيا الشبكات في دعم نظم إتخاذ القرار 112
2-5-2 دور تكنولوجيا الإنترنت في دعم نظم إتخاذ القرار 114
2-5-3 دور الذكاء الإصطناعي في دعم نظم إتخاذ القرار 114
2-5-4 دور النظم الخبيرة في دعم نظم إتخاذ القرار 115
2-5-5 دور مستودعات البيانات في دعم نظم إتخاذ القرار 116
2-5-6 دور تنقيب البيانات في دعم نظم إتخاذ القرار 116

خلاصة الفصل 118

الفصل الثالث: الدراسات السابقة : مراجعة الأدبيات النظرية والتطبيقية لإستخدام نظم المعلومات في عملية إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية 119

المبحث الأول: الدراسات باللغة العربية 120

المبحث الثاني: الدراسات بالأجنبية 135

خلاصة : مايميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة 142

الفصل الرابع: قياس وتحليل أثر نظم المعلومات على إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية للبنوك التجارية بولاية تلمسان 143

مقدمة الفصل 143

المبحث الأول: الدراسة الوصفية لبنوك العينة والإطار النظري للنموذج(منهجية المعادلة البنائية) 144

1- تعريف وواقع إستخدام تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية الجزائرية 144

1-1تعريف البنوك التجارية و وظائفها 144

1-1-1 الوظائف المصرفية 145

1-1-2 الوظائف الغير مصرفية 146

1-2-أهداف وأنواع البنوك التجارية 147

1-2-1 الأهداف 147

1-2-2 الأنواع 147

1-3 واقع إستخدام تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية الجزائرية 150

1-3-1 البنوك الجزائرية في ضوء تطور تكنولوجيا المعلومات 150

1-4 أثر استخدام التكنولوجيا في تحسين إتخاذ القرارات بالبنوك الجزائرية 151

2- الإطار النظري للنموذج (منهجية المعادلة البنائية) 152

2-1 تعريف نمذجة المعادلات البنائية (STRUCTURAL EQUATION MODELING) وأنواعها 152

2-2 متغيرات نمذجة المعادلات البنائية 153

2-2-1 المتغيرات الكامنة مقابل المتغيرات المشاهدة أو الظاهرة 153

2-2-2 متغيرات خارجية مقابل متغيرات داخلية 153

2-2-3 المتغيرات ذات التأثير المباشر و المتغيرات ذات التأثير غير المباشر 153

2-3 مفاهيم أساسية لنمذجة المعادلات البنائية القائمة على المربعات الصغرى الجزئية(- PARTIAL LEAST SQUARES (BASED SEM 154

المبحث الثاني: تحليل ومناقشة نتائج الدراسة وإختبار الفرضيات 155

1- عرض وتحليل بيانات الدراسة 155

1-1 تحليل الأداة الرئيسية للدراسة (الإستبيانة) 156

2-1 عرض وتحليل البيانات المتعلقة بخصائص عينة الدراسة 157

1-2-1 الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة والمتعلقة بالجنس 157
1-2-2 الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة والمتعلقة بالعمر 158
1-2-3 الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة والمتعلقة بالمؤهل العلمي 160
1-2-4 الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة والمتعلقة بالخبرة الوظيفية 161
1-3 التحليل الوصفي لأجوبة أفراد عينة الدراسة 162
1-3-1 تحليل نتائج المحور الأول المتعلق بنظم المعلومات 163
1-3-2 تحليل نتائج المحور الثاني المتعلق بعملية إتخاذ القرار 165
1-3-3 تحليل نتائج المحور الثالث المتعلق بالتطورات والتحولات التكنولوجية 167
1-4 إختبار التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة 169
1-5 نموذج وفرضيات الدراسة 170
1-5- 1 نموذج الدراسة 171
1-5-2 فرضيات الدراسة 172
2- تقييم ومناقشة نتائج الدراسة (تقييم واختبار كفاءة وصحة النموذج الافتراضي للدراسة) 173
2-1 التقييم القياسي للنموذج البحثي 173
2-1-1الصدق التقاربي: Convergent Validity 177
2-1-2الصدق التمييزي: Discriminant Validity 178
2-2 تقييم النموذج الهيكلي 180
2-3 اختبار فرضيات الدراسة 181
2-3-1إختبار الفرضيات من خلال معاملات المسار 181
خلاصة الفصل 187
الخاتمة العامة 188
قائمة المراجع 194
الملحق: استمارة الاستبيان 205
الفهرس 212

ملخص:

تهدف هذه الأطروحة إلى قياس وتحليل أثر نظم المعلومات على إتخاذ القرار في ظل التحولات التكنولوجية كمتغير وسيطي، حيث تم إعداد استبيان وتوزيعه على عينة من البنوك التجارية بولاية تلمسان، وتم إستخدام نمذجة المعادلات البنائية بالمربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM).

وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية: وجود أثر مباشر لنظم المعلومات على إتخاذ القرار، وجود أثر مباشر لنظم المعلومات على التحولات التكنولوجية، وجود أثر غير مباشر لنظم المعلومات على إتخاذ القرار بوجود التحولات التكنولوجية كمتغير وسيطي لدى عينة الدراسة.

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات، إتخاذ القرار، التحولات التكنولوجية، النمذجة البنائية.

RESUME :

Cette thèse vise à mesurer et analyser l'effet des systèmes d'information sur la prise de décision sous l'impulsion des changements technologiques comme variable intermédiaire. Dans ce contexte, nous avons élaboré un questionnaire, qui par la suite, distribué à un échantillon de banques commerciales dans la wilaya de Tlemcen, en utilisant notamment la modélisation par équations structurelles basée sur les moindres carrés partiels (PLS-SEM)**.**

L'étude s'est conclue par les résultats suivants : L'existence d'un impact direct des systèmes d'information sur la prise de décision, aussi celle de l'impact direct des systèmes d'information sur les changements technologiques dont résulte l'existence de l'effet indirect des systèmes d'information sur la prise de décision en présence des changements technologiques comme variable intermédiaire pour l'échantillon étudié.

Mots clés : Systèmes d'information -Prise de décision - Changements technologiques - Modélisation structurelle.

Abstract:

This thesis aims to measure and analyze the effect of information systems on decision-making in light of technological changes as an intermediate variable, a questionnaire was prepared and distributed to a sample of commercial banks in the state of Tlemcen, and the structural equations modeling with partial least squares (PLS-SEM) was used**.**

The study concluded the following results : The existence of a direct effect of information systems on decision-making, the existence of a direct effect of information systems on technological transformations, the existence of an indirect effect of information systems on decision-making in the existence of technological transformations as an intermediate variable in the study sample.

Key words: information systems, decision-making, technological transformations, structural modeling.