وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

مذكرة مقدمة لاستكمال شهادة الليسانس في علوم التسيير

تخصص:إعلام آلي للتسيير

بعنوان:

الأنظمة الخبيرة ودورها في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة

"دراسة قياسية- دراسة حالة مؤسسة الضمان الاجتماعي وكالة الوادي"

من إعداد الطالبتين:
- ناني مريم
- زيدان عبير

تحت إشراف الأستاذة:
بكوش لطيفة

السنة الجامعية: 2013 / 2014

الإهداء

إلى أحب وأعز الناس...أمي ووالدي

أطال الله في عمريهما

إلى كل أفراد أسرتي كبيرا وصغيرا...

إلى كل طلبة سنة ثالثة إعلام آلي للتسيير دفعة 2014-2015...

إلى كل صديقاتي وزميلاتي التي جمعتني بهن أيام الدراسة والعمل...

إلى كل مسلم مخلص لربه و لدينه...

إهداء خاص إلى الزميلة حمزة فاطمة الزهراء على تعاونها معنا في

انجاز هذا البحث...

أهدي هذا العمل...

مريم ناني

شكر وعرفان

نحمد الله الذي وفقنا في كل شيء وأعاننا على إنهاء دراستنا وإنجاز هذا العمل، نتقدم بالشكر إلى كل من ساعدنا من قريب أو بعيد على إتمام هذه المذكرة

ونخص بالذكر الأستاذة المشرفة "لطيفة بكوش" التي لم تبخل علينا بتوجيهاتها المفيدة وحرصها الدائم على تقديم كل ماهو جاد ومفيد، نشكرها على التزامها بمواعيدها، حضورها وجديتها ورحابة صدرها في متابعة هذا العمل، نسأل الله عز وجل أن يوفقها فيما تتمناه.

أغتنم هذه الفرصة كذلك لأوجه شكري الخالص للأستاذة "داهنين عامر "،"بن ساهل وسيلة" و "زلاسي سامر "على تعاونهم معنا في إعداد هذا البحث

مريم وعبير

الإهداء

إلى أحب وأعز الناس...أمي ووالدي

أطال الله في عمريهما

إلى كل أفراد أسرتي كبيرا وصغيرا...

إلى كل طلبة سنة ثالثة إعلام آلي للتسيير دفعة 2014-2015...

إلى كل صديقاتي وزميلاتي التي جمعتني بهن أيام الدراسة...

إلى كل مسلم مخلص لربه و لدينه...

أهدي هذا العمل...

عبير زيدان

المحتويات	الصفحة
الإهداء	
شكر وعرفان	
فهرس المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال	
قائمة الملاحق	
مقدمـة	أ – هـ
الفصل الأول: الأنظمة الخبيرة	8 . 25
تمهيـد	8
المبحث الأول: أساسيات الأنظمة الخبيرة	8-16
المطلب الأول: مفهوم ومكونات الأنظمة الخبيرة	8-11
أولا: مفهوم النظام الخبير	8
ثانيا: مكونات الأنظمة الخبيرة	9
المطلب الثاني: هيكلة وخصائص النظام الخبير	11-13
أولا: هيكلة النظام الخبير	11
ثانيا: خصائص النظام الخبير	12
المطلب الثالث: أهداف وأنواع الأنظمة الخبيرة	13-16
أولا: أهداف الأنظمة الخبيرة	13
ثانيا: أنواع الأنظمة الخبيرة	14
المبحث الثاني: تطبيق الأنظمة الخبيرة	16-25
المطلب الأول: معايير تطبيق الأنظمة الخبيرة ووظائفها	16-18
أولا: معايير تطبيق الأنظمة الخبيرة	16
ثانيا: وظائف الأنظمة الخبيرة	17
المطلب الثاني: تصميم الأنظمة الخبيرة	18
المطلب الثالث: تطوير الأنظمة الخبيرة	23

خلاصة الفصل الأول	25
الفصل الثاني: دور الأنظمة الخبيرة في اتخاذ القرار بالمؤسسة	51.27
تمهيد	27
المبحث الأول: عملية اتخاذ القرار	39-27
المطلب الأول: تعريف عملية اتخاذ القرار	27
المطلب الثاني: تصنيفات القرارات	28
المطلب الثالث: مراحل عملية اتخاذ القرارات	33
خلاصة الفصل الثاني	39
الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية للبحث	41
تمهيد	41
المبحث الأول: المسار المنهجي للدراسة	46-41
المطلب الأول: التوجه الابستمولوجي والمنهج المتبع	41
المطلب الثاني: بطاقة تعريف للمؤسسة محل الدراسة	42
المطلب الثالث: مجتمع الدراسة	46-43
أولا: تحليل خاصية المؤهل العلمي	43
ثانيا:تحليل خاصية طبيعة العمل	44
ثالثا: تحليل خاصية سنوات الخبرة	45
المبحث الثاني: أداة الدراسة وإجراءاتها	46
المطلب الأول:تصميم وصدق وثبات أداة الدراسة	48-47
أولا: تصميم وصدق أداة الدراسة	47
ثانيا: ثبات أداة الدراسة	48
المطلب الثاني: تحليل نتائج محاور الدراسة واختبار الفرضيات	57-49
أولا: تحليل محور الأنظمة الخبيرة وتشخيص المشكلة واختبار الفرضية الأولى	49
ثانيا: تحليل محور الأنظمة الخبيرة وعملية تحديد الحلول واقتراح البدائل واختبار الفرضية الثانية	51
ثالثا: تحليل محور الأنظمة الخبيرة وتنفيذ وتقييم البديل الأفضل واختبار الفرضية الثالثة	54

رابعا: تحليل جميع المحاور	56
خلاصة الفصل الثالث	58
خاتمـة	60
الملاحق	62
قائمة المراجع	

قائمة الجداول

رقم الجدول	تسمية الجدول	الصفحة
الجدول رقم (1/1)	مقارنة بين الأنظمة الخبيرة والبرمجة التقليدية	18
الجدول رقم (1/3)	توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي	43
الجدول رقم (2/3)	توزيع عينة الدراسة حسب طبيعة العمل	44
الجدول رقم (3/3)	توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	45
الجدول رقم (4/3)	أطوال الفترات حسب مقياس ليكارت الخماسي	48
الجدول رقم (5/3)	ألفا كرونباخ الكلي	49
الجدول رقم (6/3)	نتيجة التحليل الإحصائي لمحور الأنظمة الخبيرة وتشخيص المشكل.	50
الجدول رقم (7/3)	نتيجة التحليل الإحصائي لمحور الأنظمة الخبيرة وعملية تحديد الحلول واقتراح البدائل	52
الجدول رقم (8/3)	نتيجة التحليل الإحصائي لمحور الأنظمة الخبيرة وتنفيذ وتقييم البديل الأفضل	54

قائمة الأشكال

رقم الشكل	تسمية الشكل	الصفحة
الشكل (1/1)	مكونات النظام الخبير	11
الشكل (1/2)	أنواع القرارات الإدارية والعلاقات بينهما	33
الشكل(1/2)	مراحل عملية اتخاذ القرار	34
الشكل رقم (1/3)	عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي	44
الشكل رقم (2/3)	عينة الدراسة حسب طبيعة العمل	45
الشكل رقم (3/3)	عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	46

قائمة الملاحق

رقم الملحق	تسمية الملحق
الملحق 1	استمارة الدراسة
الملحق رقم 2	توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي مخرجات (SPSS)
الملحق رقم 3	توزيع عينة الدراسة حسب طبيعة العمل مخرجات (SPSS)
الملحق رقم 4	توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة مخرجات (SPSS)
الملحق رقم 5	الرسم البياني لعينة الدراسة حسب المؤهل العلمي مخرجات (SPSS)
الملحق رقم 6	الرسم البياني لعينة الدراسة حسب طبيعة العمل مخرجات (SPSS)
الملحق رقم 7	الرسم البياني لعينة الدراسة حسب سنوات الخبرة مخرجات (SPSS)

إن المؤسسة هي المحرك الأساسي للاقتصاد الوطني باعتبارها الإطار الذي تندمج فيه مجموعة من العوامل الاقتصادية والمالية والبشرية بهدف إنتاج وتبادل السلع والخدمات مع الأعوان الاقتصادية الأخرى في إطار قانوني اجتماعي ومالي معين.

ومع التطور الكبير الذي عرفته الحياة الاقتصادية، وظهور الإدارة بمفاهيمها وأساليبها المتطورة تطورت القرارات التي يتعين اتخاذها وأصبحت أصعب وأكثر تعقيدا يتعذر على فرد واحد أو مجموعة محدودة من الأفراد الإحاطة بالبيانات والمعلومات التي تسير عملية اتخاذ القرارات، فلم يعد القرار مجرد قواعد بسيطة تتعلق بالمؤسسة فحسب بل تجاوز حدودها التقليدية إلى بيئتها الخارجية بكل مكوناتها، من خلال النظر إلى المؤسسة على أنها نظام مفتوح وليس مغلقا. وتماشيا مع التطورات السابقة الذكر لمواجهة الحجم الهائل للمعلومات المتداولة بالمؤسسة، أصبح من الضروري على المؤسسات تكييف نظام معلوماتها مع الواقع الجديد المفروض عليها، وهذا باللجوء إلى التكنولوجيا الحديثة للمعلومات والتي تشمل الوسائل الالكترونية التي تقوم بمعالجة المعلومة، حيث عملت على إجراء تغيرات مهمة في نظام المعلومات فمن أنظمة المعلومات للتسيير إلى الأنظمة التحاورية المساعدة على اتخاذ القرار إلى الأنظمة الخبيرة والتي تأخذ بعين الاعتبار القرارات صعبة البرمجة والمعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي، فهي برامج تحتوي على معارف في ميدان معين يتحصل عليها من طرف إنسان خبير في الميدان هدفها هو جعل الحاسوب يفكر بطريقة ذكية كالخبير مما يدعم اتخاذ القرار بالمؤسسة.

ومن هنا يمكن طرح السؤال التالي: ما هو اثر استخدام الأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار؟

كما يؤدي بنا السؤال إلى طرح تساؤلات فرعية أخرى لإثراء بحثنا هذا:

- هل الأنظمة الخبيرة تساهم في تشخيص المشكلة ؟
- ما مدى مساهمة الأنظمة الخبيرة في عملية تحديد الحلول واقتراح البدائل أثناء عملية اتخاذ القرار بالمؤسسة؟
- ما هو أثر الأنظمة الخبيرة في تنفيذ وتقييم البديل الأفضل؟

فرضيات الدراسة

بعد التجميع التمهيدي للمعلومات التي نعتقد أنها ترتبط بالموضوع والذي نحن بصدد بحثه قمنا بصياغة فرضيات محددة من البداية وتعتبرها أكثر الإجابات احتمالا عن الأسئلة التي نقوم بفحصها متمثلة فيما يلي:

1- الأنظمة الخبيرة قادرة على تشخيص المشكلة.

2- تساهم الأنظمة الخبيرة في عملية تحديد الحلول واقتراح البدائل أثناء عملية اتخاذ القرار بالمؤسسة.

3- تعمل الأنظمة الخبيرة على زيادة الفعالية والنوعية والسرعة في اتخاذ القرار أثناء تنفيذ وتقييم الحلول.

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة على التساؤلات الواردة بصفة أساسية في الإشكالية بالإضافة إلى:

- عرض الأسس النظرية عملية اتخاذ القرار وتطورها عبر نظريات الفكر الإداري وتسليط الضوء على أهمية القرار في تحقيق أهداف المؤسسة.
- شرح علاقة التطور التكنولوجي بنظام المعلومات باتخاذ القرار.
- توضيح أسس الأنظمة الخبيرة مع التركيز على طرق تمثيل المعرفة وميكانيزمات الاستدلال في كل منها.
- محاولة إظهار كيفية تطبيق الأنظمة الخبيرة في المنظمة من خلال التطرق لمزايا اقتناء هذه الأنظمة والمشاكل التي يمكن حلها باستخدامها.

الدراسات السابقة

من خلال عملية بحثنا عن دراسات تتعلق بالأنظمة الخبيرة نجد:

سعيدة حنك، تطبيق الأنظمة الخبيرة في عملية التوظيف، رسالة ماجستير، إدارة الأعمال، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر،1997-1998. وقد خلصت الباحثة أنه يمكننا تطبيق الأنظمة الخبيرة في عملية التوظيف وهذا لـ:

- لعدم وجود خوارزميات لحل المشكلة.
- احتوائها على معرفة كيفية.
- الغاية غير محددة من البداية فلا يمكن أن نحدد إذا كان المترشح سيرفض أو سيوظف، وإذا كان سيرفض ففي أي مرحلة سيتم ذلك وما هي أسباب الرفض.

كما كانت دراستها تتفق مع الموضوع الذي نحن بصدد معالجته في مجموعة من النقاط أهمها:

- تفعيل أنظمة المعلومات بالمنظمة باللجوء إلى التكنولوجيا الحديثة للمعلومات.

- الاهتمام بالأنظمة الخبيرة دون غيرها من الأنظمة المساعدة على اتخاذ القرار بالمؤسسة، ومحاولة توضيح أسسها وتطبيقاتها.

أيضا من خلال اطلاعنا على هذه الدراسة السابقة تمكنا من صياغة خطتنا وتحليل وتفكيك عناصر موضوع دراستنا.

أهمية الدراسة

يمكن اعتبار هذه الدراسة محاولة جديدة في مجال المعرفة العلمية على الأقل فيما وقع تحت أيدينا من دراسات وعلى مستوى جامعة الوادي وذلك لان الدراسات السابقة كانت مبنية على تطبيق الأنظمة الخبيرة في إحدى وظائف المؤسسة بينما في دراستنا هذه حاولنا توضيح اثر استخدام الأنظمة الخبيرة على عملية اتخاذ القرار في جميع أنحاء المؤسسة، **و**أهم التحديات التي أصبحت تواجه الإدارة الحديثة في إدارة المعلومات وصناعة القرار هي مواكبة الأحداث والتطورات في تكنولوجيا المعلومات والتي تزيد من فعالية وكفاءة أنظمة المعلومات في المؤسسة وكذا تؤدي إلى تحسين لأدائها، كون عملية اتخاذ القرار جوهر ولب المهام في المؤسسة. وأمام رياح التغيير التي تجتاح بيئة وأسواق العمل محليا ودوليا وعلى رأسها العولمة واتفاقيات التجارة الحرة والتوجه إلى الخوصصة وجب على المؤسسة التميز والتفوق على نظرياتها، ولكسب هذه الميزة التنافسية محليا ودوليا، على المنظمة أن تولي أهمية كبرى للقرارات في مجال تسييرها لأنها لا تتعلق فقط بتحقيق الأهداف بل تخص مستقبلها ومن هنا تظهر الأهمية التي ينطوي عليها دعم عملية اتخاذ القرار.

دوافع الدراسة

توجد عدة أسباب دفعتنا إلى اختيار البحث في هذا الموضوع دون غيره نجملها فيما يلي:

1- ظهور موضوع الأنظمة الخبيرة حديثا مع التطورات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال والاهتمام الشخصي به ومحاولة إسقاطه على مؤسساتنا لما توفره هذه الأنظمة من سهولة وفعالية أثناء عمليات التسيير فيها.

2- احتواء هذا الموضوع على الإعلام الآلي والتسيير ومحاولة الربط بين الفرعين للارتقاء بأداء المنظمات ومواكبة بيئة أهم ثابت فيها هو التغيير بالإضافة انه يدخل ضمن تخصص الشهادة المراد نيلها.

3- نقص الدراسات في هذا الموضوع وتمكين الطلبة بشكل عام وطلبة فرع التسيير بشكل خاص من إيجاد مرجع إضافي بالغة العربية حول الأنظمة الخبيرة.

المنهج المستعمل والتوجه الابستمولوجي

يعد التفكير الابستمولوجي جوهر كل عمل بحثي منجز، فهو ضروري من اجل إضفاء صفة الشرعية والقبول على العمل البحثي ونتائجه التي يراد كمنها أيضا: الوصف، الفهم، الشرح أو التوقع.

فكل عمل بحث لابد أن يرتكز على نظرة خاصة للعالم، يستخدم منهجية ويقترح نتائج تهدف للتنبؤ، التقرير، الفهم أو الشرح. وفي علوم التسيير هناك ثلاث مرجعيات بحثية أساسية النموذج الوضعي/الوصفي، النموذج البنائي[1].

وتأسيسا على ما تقدم وانطلاقا من طبيعة الدراسة والمعلومات المراد الحصول عليها، للتعرف على أراء واستجابات مستخدمي الأنظمة الخبيرة والمقررين في مؤسسة الضمان الاجتماعي وكالة الوادي حول مساهمة الأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار وبغية القيام بتحليل علمي ومنهجي لهذه الإشكالية، من خلال مدخلي الأنظمة الخبيرة واتخاذ القرار.

اتبعنا في ذلك التوجه الابستمولوجي التفسيري بغرض فهم وتفسير حقيقة مساهمة الأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار، حيث قمنا بتحليل الأنظمة الخبيرة واتخاذ القرار من خلال أهم المقاربات المفسرة لهما، ومقارنة ما توصلنا إليه في الجانب النظري مع الواقع العملي من خلال جمع المعطيات ومحاولة تحليلها إحصائيا للوصول إلى النتائج تؤكدا أهمية كلا من مفهومي الأنظمة الخبيرة واتخاذ القرار.

وبهدف اختبار صحة الفرضيات المقترحة استخدمنا في بحثنا أسلوب الاستدلال الاستنباط الافتراضي، وذلك أن الاستدلال في المعرفة العلمية المبني على منهج الاستنباط، ينطلق من المعلوم لاكتشاف المجهول، ومن العام إلى الخاص، معتمدين في ذلك تقنية الاستمارة لجمع المعطيات من اجل تحليلها إحصائيا لغرض الوصول إلى الإجابة على هذه الفرضيات.

هيكل الدراسة

لقد قمنا بتحليل إشكالية كيف تساهم الأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة، واختبار صحة الفرضيات المقدمة ضمن ثلاث فصول مترابطة كالتالي:

الفصل الأول: قدمنا مفاهيم عامة حول أساسيات الأنظمة الخبيرة وقسمناه إلى مبحثين درسنا في المبحث الأول كل من مفهوم الأنظمة الخبيرة ومكوناتها واستعرضنا هيكلة وخصائص الأنظمة الخبيرة كما تحدثنا عن

[1] داهينين بن عامر، مساهمة إدارة المعرفة في إنتاج الأنظمة الخبيرة، رسالة ماجيستير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير جامعة محمد خضير ببسكرة، 2010-2011، ص ب.

أنواع وأهداف الأنظمة الخبيرة، أما في المبحث الثاني فتناولنا معايير تطبيق الناظمة الخبيرة ووظائفها ثم تصميم وتطويرها.

الفصل الثاني: حاولنا دراسة الأنظمة الخبيرة ودورها في دعم اتخاذ القرار بالمؤسسة من خلال تقسيمه إلى مبحثين عرضنا في المبحث الأول تعريف عملية اتخاذ القرار مع مراحلها وأنواع القرارات، أما في المبحث الثاني فتناولنا دور الأنظمة الخبيرة في المؤسسة بصفة عامة ودورها في دعم عملية اتخاذ القرار بصفة خاصة.

الفصل الثالث: تناول ضمن هذا الفصل الدراسة التطبيقية للبحث من خلال الإطار المنهجي للدراسة وذلك بتوضيح التوجه الابستمولوجي والمنهج المتبع إلى جانب وصف مجتمع الدراسة، كما تطرقنا إلى أداة الدراسة والإجراءات التي تم اتبعها للتحقق من صدقها وثباتها وتبيين أيضا كيفية تطبيق الدراسة ميدانيا وأساليب التحليل الإحصائي التي يتم استخدامها في تحليل بيانات الدراسة من اجل الإجابة على فرضيات الدراسة.

وفي الأخير ختمنا بحثنا أهم نتائج البحث والتحليل في الإشكالية محل الدراسة، ثم قدمنا توصيات واقتراحات نعتقد أنها ستساهم في إثراء مجال الأنظمة الخبيرة ودورها في دعم اتخاذ القرار مع اقتراح آفاق البحث المستقبلية التي يمكن أن تدفع الباحثين لمواصلة إجراء مزيد من البحوث العلمية التي يمكن أن تختبر مدى ارتباط الأنظمة الخبيرة باتخاذ القرار.

تمهيد

إن التقدم والتطور السريع في التكنولوجيا والمعالجات في وقتنا الحالي أدى إلى بروز مفهوم الذكاء الصناعي في شتى المجالات والذي يمثل مجموعة من البرامج التي لها قدرة على محاكاة العقل البشري في طريقة تفكيره وذلك عن طريق تجميع واستخدام معلومات وخبرة خبير أو أكثر في مجال معين.

وقد وجدت هذه الأنظمة من أجل استخلاص خبرات الخبراء وخصوصاً في التخصصات النادرة وضمها في نظام خبير يحل محل الإنسان ويساعد في نقل هذه الخبرات لأناس آخرين بالإضافة إلى قدرته على حل المشكلات بطريقة أسرع من الخبير البشري، وهنا تكمن أهمية الموضوع أي في المعرفة وتقنية المعلومات والاتصالات التي تنتج لنا نظام خبير فعال يحقق أفضل الأهداف المرجوة.

المبحث الأول: أساسيات الأنظمة الخبيرة

جاء الاهتمام بالأنظمة الخبيرة بعد نقص الفعالية الملاحظ لحلول المشاكل التي تتم معالجتها بصفة عامة وعجزها عن حل بعض المشاكل في مجالات خاصة، حيث أن الأنظمة الخبيرة تهدف إلى حل المشاكل المتعلقة بمجالات متخصصة والتي تتطلب مؤهلات وكفاءات.

المطلب الأول: مفهوم ومكونات الأنظمة الخبيرة

اولا: مفهوم النظام الخبير

لقد تعددت التعاريف المعطاة للأنظمة الخبيرة كغيرها من المفاهيم الجديدة فتعرف على أنها: " عبارة عن نظام معلومات مبني على الحساب الآلي الغرض منه تقديم النصائح والحلول للمشاكل الخاصة في مجال معين تماثل هذه النصائح تلك التي يمكن أن يقدمها الخبير البشري في هذا المجال "[1].

أما ادوارد فاقنبوم (Edward Feigenbum) فيعرفها بأنها: عبارة عن برامج مصممة للتفكير والبرهنة ببراعة فيما يخص المهمات التي نعتقد أنها تتطلب خبرة بشرية معتبرة "[2].

كما تعرف بأنها" برامج تتسم بالذكاء وتعتمد على معارف مستملاة من الخبرة البشرية وتستخدم قواعد الاستدلال المنطقي في الوصول إلى النتائج وأسباب الوصول لها "[3].

ويعرف هنري ماهي (Henri Mahi) بأنه عبارة عن برامج معلوماتية تحاكي البرهنة المنطقية لخبير بشري في مجال معين.

---

[1] إبراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية، مدخل إداري الدار الجامعية، مصر، 2000، ص 377.

[2] Henri Farreny, Les Systèmes experts: Principes et exemples, Ed.Cepadues, Toulouse, 1989, p 11.

[3] منال محمد الكردي، جلال ابراهيم العبد، نظم المعلومات الإدارية، دار البازوري، عمان، 1998، ص 257.

وحسب استعمالاته فان النظام الخبير يمكن أن يعتبر:[1]

- نظام مساعد لاتخاذ القرارات
- نظام مساعد على التعلم (هنا يلعب الخبير دور الأداة البيداغوجية)

من التعاريف السابقة يمكن أن نستخلص أهم مقومات للنظام الخبير وهي: [2]

- أنظمة مبينة على استخدام الخبرات المخزونة من المعرفة المتجمعة في المجالات المختلفة.
- أنظمة تختص بإعداد نموذج للخبرة المستخلصة من احد الخبراء.
- غرض هذه الأنظمة التحسين والإسراع بعملية اتخاذ القرارات التي يقدمها الخبراء الأشخاص إلى المؤسسات المختلفة.
- تمكن مستخدمي النظام من غير ذوي الخبرة من الحصول على النصائح التي يحتاجونها.
- انجاز الأنظمة الخبيرة يحقق في النهاية انجازا ضخما من حيث القدرة على التعامل مع المشاكل غير المعقدة(غير هيكلية) بسرعة ودقة قادرة على تبرير استفساراته وتغيير النتائج التي توصل إليها.

ثانيا: مكونات الأنظمة الخبيرة

تقتضي الأنظمة الخبيرة طرائق وتقنيات لبناء أنظمة تفاعل بين الإنسان والآلة لها خبرة متخصصة في حل المشاكل، وتتركز منهجية الأنظمة الخبيرة على النظرة القائلة بأن الخبرة عبارة عن معرفة بحقل معين، وفهم للمشاكل الخاصة بهذا الحقل ومهارات لحل بعض هذه المشاكل، وتفترض منهجيات تطوير الأنظمة الخبيرة أن المعرفة الضمنية يمكن استخراجها من الخبراء على شكل مجموعة قواعد محددة جيدا لاتخاذ القرار، يمكن حفظها في قاعدة المعارف الخاصة بالأنظمة الخبيرة، إضافة إلى ذلك يفترض إن قواعد اتخاذ القرار هذه ثابتة.[3]

ويتكون أي نظام خبير من مجوعتين رئيسية: [4]

1)- قاعدة المعارف: تمثل الذاكرة بعيدة المدى للنظام فتتضمن مجموعة المعارف والحقائق والخبرات اللازمة لحل مشكلة معينة، وتشتمل على حقائق وقواعد.[5] حيث تعتبر قواعد الإنتاج من أكثر الأساليب الشائعة

---

[1] Henri Mahé, Dictionnaire de gestion,Ed Economica, Paris, 1998, p 433.

[2] فاطمة الزهراء بلحمو، مساعدة النظم الخبيرة في تحسين اتخاذ القرار في الؤسسة الجزائرية، رسالة ماجستير، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان،2012، ص 91.

[3] فاطمة الزهراء بلحمو، مرجع سابق، ص 107

[4] إبراهيم سلطان، مرجع سابق، ص 380.

[5] منال محمد الكردي و جلال إبراهيم العبد، مرجع سابق، ص 256.

لتمثيل المعرفة وتخزينها، وأي قاعدة تمثل عادة باستخدام جملة أو مجموعة الجمل الشرطية والشكل العام لتلك القواعد:

- إذا (IF) تحقق الشروط المنطقية المطلوبة.
- حينئذ (THEN) نعد الأنشطة والأعمال المشار إليها.

2)- موارد البرمجيات:

أ- **محرك الاستدلال:** هو مكلف باستعمال قاعدة المعارف فيوجه استدلال المسالة المطروحة حسب محتوى قاعدة الأفعال فيقوم بالبحث عن حل لمشكلة معينة (معرفة حسب محتوى قاعدة الأفعال) باختيار وتطبيق العوامل (المحتواة في قاعدة المعارف) فهو يمثل قلب النظام الخبير حيث يقوم بإنشاء علاقات بين مختلف المعارف وهذا للتوصل إلى حل ممكن أي القيام بالعملية الكشفية. ويعرف على أنه برمجية للبحث في محتويات قاعدة المعرفة في سياق وتسلسل دقيق، تقوم بمزج ومقاربة الحقائق التي توجد في الذاكرة عند الاستشارة في مسألة ما، ومقارنة المسألة المعروضة ونقلها من خلال وحدة الحوار، وربطها مع قواعد المعرفة المخزنة لديه لتوليد حل المشكلة واختيار النصيحة المناسبة.

ب-**قاعدة الأفعال:** فهي ذاكرة قصيرة المدى تسمح للمستخدم الذي يقوم بتوفير البيانات الخاصة به مع تقديم ووصف مسألته وهذا بطرح أسئلة على النظام حتى تصل إلى حل أو مجموعة من الحلول الخاصة بالمسألة المطروحة، ولهذا تمثل ذاكرة العمل للنظام الخبير، ويمكن أن نضيف إلى مجموعة البيانات المقدمة من طرف المستخدم بيانات أو أفعال جديدة تتحصل عليها أثناء الاستدلال.

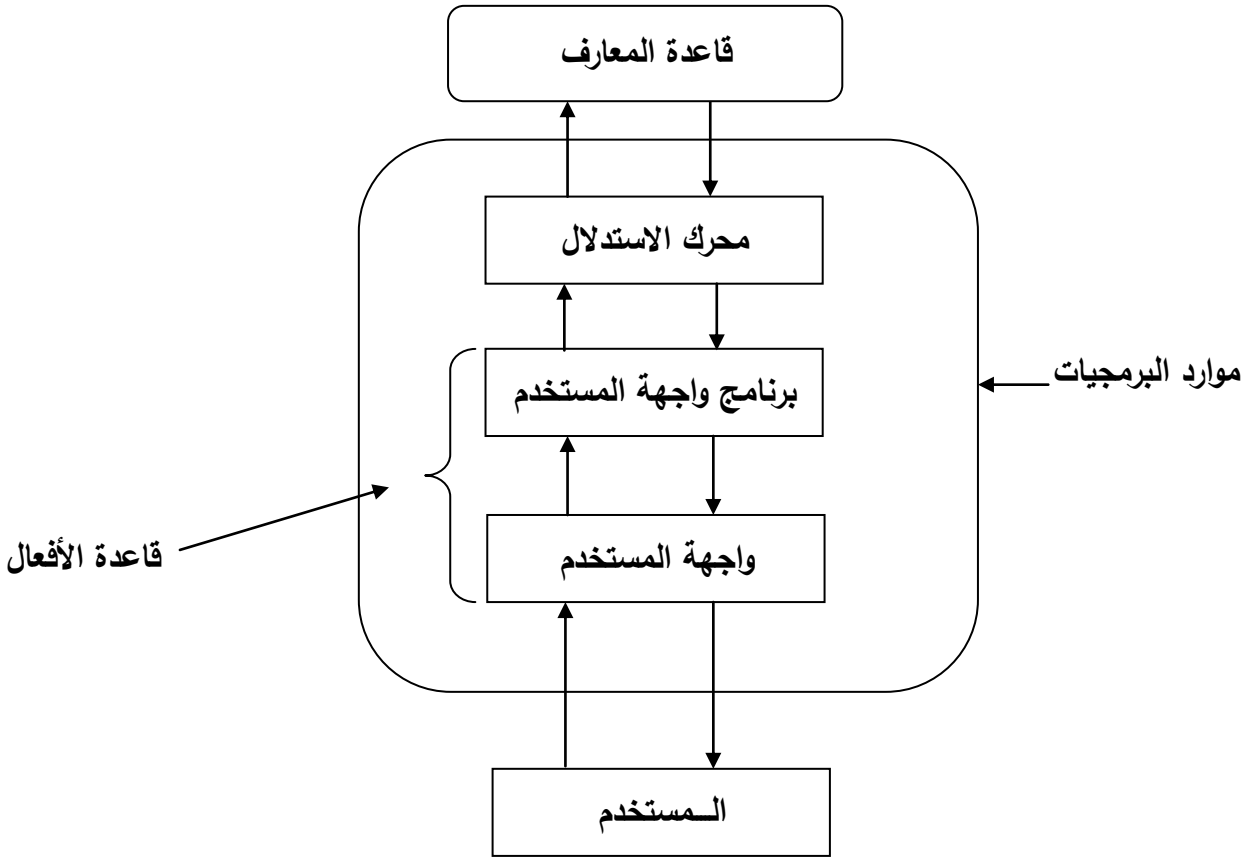
وتقسم قاعدة الأفعال إلى: [1]

- **برامج واجهة المستخدم:** وهي البرمجيات التي تسهل للمستخدم التفاعل مع النظام الخبير، والتخاطب معه، إذ يستطيع المستخدم من خلالها إدخال المعلومات والتعليمات إلى النظام وتوجيه الأسئلة وتلقي الإجابات، وغالباً ما تهدف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى تزويد واجهة المستخدم باللغات التي تمكن المستخدم من التفاعل بسهولة مع النظام.

[1] Henri Farreny, Les Systèmes experts: Principes et exemples, Ed.Cepadues, Toulouse, 1989, p21,

- **واجهة المستخدم:** تسمح هذه الواجهة للمستخدم بإدخال التعليمات والمعلومات إلى النظام الخبير والحصول على المعلومات. ويتم إدخال التعليمات والمعلومات من خلال إحدى الوسائل التالية: قوائم الاختيار، اللغات الطبيعية، التفاعل المباشر مع المستخدم.

الشكل(1/1) مكونات النظام الخبير



المصدر: من إعداد الطالبات

المطلب الثاني: هيكلة وخصائص النظام الخبير

اولا: هيكلة النظام الخبير

يمكن هيكلة النظام الخبير على حساب مجموعة من الوحدات: [1]

- ❖ **وحدات خاصة بالحوار مع المحيط الخارجي للنظام الخبير:** اللغات الطبيعة، البيانات، فيديو ملتقط مع إمكانية التعامل مع قواعد البيانات والأنظمة الموجودة.
- ❖ **وحدة خاصة بحل المشكلة:** وهو عمل يخص محرك الاستدلال فهو يقوم بإيجاد حل أو عدة حلول مع تبريرها.

[1] سعيدة حنك، محاولة تطبيق الأنظمة الخبيرة في عملية التوظيف، رسالة ماجستير،كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 1998، ص 76.

- **وحدة خاصة بسير المعارف:** خطوة لتغيير ونمو المعرفة في مجال معين فلا بد من تحديث قواعد المعرفة للمستخدم والنظام الخبير.
- **هيكلة خاصة بالاتصال بين مختلف الوحدات السابقة:** نمثل في هذه الوحدة المسائل وقاعدة الافعال التي نريد حلها أو في طريق الحل.

ثانيا: خصائص النظام الخبير[1]

1- مجموعة فرعية من أنظمة الذكاء الاصطناعي حيث يشكل الذكاء الاصطناعي وهي قطاع خاص في الإعلام الآلي تمثل مجموعة التقنيات المستعملة لمحاولة تحقيق أنظمة تتبنى أو تحاكي طريقة قريبة من تفكير الإنسان أو هي تطوير برامج معلوماتية تهتم بالتصرف الذكي.[2]

2- يصمم بناءا على وجود معرفة دقيقة وكثيفة عن المجال محل الدراسة.

3- يقوم على أساس التحليل التجريبي فهو لا يتطلب أن تقرر سلفا الكيفية التي يستخدم بها البرنامج المعرفة الموجودة به وهو ما يميزه عن فرق البرمجة التقليدية.

4- يكون النظام الخبير القدرة على الاستدلال على معارف جديدة من المعارف الحالية.

5- يعتمد على المعالجة الرمزية.

6- يساعد في التعامل مع مشاكل التصميم والتحليل وبناء الأنظمة.

7- يساعد على اتخاذ القرارات في مجال المهام غير الهيكلية وتستطيع التعامل مع حالات عدم التأكد المصاحبة لها.

8- تحاكي الخبراء البشريين في عملية التعقل واتخاذ القرارات.

9- تقدم عند الطلب تفسيرا لأسباب توصله إلى نتيجة معينة أو أسباب توجيهه لسؤال معين لمستخدم النظام وهذه الخاصية تجعل متخذ القرارات أكثر استعدادا لقبول النظام.

10- تتميز بالمرونة بحيث يمكن تعديلها لتتوافق مع التغيرات في البيئة المحيطة والتغير في معرفة الخبير المبرمجة داخل النظام.

11- يعد نظام الخبرة نظاما سهل لاستخدام بواسطة غير المتخصصين (سواء في مجال الخبرة أو الإعلام الآلي) وذلك من خلال إمكانية التعامل مع النظام بلغة قريبة من اللغة العادية.

---

[1] سمير محمد الكامل، أساسيات المراجعة في ظل بيئة نظام التشغيل الالكتروني للبيانات، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1998، ص 210-211.

[2] Marie France Blanquet, Intelligence artificielle et système d'information, Ed, ESFO, Paris, 1994, P 15

12- تتنوع أساليب تعامل برامج الخبرة مع نوعية معينة من المشاكل مما يعطي فرص للاختيار المناسب حسب ظروف التطبيق.

13- تعتبر من الأدوات المهمة التي تستخدمها إدارة المعرفة لاكتساب وتمثيل وخزن المعرفة.

المطلب الثالث: أهداف وأنواع الأنظمة الخبيرة

أولا: أهداف الأنظمة الخبيرة

الهدف الرئيسي لهذه الأنظمة هو التوافق بين استدلال الإنسان الخبير وقدرات الحاسوب، فليس هدف الأنظمة الخبيرة الوصول إلى ذكاء اصطناعي يوافق ذكاء الإنسان بجميع جوانبه وإنما يكون هذا الذكاء محصورا في القدرة على حل المسالة، فيبحث الإنسان على إيجاد وسائل تعوض عقل الإنسان في هذا المجال، حيث يلعب الحاسوب دور الإنسان السريع في إعطاء الحلول ولا ينسى المعارف المهمة المخزنة له ويعرف الذهاب مباشرة إلى الأفعال مباشرة التي لها معنى.

ويمكن توضيح الأهداف التالية في:

1- تقديم المساعدة للمستويات الإدارية العليا بالمؤسسة،

2- تساعد على زيارة فعالية اتخاذ القرارات، وذلك عن طريق تقديم حلول أكثر ملائمة للمشكلة موضوع البحث.

3- تعمل بمستشار لمتخذ القرار حيث تقترح عليه حلا مبينا على أساس مجموعة من القواعد المبرمجة داخل النظام، ومع ذلك فان متخذ القرار يظل هو المسؤول النهائي عن اتخاذ القرارات.

4- تعتبر من أفضل وسائل العاملين، خاصة في مكاتب المحاسبة والمراجعة، حيث يمتد عن هذه النظم محاكاة المراجع الخبير وإرشاد غير الخبراء من المهنيين إلى المعلومات تؤمن بعض الاعتبار للوصول إلى قرار معين.

مما سبق يتبن أن للأنظمة الخبيرة تلعب دورا رائدا في إدارة أعمال المؤسسة حيث تؤدي إلى تحسين القرارات المتخذة مما يؤثر إيجابا على أدائها.

ولتحقيق هذه الأهداف على النظام الخبير أن يقوم بـ: [1]

1- تخزين خبرة ميدان معين مع فصل المعارف عن طريق استعمالها.

[1] سمير محمد الكامل، مرجع سبق ذكره، ص 207-211.

2- استعاد الخبرة مع مراعاة في استعمالها وإعطاء النصائح اللازمة وهذا لمساعدة غير الخبراء لحل مشاكلهم.

ثانيا: أنواع الأنظمة الخبيرة

تتصف الأنظمة الخبيرة بقدر كبير من التنوع إذ تؤدي أنواع مختلفة من المهام، كما تعمل بدرجات متفاوتة من الذكاء فقد استخدم الباحثون معايير مختلفة للتمييز بين الأنواع المتعددة الخبرة نجد التصنيفات التالية:

1- وفقا لنوع المساعدة التي تقدمها للمستخدم: فإنها تصنف إلى ثلاث مجموعات أساسية هي: [1]

أ- **الأنظمة التي تعمل كمساعد:** تعتبر هذه الأنظمة اقل الأنظمة خبرة حيث يقوم النظام بمساعدة المستخدم في أداء التحليل الروتيني لبعض الأعمال وتوضيح الأنشطة التي تحتاج إلى تدخل العنصر البشري.

ب- **الأنظمة التي تعمل كزميل:** تسمح هذه الأنظمة للمستخدم أن يناقش المشكلة مع النظام ويطرح أسئلة من قبل لماذا ولذلك لفهم المنطق الذي يستخدمه النظام بغرض التوصل لقرار مشترك وعندما يتضح للمستخدم أن النظام يسري في مسار خاطئ لحل المشكلة فانه يقوم بتوفير مزيد من المعلومات لتصحيح هذا المسار، ومن ثم فان القرار النهائي يكون محصلة جهد مشترك للمستخدم والنظام معا.

ج- **الأنظمة التي تعمل كخبير حقيقي:** يقوم المستخدم في هذا النوع من الأنظمة بقبول نصيحة النظام بدون مناقشة، وهذا يعني أن النظام يمكنه أن يؤدي أعمال لا يستطيع أن يؤديها إلا الخبراء الذين يمثلون 10% أو 20% من الخبراء في هذا المجال ويطرح أسئلة يمكن من خلالها التعرف على مجالات المشاكل وعناصر الخلل في أداء أعمال معينة.

2- وفقا للوظائف التي يمكن أن تؤديها هذه الأنظمة: حيث يمكن تصنيفها إلى ثلاث أنواع هي:[2]

أ- **أنظمة تجميع الأدلة:** تقود مستخدم النظام إلى الاختيار المتقن ما بين عدد معقول من النواتج أو التصرفات البديلة الممكنة ويتراوح هذا العدد المعقول بين عشرات إلى مئات البدائل ولكنه دون الآلاف والأنظمة التي تنتمي إلي هذا النوع تعالج المشاكل المسماة بمشاكل التصنيف إذ تقوم هذه الأنظمة بعمليات تصنيف المشاكل ثم التوصل إلى حل بناءا على نوعية المشكلة.

[1] معالي فهيمي حيدر، نظم المعلومات، مدخل لتحقيق ميزة تنافسية، الدار الجامعية، مصر، 2002، ص 170-171.

[2] عبد الرحمان الصباح، نظم المعلومات الإدارية، دار زهران، عمان، 1998، ص 134

ب- **أنظمة التنقية خطوة بخطوة:** فهو يتعامل مع عدد كبير من النواتج الممكنة وذلك عن طريق تعاقب مستويات التفاصيل حيث يبدأ مستوى معين من التشخيص ثم تتزايد درجة التفاصيل خطوة بخطوة إلى أن تتضح أبعاد المشكلة تماما لدى مستخدم النظام.

ج- **أنظمة التجميع خطوة بخطوة:** يحتاج إلى تفاعلات مستمرة مع مستخدم النظام بغرض حل مشكلة معينة حيث تساعد خبرات وذكاء مستخدم النظام في توجيه النظام في المسار الصحيح للحل.

تشير الوقائع إلى أن معظم هذه الأنظمة تقع في نطاق المجموعتين الأولى والثانية

3- حسب ماكيترلن واسبار (Makiterlen et Esbare) نميز بين عدة أنواع منها: [1]

أ- **أنظمة المعرفة أو مساعدات العمل الذكية:** يطلق هذا الاسم على بعض أنظمة الخبرة صغيرة الحجم وهي تعتبر أنظمة هامة في مساعدة الأفراد على أداء أعمال أكثر تعقيدا وذلك من خلال تقليل اعتمادهم على الذاكرة مع حصولهم على قدر ضئيل من التدريب إذ يساعد مستخدم النظام على التقليل من الأخطاء وتتيح للمشرفين فرصة نقل قدراتهم للآخرين من خلال تصميم أنظمة لتسيير أداء العمل.

ب- **أنظمة دعم الجزاء:** تعمل بصفة أساسية كمساعدات تفاعلية للخبراء في مجال معين فالخبراء يعتمدون على هذه الأنظمة بسبب المعرفة المبرمجة بداخلها ولقدراتها على تقديم المبررات المنظمة لمقترحات حل المشاكل وتستخدم هذه الأنظمة في مجالات الأعمال لكي تساعد الخبراء في أداء عملهم لكي تحل محلهم.

ج- **أنظمة الخبرة المتضمنة في النظام:** هي تلك الأنظمة التي يتم تفصيلها وبنائها في أي مجال من مجالات الأعمال لكي يساعد المستخدمين في أداء عمل معين والتأكد من دقته وهي بذلك يمكنها التفاعل مع البرامج الأخرى المتاحة في النظام يعتمد هذا النوع من الأنظمة الخبيرة على إمكانية قيام الأنظمة الخبيرة باستدعاء الأنظمة الأخرى وتحريك البيانات فيما بينهما عندما يلزم الأمر كما يمكن للنظام الخبير أن يلعب دورا هاما في الربط بذكاء بين عدة أنظمة فرعية وتحديد توقيت تشغيل البرامج المختلفة وتداول البيانات فيما بينها.

د- **دمج اللغات الطبيعية مع الأنظمة الخبيرة:** هذا يمكن المنظمات من إنشاء أنظمة لها قدرة على مواجهة المشاكل الإستراتيجية لتلك المؤسسات وتتميز هذه الأنظمة بسهولة استخدامها حيث

[1] المرجع أعلاه، ص 130-131.

اعتمادها على اللغة العادية التي يمكن من خلالها تحويل البيانات إلى مصطلحات شائعة لاستخدام بواسطة المدير ويمكن أيضا للمدير أن يتفاعل مع النظام ويطرح أسئلة يمكن من خلالها التعرف على مجالات المشاكل وعناصر الخلل في أداء أعمال معينة.

إن الأنظمة الخبيرة هي التطبيق الأوسع للذكاء الصناعي يهدف إلى نمذجة الخبرة البشرية في مجال معرفي معين، قصد حل المشاكل بطريقة آلية وذلك بالاعتماد على احدث ما توصلت إليه التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات أي تحويل المعرفة الضمنية الموجودة في عقول الأفراد إلى معرفة صريحة في قاعدة المعرفة في النظام الخبير وجعلها متاحة للاستعمال من قبل الجميع.

المبحث الثاني: تطبيق الأنظمة الخبيرة

بعد التعرف على الأنظمة الخبيرة في مبحثنا السابق نتطرق إلى كيفية تطبيقها في هذا المبحث من خلال معرفة المعايير اللازمة لتطبيقها ووظائفها ومراحل تصميمها وتطويرها.

المطلب الأول: معايير تطبيق الأنظمة الخبيرة ووظائفها

اولا: معايير تطبيق الأنظمة الخبيرة

نختار تطبيق المعالجة باستعمال الأنظمة حسب المعايير التالية:

- ❖ وجود خبراء في الميدان يمكنهم التفرغ عند الحاجة.
- ❖ الخبرة قليلة ومتمركزة في مكان واحد ولكن نحتاجها في أماكن مختلفة أو الحصول على خبرة عن طريق التكوين يؤدي إلى تكاليف باهظة.
- ❖ عدم وجود حل كلاسيكي للمسألة.
- ❖ تؤخذ القرارات في ظروف عدم التأكد.
- ❖ المعلومات كيفية وليس فقط كمية.
- ❖ المعلومات ناقصة: فلا يمكننا أن نعرف مسبقا ما هي البيانات التي سنعالجها، وفي أي ترتيب، فالبيانات المتوفرة أثناء حل المسألة ليست دائما نفسها.
- ❖ المعلومات غير دقيقة: حيث يقوم النظام الخبير بإعطاء عدة حلول حسب عدة إمكانيات فنحصل على حل معقول ولكن ليس أمثل.
- ❖ المعارف كشفية: فهي معارف حسب الخبرة ليست صحيحة بالتأكيد، ولكنها تكونت بعد مدة كبيرة من التطبيق.

- ❖ المشاكل التي لحله نستعمل حجم كبير من المعارف الحس السليم، سهلة الصياغة ونستهلك عددا كبير من القواعد.
- ❖ يحب أن تتطلب تلك المشاكل عدة تحاورات معقدة وهذا حتى يسهل علينا دمج النظام في نظام المعلومات الموجود.

وانطلاقا من المعايير السابقة يمكن تحديد نوع التطبيقات التي يمكن معالجتها عن طريق الأنظمة الخبيرة.

ثانيا: وظائف الأنظمة الخبيرة

يتم بناء الأنظمة لحل أنواع مختلفة من المشاكل والقيام بالعديد من الوظائف المختلفة، ويمكن تجميع هذه الوظائف في فئات متنوعة فيما يلي: [1]

1- **التنبؤ:** حيث يقوم النظام الخبير باستنتاج النتائج المترتبة على مواقف معطاة ومتشابهة لمواقف سابقة.

2- **التفسير:** إعطاء وصف للمواقف المستنتجة من بيانات مجمعة بوسائل رصد البيانات المختلفة.

3- **تشخيص الأعطال:** هذه الأنشطة تقوم بتشخيص الأعطال باستخدام الشواهد والمعلومات الخاصة بتصنيع النظام وأسلوب عمله ووصف أدائه وخصائصه وذلك باستنتاج الأسباب التي تؤدي إلى أعطال النظام.

4- **التصميم:** وتقوم هذه الأنظمة بتصميم الدوائر الالكترونية والمباني مع الالتزام بقيود التصميم.

5- **التخطيط:** وتستخدم هذه الأنظمة في التخطيط طويل الأجل وقصير الأجل في مجالات عديدة مثل إدارة المشاريع وتطوير المنتجات.

6- **المراقبة:** تقوم بمقارنة الشواهد والنتائج الفعلية بما هو متوقع.

7- **إزالة الأعطال:** وفيها يتم وصف أساليب إزالة الأعطال والعلل.

8- **إصلاح الإعطاب:** وتقوم بإيضاح تنفيذ خطوات إصلاح الإعطاب.

9- **التدريب والتعليم:** تقوم مثل هذه النوعية من الأنظمة بتعليم و تدريب الدارسين على اكتساب مهارات في مجالات مختلفة.

10- **التحكم:** وتقوم بالسيطرة على جميع الأنشطة وسلوكيات أي نظام.

[1] معالي فهيمي حيدر، مرجع سابق، ص 171-172.

11- **ترتيب المهام:** تكون في المشكلات مرتبطة باتخاذ قرار معين وتنفيذ عدد معين من المهام حسب بعض القيود، ويمكن أن تكون هذه القيود مرتبطة بالزمن أو قيود بين المهام أو قيود ين المهام والأحداث، فالحدث الذي يؤدي إلى تنفيذ المهمة يجب أن يكون موجود.

حيث أن الأنظمة الخبيرة تساعد على:

- تحديد القيود الغامضة في ذهن مستخدم النظام
- تطوير الوضعية أو القيود بسرعة.

ومن خلال ما قدمناه من معايير اختيار تطبيق الأنظمة الخبيرة والوظائف التي تقوم بها يمكننا استنتاج الفرق بينها وبين البرمجة التقليدية هو أن المعرفة في الأنظمة الخبيرة منفصلة عن ميكانيزمات معالجتها والقواعد والأفعال لا تكون مرتبة وهذا يسهل تعديلها بينما البرمجة التقليدية فالكل متراص في البرنامج ويمكن توضيح الفرق من خلال الجدول التالي:

الجدول(1/1) مقارنة بين الأنظمة الخبيرة والبرمجة التقليدية

الأنظمة الخبيرة	البرمجة التقليدية
برمجة خاصة، مرئية.	برمجة خاصة، عددية.
البحث الكشفي.	الخوارزم متابعة تؤدي إلى حل.
المعرفة ومعالجتها منفصلين.	المعرفة استعمالها في برنامج واحد.
سهولة إضافة وإلغاء وتغيير المعارف والقواعد	صعوبة تغيير البرنامج.
الجواب ليس بالتأكيد صحيح.	عمل البرنامج يؤدي إلى حل صحيح حسب المعلومات المقدمة له.
الأنظمة الخبيرة ليست آلية سحرية فهي تتطلب مجموعات كبيرة لإيجاد صياغة المعرفة.	تتطلب البرمجة التقليدية مجموعات كبيرة للحصول على المعلومات المراد استعمالها.

المصدر: بوحنك سعيدة، تطبيق الأنظمة الخبيرة في عملية التوظيف، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر،1997-1998، ص 82.

المطلب الثاني: تصميم الأنظمة الخبيرة

لتحقيق نظام خبير نمر بمجموعة من المراحل والمتمثلة في:

1- دراسة مسبقة لتحديد المشكلة من خلال هذه المرحلة نقوم بتحديد كل من:[1]

[1] Charle Henri dominé, technique de l'intelligence artificielle, Edi Bordas Dunad, Paris p227

❖ النظام الجزئي الممثل للميدان المدروس وهذا بتحديد العناصر الأساسية التي ضمن إطار الدراسة.

❖ أهداف الدراسة.

❖ المدخلات مع مصادرها والوسطاء مع المخرجات المنتظرة فنقوم بتحديد: من أين تأتي البيانات؟ في أي شكل؟ كيف تستعمل من طرف الخبير؟ ما هي النتائج المقدمة؟ وفي أي شكل.

لهذا الغرض تقوم المجموعة المعنية بالدراسة بالتقييم والتحليل مع الخبير وإمكانية انجاز نظام مع الطلب منه بحل حالات حقيقية و بسيطة وذلك بإعطاء الاستدلال الدقيق الذي يجب أن نستعمله لحلها، وهذا حتى تتأقلم فرقة الدراسة مع عناصر عمل الخبير.

انطلاقا مما سبق تكون فرقة الدراسة وثيقة تحدد فيها الخصائص الوظيفية للنظام.

2-صياغة وتكوين النظام الأولي:[1] هدف النظام الأولي هو أننا نبرهن على إمكانية انجاز النظام بمعالجة جزء من المشكلة، فيجب أن تسمح هيكلة النظام بإضافة حالات أخرى بسهولة.

لا يهتم النظام الأولي بالوصول إلى المستوى الأمثل في حل المشاكل أو تدنئه الاحتياجات للموارد، وإنما يهتم بصياغة المشكلة مع تحديد التقنيات التي نريد استعمالها بتبرير هذه الاختيار

نقوم بصياغة كل من الأفعال والمعارف والاستدلال على النحو التالي:

❖ **صياغة الأفعال تعمل على:**

- تحديد قائمة الأفعال المتوفرة والتي نستنتجها.
- تحديد نوعها: غير مؤكدة، غير محددة، غير كاملة، متكررة.

❖ **صياغة المعارف تعمل على:**

- تحديد نوع كل معرفة: هل هي عددية، رمزية، دقيقة، غامضة.
- تحديد العلاقات الموجودة بينها: تسلسل، استنتاج، سببية.
- تحديد أقسام المعارف.

❖ **صياغة الاستدلال: تعمل على تحديد كل من:**

- المهام الجزئية.
- استراتيجية الاستدلال.

[1] سعيدة حنك، مرجع سابق، ص 87-89

- النماذج المستعملة (إن وجدت).
- مستويات الاستدلال مع تحديد مجموعة المعارف المرافقة لكل منها.

وبعدها تقوم مجموعة العمل باختيار التمثيل المناسب لكل من المعارف والاستدلال، مع البحث عن الوسيلة المثلى لتحقيق النظام الأولي.

وحتى نتمكن من القيام بعملية الصياغة يجب على فرق البحث أو مهندسي المعرفة أن يحصلوا على المعرفة من طرف الخبير؛ وحتى يحصلوا على المعرفة المرجوة يجب أن يتصف معظم أعضاء الفرقة أو كل عضو إن أمكن ذلك بـ :

- يكون قادر على الاتصال مع الآخرين.
- يكون ذكيا ودبلوماسيا.
- يكون صبورا، مثابرا ومنطقيا.
- يكون قادرا على التأقلم ولديه عقلية إبداعية.
- لديه الثقة بالنفس.
- لديه سهولة في فهم الخبرة.يكون معلوماتي جيدا.

وهذا راجع لصعوبة هذه المهمة، حيث تتمثل صعوبتها في:

- عدم قدرة الخبير على شرح كيفية معالجته للمشكلة، فقد يصدر الخبير أحكام صادرة عن الحدس.
- اختلاف المعرفة فكل نوع يتطلب طريقة خاصة للحصول عليها.
- يتحصل مهندس المعرفة على الخبرة حسب تقدمه في تكوين النظام ولكنه لا يستطيع أبدا أن يتحكم فيه تماما.
- سرية الخبير فأثناء الحصول على المعرفة يفرض مهندس المعرفة على الخبير طريقة لشرح معارفه، وهذا يشعره بنوع من الجوسسة وأنه سيحكم عليه من طرف هذا المهندس.

وللحصول على هذه المعرفة نستعمل تقنيات مختلفة ومتكاملة وأهمها:

- **المقابلات:** تتطلب المقابلة قدرات بسيكولوجية فيجب أن نتعامل مع الخبير حسب شخصيته، كما أنها تتطلب مجموعة من الأسئلة.

  وتعتبر المقابلات أكثر التقنيات للحصول على الخبرة، فتكون موجهة حسب مجموعة من الأسئلة محضرة من طرف مهندس المعرفة، وتكون معتمدة على المصطلحات المستعملة من طرف الخبير.

ويمكن لمهندس المعرفة أن يوجه النقاش في بعض المواضيع وهذا بان يطلب شرحا معمقا لبعض المفاهيم وان يطلب مواعيد أخرى حسب برنامج عمل مفصل، كما يمكن أن يسجل المقابلات.

ويجب على مهندس المعرفة أن يجعل الخبير يتكلم بطلاقة مع تفادي التكرار وعدم مقاطعته، وان يكون صبورا ويكون قادرا على مواجهة التناقضات وعدم الانسجام.

وهناك عدة أنواع للمقابلات منها:

- **الملاحظة على الموقع:** تتمثل هذه التقنية في ملاحظة الخبير أثناء حله للمسالة فنجعل الخبير يتكلم ويفكر بشكل مرتفع وبدون مقاطعته.
- **المناقشة المفتوحة:** وهي إثارة عدد معين من المواضيع تم معرفة استدلال الخبير مع تحديد أنواع الوضعيات الممكنة و المعارف المرافقة لها.
- **التصنيف:** كل مفهوم مشخص سابقا يجب أن يكون ضمن قسم، فإذا كان لدينا مفهوم لا ينتمي إلى أي قسم فيجب البحث عن قسم جديد يستعمل هذا النوع من المسائل.
- **التحليل النقدي** يقوم مهندس المعرفة، بنقد المعارف المحصل عليها وهذا ليتم من طرف الخبير.
- **قلب الأدوار:** لإظهار الفراغات والنقص في المعارف، يقوم الخبير بطرح مشكلة بسيطة يحلها مهندس المعرفة.
- **التحاور:** مع المستخدم للبحث عن رغبات المستخدم.
- **التحليل النقدي للنمذجة:** يقوم الخبير بنقد النماذج المقدمة من طرف مهندس المعرفة.
- **التحليل المقارن للنتائج:** يقارن الخبير النتائج الموفرة من طرف النظام لمسالة معينة.
- **تحليل البروتوكول الشفهي:** بعد أن يستمع مهندس المعرفة للخبير أثناء معالجته لمشكلة ما يقوم بإنشاء سيناريو للمحاكاة مع كتابة وتشفير وشرح البروتوكول.

- **استعمال استمارة الأسئلة:** بعد أن نكون قد حددنا جزء من الخبرة بالاعتماد على التقنيات السابقة، يقوم مهندس المعرفة بتحضير استمارة أسئلة معتمدا على المعرفة المعمقة لطرق حل المسائل من طرف الخبير.

كما تقوم مجموعة الدراسة في هذه المرحلة بإصدار وثيقة تحتوي على النظام الأولي في شكل صيغ.

3- تحقيق واختبار النظام:[1] بعدما اخترنا الوسيلة المناسبة نقوم بتحقيق النظام الأولي ثم اختباره إذا كان يتماشى مع متطلباتنا وهذا بتحليل حالات تطبيقية حيث قمنا بتعريفها في مرحلة تشخيص المسألة وهكذا نقوم بتعديل النظام الأولي وتكملته حتى يكون شاملا لكل الحالات المدروسة أو إلغاء حالات تتطلب عناصر خارجة عن إطار الدراسة وفي كل مرة نقوم بالعملتين التحقيق والاختبار.

على أن نصل إلى النظام الخبير المرجو(المطلوب).

نقوم باختبار كل من:

- المدخلات (الأفعال) دراسة الأسئلة المطروحة على المستعمل.
- المخرجات(مجموعة الحلول) هل هي واضحة؟ دقيقة؟ وهذا حسب احتياجات المستعمل.
- المعارف نتحقق من صلاحيتها حسب النتائج المتحصل عليها على أساسها.
- محرك الاستدلال يعني الاستدلال المتبع، فهل هو قريب من استدلال الخبير؟

4- تقييم النظام:[1] كما تقوم فرقة الدراسة في هذه المرحلة بالتأكد إذا كان النظام المتحصل عليه في المرحلة السابقة تاما أو لا؟ فتقوم فرقة البحث بطرحه على فرقة أخرى تتمثل في مجموعة من الخبراء تتعامل مع نفس المشاكل وهذا حتى تكمل النظام، بعدها يجب إدماج النظام التام في المحيط أي تحويل النظام من المصمم إلى المستخدم وتقديم وثيقة تبين كيفية استغلاله مع تحديد ووضع قيد العمل وإجراءات الصيانة.

تتأكد الفرقة الجديدة من صلاحية هذا النظام مع تقييم نوعيته حسب الطريقة التالية:

❖ **تحديد أهداف لتحقق من النظام:** يمكننا الحكم على النظام حسب المعايير التالية:

- دقة النتائج النهائية للنظام، يقدم لنا النظام أجوبة على الأقل معقولة غير خاطئة حتى ولو لم تكن مثلى.

[1] سعيدة حنك، مرجع سابق، ص90.

[1] إبراهيم سلطان، مرجع سبق ذكره، ص 389.

- وضوح النتائج النهائية.
- آجال الأجوبة تكون معقولة.
- الإدراك: الاستدلال في محيط المعلومات غير الكاملة.
- دقة النتائج الوسيطة هذا إذا كان النظام مستعمل لتكوين المستخدمين.
- معايير أخرى تقبل النظام، سهولة فهمه، سهل التعلم من طرف مستخدميه، تأثيره على المعارف.
- المعايير الكلاسيكية للتقييم: السرعة، سعة الذاكرة، سهولة صيانة التطبيق.

❖ تكوين مجموعة الاختبار

- قيد تمثيل مجموعة الاختبار: يجب التأكد من أن كل المسائل التي تكون من اجلها النظام الخبير قد تم تمثيلها(حتى الحالات جد سهلة)
- قيد سعة العينة: تدرس حسب العينة.

❖ **تحليل إحصائي ونوعي للملاحظات:**

- تمثيل التحليل الإحصائي في حساب التوافق والانحرافات بين النتائج لمختلف أصناف التقييم بين الخبراء، خبير وغير خبير، النظام الخبير والخبير وبين النظام الخبير وتقييم غير خبير.
- أما فيما يخص التحليل الكيفي فنتطرق إلى التقييم والبحث عن أسباب عدم التوافق المهمة بين النظام الخبير والخبراء ولهذا نلجأ إلى خبراء آخرين لدراسة الحالات يدويا مع طلب آرائهم.

المطلب الثالث: تطوير الأنظمة الخبيرة

❖ **اللغات والحزم المناسبة للنظم الخبيرة**

تعتبر الثلاث لغات التالية ومشتقاتها هي اللغات الأساسي لبناء نظم الذكاء الصناعي والنظم الخبيرة على الحاسبات الشخصية وهي:

1- لغة البرمجة بأسلوب القائمة لسب* (LISP) ومشتقاتها.

* لغة تعد إحدى لغات برمجة الكمبيوتر ذات التاريخ العريق، فقد تم وضع مواصفاتها عام 1958 وضعت ليسب كلغة ترميز رياضية لكنه سرعان ما فضل استخدامها في أبحاث الذكاء الاصطناعي.

2- لغة البرمجة بالأهداف أو البرمجة الشيئية (OBJECT ORIENTED) ومشتقاتها مثل: SMALL TALK* و C++*.

وإذا قمنا بالمقارنة بين هذه اللغات بعضها ببعض نجد أن لغة(LISP) هي طبيعية بينما (PROLOG)* هي لغة منطقية تعتمد على التركيب والتفرع بينما تمتاز(SMALL TALK) على المدى الواسع للجرافيك واستخدام الشبابيك (PROLOG)طورها اليابانيون سنة 1981م كأداة لتنفيذ الجيل الخامس تتبع المنطق وتشرح العلاقة بين الأهداف.

وتعتبر (SMALL TALK) التي تعتمد على توصيف الأهداف من اللغات الجديدة المناسبة لبناء النظم الخبيرة حيث يعرف الهدف في هذه اللغة بأنه عنصر أساسي يعرف بمكان في الذاكرة على أنه جملة، ويمكن القول بأن لغة (SMALL TALK)لها العديد من الفوائد التي تشتمل على القدرة على الإضافة الجديدة للأهداف بدون تعديل للشفرة الأصلية، وكذلك الربط الديناميكي، وتعتبر (LISP) و(PROLOG)من الدعائم الأساسية والمنتشرة عالمياً الآن لبناء هذه النظم، حيث ظهرت مشتقات لهما يمكنها التعامل مع اللغات الأخرى مثل لغة(ALS,PROLOG) وتعتبر (PROLOG) ذات الانتشار الكبير في أوربا واليابان عن الولايات المتحدة لتنفيذ هذه النظم، بينما تعتبر(SMALL TALK) هي لغة البرمجة بالأهداف والتي انتشرت في الولايات المتحدة وأهم حزم البرامج الجاهزة هـ (SMALL TALK 80).

أي نظام خبير يتطلب أولا التعريف بالتطبيق أي تحديد ما الذي نريده من النظام ومجال الخبرة وثانيا تصميم النظام، ثالثا برمجة النظام بأي لغة من لغات البرمجة التي تعتمد على الذكاء الصناعي وأخيرا اختبار النظام وتوثيقه.

* لغة **SMALL TALK** لغة البرمجة وجوه المنحى وتشمل: كائنات والطبقات والبيانات التجريد والميراث وحيوية ملزمة، وتغليف البيانات وتعدد الأشكال ويمرر رسالة من خلال هذه المفاهيم وأنها أول ما ظهرت في الكتابات المبكرة حول الذكاء الاصطناعي.

* لغة C هي لغة برمجة عالمية وقوية منخفضة المستوى ومتعددة المنصات متعددة الأغراض تجمع بين ميزة اللغات العالية سهولة الاستخدام وعلى أي جهاز وميزة لغات التجميع منخفضة المستوى السرعة وصغر الحجم والاستفادة من إمكانيات الكمبيوتر.

* لغة البر ولوغ تسمى لغة تعريفيه وإجرائية؛ تعريفيه بمعنى أنها تعرف وتحدد ما يجب أن تكون عليه المخرجات وإجرائية بمعنى أنها تعرف كيف يتم الحصول على المخرجات.

خلاصة الفصل الأول

الأنظمة الخبيرة تعتبر احد أهم أدوات التكنولوجيا الحديثة نظرا لما تملكه من قدرة عالية على إنتاج الأفكار المبدعة والحلول للمشكلات الصعبة والمعقدة، فهي تعتمد على المعارف المستمدة من إنسان خبير في مجال معين، وتتكون من قاعدة المعارف وموارد البرمجيات وتقوم بعدة وظائف منها التنبؤ، التخطيط، تشخيص الأعطال وإزالتها، ترتيب المهام، المساعدة على تكوين معارف جديدة في ميدان معين والمساعدة في التعلم، فهي تقوم بمعالجة معارف كيفية.

لتصميم نظام خبير تام وفعال يجب دراسة مسبقة لتحديد المشكلة ثم صياغة وتكوين النظام الأولي حيث تعتبر أهم وأصعب خطوة في تصميم وتطوير الأنظمة الخبيرة وبالضبط مرحلة الحصول على المعرفة من الإنسان الخبير وكيفية برمجتها آليا، لذا وجب على المصمم الحرص على استعمال التقنيات المناسبة والأكثر فعالية لاستخلاص المعرفة فليس من السهولة بما كان الحصول على المعرفة من أي خبير، وفيما بعد تحقيق واختبار النظام وأخيرا تقييم هذا النظام.

تمهيد

نتيجة للتطورات التي عرفتها المؤسسات الاقتصادية وخاصة من حيث حجم المعلومات المتبادلة فيها أصبحت عملية اتخاذ القرار أكثر صعوبة وتعقيد كان لزاما عليها تكييف نظامها المعلوماتي بالشكل الذي يدعمها بفعالية وفي الوقت المناسب، وهذا من خلال اقتناء الأنظمة الخبيرة ذات الدور الهام والبارز في عملية اتخاذ القرار.

فقد تم التطرق في المبحث الأول من هذا الفصل إلى عملية اتخاذ القرار تم تعريفها في المطلب الأول وإلى تصنيف القرارات في المطلب الثاني، أما الثالث فيوضح إلى مراحل اتخاذها.

أما في المبحث الثاني فيتناول استخدامات الأنظمة الخبيرة في المؤسسة في المطلب الأول، أما المطلب الثاني فيبرز فيه دور الأنظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرار وفي المطلب الثالث يعرض فيه أهم القيود التي تعيق انتشار هذه الأنظمة

المبحث الأول: عملية اتخاذ القرار بالمؤسسة

إن أهم العمليات التي تتم داخل المؤسسة هي عملية اتخاذ القرار حيث أن نجاح أو فشل في تجاوز أزمة ما أو تحقيق هدف مرجو يتوقف على مدى فعالية وكفاءة القرار المتخذ لذا سوف يتم التطرق في مبحثنا هذا لتعريفها وأصناف القرارات ثم مراحلها.

المطلب الأول: تعريف عملية اتخاذ القرار

لا يوجد اختلاف كبير في تعريف عملية اتخاذ القرار وإن كان في بعض الحالات اختلاف في الشكل، وطريقة التعبير، إلا أن كل التعاريف تحمل في طياتها نفس المضمون وهذا سيتم ملاحظته من خلال عرض لمختلف التعاريف الخاصة بهذه العملية.

يعرّف عبد الغفّار حنفي عملية اتخاذ القرارات بأنها "عملية اختيار بديل من بين بديلين محتملين أو أكثر لتحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف خلال فترة زمنية معينة في ضوء معطيات كلّ من البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة "[1].

أمّا نادرة أيّوب فتعرّفها بأنّها "العملية التي تبنى على الدراسة والتفكير الموضوعي للوصول إلى قرار معين أي الاختيار بين البدائل"[2].

[1] عبد الغفار حنفي، التنظيم إدارة الأعمال، الدار الجامعية للنشر، الاسكندرية، 1996، ص 96.

[2] نادرة أيوب، نظرية القرارات الإدارية، دار زهران، القاهرة، 1996، ص 14.

ويحدد برنارد (Bernard) مفهوم عملية اتخاذ القرار بأنّها "عملية تقوم على الاختيار المدرك للغايات التي لا تكون في الغالب استجابات أوتوماتيكية أو رد فعل مباشر"[1].

في حين نجد أنّ مصطفى أبو بكر وزميله يعرّفان القرار الإداري بأنّه "مرحلة خاصة بتقييم المنافع النسبية لمجموعة من البدائل المتاحة بحيث يختار البديل الأمثل لتنفيذه، أو هو عبارة عن البديل الأمثل الذي يتم اختياره من بين عدد من البدائل الممكنة والذي يؤدّي إلى تعظيم النتائج المرغوب فيها"[2].

من خلال التعاريف السابقة لا يوجد اختلافا كبيرا في تعريف عملية اتخاذ القرارات إلا أنّ ما يلفت الانتباه هو الفرق الموجود بين تعريف القرار وتعريف اتخاذ القرارات وهذا ما تؤكّده نادرة أيّوب بقولها: "يعني مفهوم القرار بأنه الاختيار لبديل واحد من بين بديلين أو أكثر، أمّا عملية اتخاذ القرارات فتشير إلى العملية التي تبنى على الدراسة والتفكير الموضوعي للوصول إلى قرار معين أي اختيار للبدائل"[3].

ولهذا ينبغي أن يكون واضحا أن عملية اتخاذ القرار هي عملية تمتد في الماضي والحاضر والمستقبل وذلك لأنّ التركيز على الناحية الأخيرة فيها والمتعلقة بالاختيار بين البدائل يقود إلى مفهوم خاطئ للقرار ويتجاهل العملية الطويلة والمعقدة التي تنطوي على الاستكشاف والتحليل وغيرها والتي تسبق عملية المفاضلة الأخيرة[4].

من خلال ما سبق من تعاريف يستنتج أنه يمكننا القول بان هناك قرار إذا توفرت عناصر معينة وهي:

- عملية اختيار.
- وجود بديلين على الأقل متمايزين.
- وجود غاية أو هدف يراد الوصول إليه.

المطلب الثاني: تصنيف القرارات

يمكن الاعتماد في تصنيف القرارات الإدارية على أساس عدّة معايير: بيئية، مدى تكرار القرار وتصنف أيضا وفقا لوظائف المؤسسة وكذا حسب أهميتها:

1-**تصنيف القرارات حسب بيئة القرار:** يمكن تصنيف القرارات الإدارية حسب الحالة التي يُتخذ القرار في ظلها كما يلي:

[1] عبد الغفار حنفي، مرجع سابق، ص 96

[2] مصطفى مظهر، مصطفى أبو بكر، بحوث العمليات وفعاليات القرارات، الدار الجامعية، الاسكندرية، 1997، ص 23.

[3] نادرة أيوب، مرجع سابق،ص 14.

[4] عبد الغفار حنفي، مرجع سابق، ص 96.

أ- قرارات في ظل حالة التأكد التام

يقصد بحالة التأكد التام أن يكون متخذ القرار على علم تام لتلك المعلومات الملائمة واللازمة لاتخاذ القرار ويفترض في هذه الحالة أن متخذ القرار يستطع أن يحدد كل الإستراتيجيات الممكنة والمتطلبات اللازمة كما يعرف نتيجة كل إستراتيجية[1].

ب- قرارات في ظل حالة المخاطرة

تشير عملية اتخاذ القرار في ظل المخاطرة على الحالة التي يوجد فيها عدد من الاستراتيجيات المختلفة لتحقيق الهدف ويكون لكل إستراتيجية أكثر من نتيجة أو عائد،وبالتالي يقع على متخذ القرار أن يتنبأ بالظروف والمتغيرات المحتملة الوقوع مستقبلا ودرجة احتمال الوقوع. [2]

ج- قرارات في ظل حالة عدم التأكد

يقصد بحالة عدم التأكد تلك الحالة التي لا تتوفر فيها كمية كافية من المعلومات عن المتغيرات ونتائج القرارات المتخذة، وهي القرارات التي غالبا تقوم باتخاذها الإدارة العليا عندما ترسم أهداف المشروع العامة وسياسته، وتكون الإدارة في ظروف لا تعلم فيها مسبقا إمكانية حدوث أي من المتغيرات أو الظروف المتوقع وجودها بعد اتخاذ القرار وذلك بسبب عدم توفر المعلومات والبيانات الكافية وبالتالي صعوبة التنبؤ بها[3].

2- تصنيف القرارات حسب مدى تكرارها: وتصنف على هذا الأساس إلى ثلاثة أنواع وهي كالآتي:

أ- القرارات الروتينية

وهي تلك القرارات التي تتكرر يوميا أو أسبوعيا أو شهريا والتي يتم برمجتها حيث تقوم بإتباع برنامج معين وتحدد فيها أساليب وطرق التعامل معها سلفا ومثال ذلك رقابة المخزون وجدولة الإنتاج، وهي قرارات لا تحتاج في اتخاذه إلى جهد أو إبداع فكري كبير من قبل متخذ القرار وإنما يمكن اتخاذه فورا وبشكل تلقائي نتيجة التعود عليها، وعادة ما تقوم المستويات الإدارية التشغيلية باتخاذ مثل هذه القرارات.

---

[1] منصور البدوي دراسات في الأساليب الكمية واتخاذ القرارات، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1987، ص 58-67.

[2] منصور البدوي، مرجع سابق، 1987، ص 58-67.

[3] نادرة أيوب ،مرجع سابق، ص 46.

ب- قرارات قليلة التكرار

وهي تلك القرارات التي تتخذ على المدى المتوسط وهي قليلة التكرار وهي تعتمد على جهد فكري متوسط وكذلك جمع معلومات غير روتينية، مثل شراء سيارة لنقل وتوزيع المنتجات أو شراء آلة إنتاجية أو ترقية أو تنزيل عامل معين فهذه الأمور قلما تحدث في المؤسسة ولهذا فهي قرارات قليلة التكرار، وتتخذ هذه القرارات على مستوى الإدارة الوسطى أو الوظيفية.

ج- قرارات نادرة التكرار

وهي القرارات الإستراتيجية والقرارات التي تتعامل مع مواقف جديدة غير متوقعة وغير مألوفة وترتبط بالبيئة الخارجية أكثر منها بالداخلية وتتميز بأنها ذات أهمية كبيرة وأنها معقدة وذات آثار بعيدة الأمد، مثل التحول من الإنتاج المستمر إلى الإنتاج حسب الطلب أو الاندماج مع مؤسسة أخرى، أو شراء مؤسسة منافسة، أو غزو أسواق جديدة، فمثل هذه القرارات التي تتعامل مع المواقف غير مألوفة يصعب اتخاذها بشكل فوري لأنها تتطلب جهدا فكريا ووقتا كافيا لجمع المعلومات والقيام بالدراسات والأخذ بالآراء والاقتراحات التي تقدم البدائل وتنافسها وتبحث في الاحتمالات ونتائجها، وتختص بهذا النوع من القرارات الإدارية العليا عادة.

3- تصنيف القرارات حسب وظائف المشروع: يمكن تصنيف القرارات حسب وظائف المشروع إلى أربع أنواع حسب الوظائف الرئيسية للمشروع:

أ- قرارات متعلقة بالإنتاج

وتتضمن القرارات العديدة المتخذة في المجال والممثلة في قرارات تحديد حجم الإنتاج وموقع المصنع وحجمه وسياسته ووسائل الإنتاج وإجراءات الشراء والمخزن السلعي وغيرها.

ب- قرارات متعلقة بالتسويق

وهي القرارات التي تحدد: الأسواق، موقع مكاتب البيع، تغليف المنتجات، العلامات التجارية المستخدمة، منافذ التسويق، الأسعار، الدعاية والإعلان، وسائل المكافآت البيعة، جهود تنشيط المبيعات، البحوث التسويقية.

ج- قرارات متعلقة بالتمويل

وهي القرارات التي تحدد: الهيكل المالي، شروط الائتمان، كمية رأس المال، الحصول على الأرصدة جديدة، دفع حصص الأرباح، خطط التمويل، تحديد تكاليف التمويل، الإجراءات المكتبية للإدارة، الاندماج والتصفية.

د- قرارات متعلقة بشؤون العاملين

وهي القرارات التي تحدد مصادر الحصول على العمل، الأساليب الفنية لاختيار الأفراد، التدريب، تحليل العمل وتقييمه، معالجة التأخر والتغيب، حصص المعاشات، تنشيط وسائل الأمان، علاقات الإدارة بالجماعات الخارجية والنقابات والحكومة[1].

4- تصنيف القرارات حسب أهميتها: يمكن تقسيم القرارات على أساس أهميتها ومستويات صدورها إلى ثلاثة أنواع هي:

أ- القرارات الإستراتيجية

فالقرارات الإستراتيجية هي تلك القرارات التي تتأثر بمحيط المؤسسة الخارجي وعلاقتها المتبادلة ومدى التفاعل معه[2]، أو هي تلك التي تهدف إلى تغيير أهداف الشركة في الأمد الطويل والشكل العام المرغوب للمؤسسة في المستقبل، وبعبارة أخرى فهي القرارات التي تحدد ما سوف تكون عليه المؤسسة في المستقبل مثل حجمها أو مركزها التنافسي أو حصتها السوقية أو غيرها من الوضعيات الحساسة بالنسبة للمؤسسة[3].

وتقع مسؤولية اتخاذ هذا النوع من القرارات عادة على المستويات الإدارية العليا وهي عادة ما تتخذ في المدى البعيد أي من خمسة (5) سنوات فما فوق.

إن اتخاذ القرارات الإستراتيجية يتطلب معلومات تختلف عن المعلومات اللازمة في القرارات التكتيكية والتشغيلية التي تعتبر المعلومات الرقابية جزءا من محتواها حيث أن حاجتها لا تقتصر على هذه المعلومات وحدها بل أنها تعتمد على المعلومات التخطيطية أي ذات الصفة التنبؤية عن البيئة الخارجية والداخلية للنظام[4].

وعموما فإنها تتميز بـ:

- أنها قرارات نادرة التكرار وغير مبرمجة.

---

[1] عبد الغفور يونس، مرجع سابق، ص 400-401.

[2] نادرة أيوب، مرجع سابق، ص 45.

[3] منصور البدوي، مرجع سابق، ص 48.

[4] عايدة سيد خطاب، الإدارة الإستراتيجية، دار المعرفة، مصر، 1997، ص 370.

– أنها تتخذ في معظم الحالات في بيئة تتصف بعدم التأكد ونقص المعلومات ونادرا ما تتخذ في حالة المخاطرة.

– أنها تكون متعلقة بالمؤسسة ككلّ[1].

ب– القرارات التكتيكية

وهي القرارات الوظيفية التي يتم اتخاذها في مستوى الإدارة الوسطى للوصول بالأنشطة الوظيفية المختلفة في المؤسسة كالإنتاج والتسويق والأفراد وغيرها إلى الأداء الأمثل ويتميز هذا النوع من القرارات بأنه يتخذ لفترة زمنية قصيرة عادة ما تكون سنة[2].

وهي تتميز بالخصائص التالية:

- تتعلق بالأنشطة التخطيطية والرقابية قصيرة الأجل.
- تنطوي على درجة مقبولة من التأكد وفي بعض الحالات المخاطرة ونادرا ما تكون في حالة عدم التأكد.
- أنها قليلة التكرار والبعض منها غير مبرمجة.
- تختص بوظيفة أو مجموعة من وظائف المؤسسة.
- تختص برسم البرامج والمميزات التقديرية وبرامج استخدام الموارد وأنشطة البحوث.
- تمتزج فيها أنشطة التخطيط والرقابة بدرجة كبيرة[3].

القرارات التشغيلية

وتتعلق بالتوزيع الداخلي للموارد وترجمة الأهداف والخطط إلى مهام وأعمال الأمر وعادة ما تكون هذه القرارات متكررة وتتعلق بالأعمال الروتينية وهي من اختصاص الإدارة التنفيذية في المؤسسة[4].

يتميز هذا النوع من القرارات بالخصائص التالية:

- تختص بعملية التأكد من أن الخطط والبرامج قد نفذت بكفاءة وفعالية.
- تنطوي على درجة عالية من التأكد، نادرا ما تكون في درجة المخاطرة.
- أنها روتينية ومتكررة لذلك في أغلب الأحيان تكون مبرمجة.

[1] إسماعيل محمد السيد، الإدارة الإستراتيجية، دار الجامعية، الإسكندرية، 1990، ص 370.

[2] حنا نصر الله وآخرون، مبادئ في العلوم الإدارية، دار زهران، عمان، 1999 ،ص126.

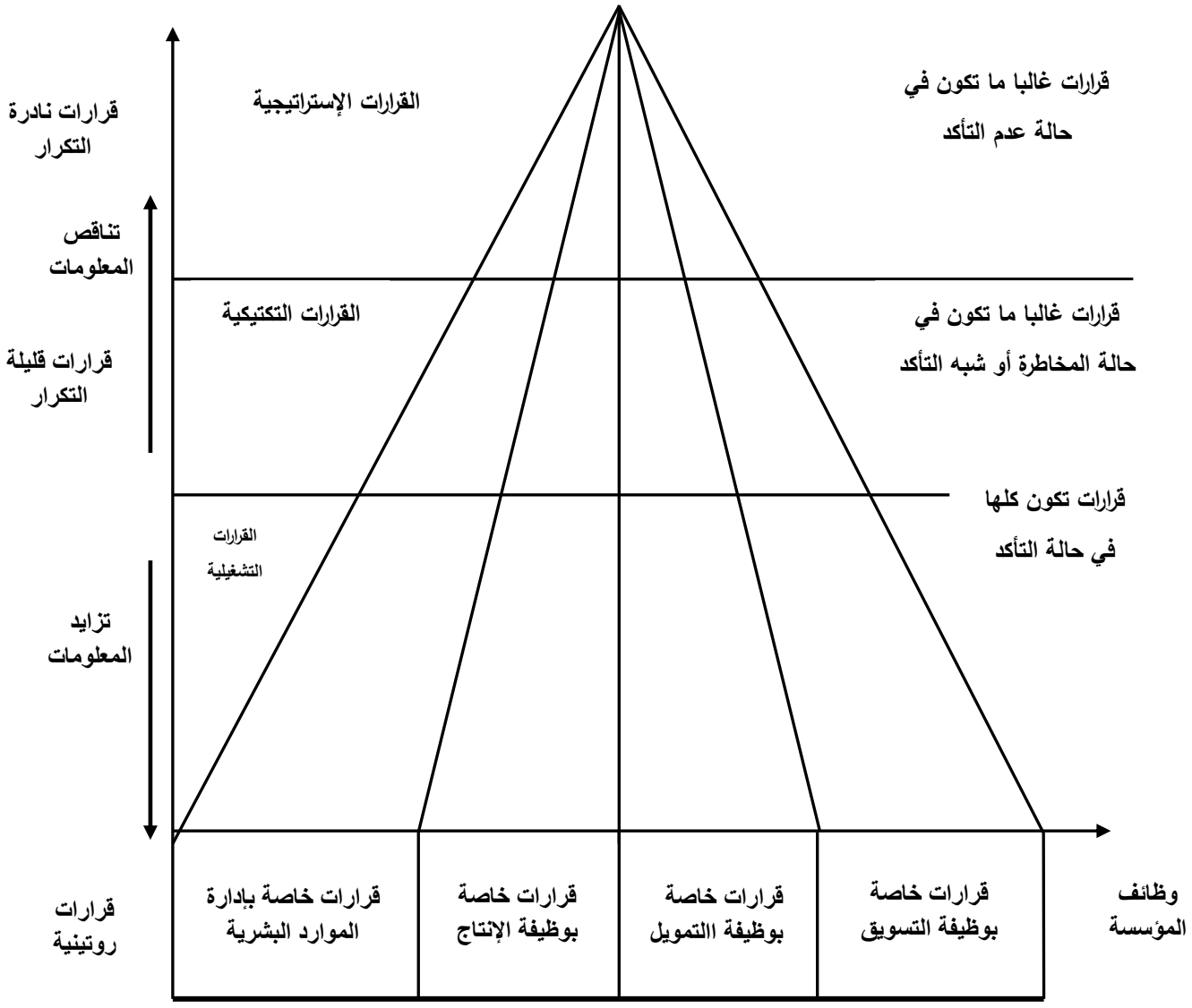
[3] سعيد محمد المصري، التنظيم والإدارة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1999، ص262–263.

[4] حنا نصر الله وآخرون، مرجع سابق، ص126.

- تركز على عمليات الإنتاج والبيع والتموين.

ما يمكن أن نستنتجه من خلال عرضنا لهذه التصنيفات هو أن هذه التصنيفات ما هي إلا زوايا في القرارات وكل زاوية تبين صنف معين، ولكننا نستطيع أن نقول في هذا الصدد أن التصنيف الرئيسي هو التصنيف حسب الأهمية والتصنيفات الأخرى ما هي إلا صفات متعلقة بالتصنيف الرئيسي.

الشكل رقم (1/2) أنواع القرارات الإدارية والعلاقات بينها

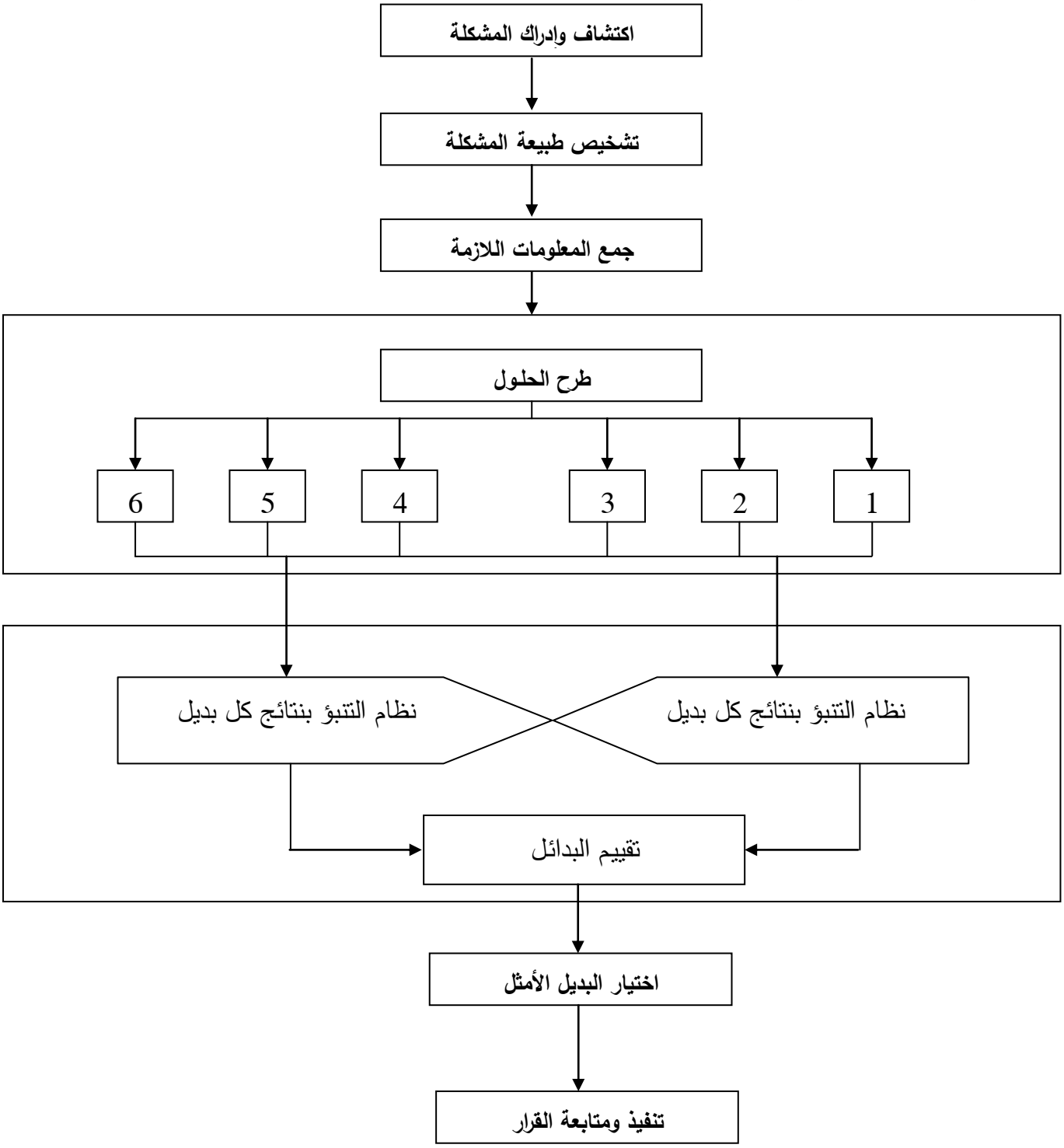


المصدر: سعيد محمد المصري، التنظيم والإدارة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1999، ص263.

المطلب الثالث: مراحل عملية اتخاذ القرارات

إن بذل العناية الكافية والحرص الشديد على سلامة اتخاذ القرارات ما هي في الواقع إلا تكريسا للاهتمام الملائم لتطوير العمل الإداري لأن القرار الإداري هو قلب العمل الإداري حيث أن أي محاولة تطوير أو إصلاح للإدارة مرتبطة باتخاذ أسلم القرارات وأفضلها.

وانطلاقا من هذه الأهمية تم التطرق لهذه العملية من خلال عرض مختلف مراحلها، على ضوء آراء الكتاب والمفكرين ولقد اختلفت هذه الآراء وبالمقارنة بينها تم تقسيم عملية اتخاذ القرارات إلى سبعة نحاول شرحها في الآتي، وهذه المراحل هي: **الشكل(2/2) يوضح مراحل عملية اتخاذ القرار**



المصدر مصطفى مظهر، مصطفى أبو بكر، حوث العمليات وفعاليات القرارات، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1997، ص24.

المرحلة الأولى: اكتشاف المشكلة وإدراكها: تواجه الإدارة بشكل يومي الكثير من الحالات التي يختلف فيها مستوى التنفيذ المحقق عن مستوى المرغوب في تحقيقه، وقد تحدث طوارئ لم تكن في الحسبان تماما وتظهر المشاكل أساسا نتيجة وجود أوضاع غير مرغوب فيها، ولكون أن المشاكل قد تكون في البداية غير ملموسة وليس لها أثر مادي فإنه يتوقف التعرف لديها على قدرة الفرد وإدراكه لوجودها وتميزها والمقارنة بين ما يجب أن يكون وبين ما هو كائن فعلا، وفي هذا المجال تلعب الرقابة دورا أساسيا في اكتشاف الانحرافات بنوعيها الإيجابية والسلبية والمشاكل والمواقف غير المتوقعة في الوقت المناسب وذلك لكي يستطيع معالجتها في أسرع وقت ممكن وقبل تفاقمها بعد تحديد أبعادها الزمنية والمكانية وكذا أسبابها[1].

المرحلة الثانية: تشخيص طبيعة المشكلة: بعد التأكد من وجود المشكلة لا بد من تشخيصها عن طريق توصيفها أولا بواسطة أسبابها ومكانها وحدودها وحجمها ووقتها ثم القيام ثانيا بدراسة وتحليل وتفسير المشكلة ثم وضع تصورات و آفاق علاج هذه المشكلة وحلها بطريقة عملية صحيحة[2].

أيضا يجب أن نتعرف على احتمال وجود مشاكل أخرى جانبية ليتم أخذها بعين الاعتبار حتى يكون القرار شامل للمشكلة، بعد هذا يتم تحديد الأهداف التي ينبغي تحقيقها من جراء اتخاذ القرار.

ولكي يستطيع الإداري الوصول إلى تحديد الطبيعة المشكل بشكل جيد، عليه أن يجيب عن الأسئلة التالية:

- ما نوع المشكلة؟ – كيف نشأت؟ – ما هي النقاط الهامة والجوهرية فيها؟

– متى وأين وقعت؟ – ما هو الوقت الملائم لحل المشكلة؟ – ما هي المشاكل المترتبة على عدم حلها في الوقت المناسب؟ – ما هي المعلومات اللازمة وما هي مصدرها؟[3].

المرحلة الثالثة: جمع المعلومات اللازمة: تعتبر عملية تجميع الحقائق والمعلومات من الأمور الحيوية عند اتخاذ القرارات، فالقرارات لا تتخذ في فراغ أو جهل معلوماتي، وعلى المدير أن ينتقي الحقائق ذات العلاقة بالمشكلة، وعليه أن يتأكد تماما من صحة المعلومات كما عليه أن يحدد المعلومات الإضافية التي تلزم كيفية الحصول عليها.[4]ويجب عليه أن يأخذ بعين الاعتبار إمكانية عدم استفادة من جميع البيانات والمعلومات التي تم تجميعها إما بسبب عدم ارتباط بعضها بالمشكلة موضوع البحث، وبالتالي العمل على استبعادها، أو عدم دقة بعضها وصلاحيته وبالتالي أخذ الحذر من استعمالها[5].

---

[1] محمد أحمد المصري، الإدارة الحديثة، دار المعرفة، مصر، 2000، ص296

[2] عمار عوا يدي، نظرية القرار الإدارية بين علم الإدارة والقانون الإداري، دار هومة، الجزائر،1999، ص 55

[3] محمد أحمد المصري، الإدارة مرجع سابق، ص296

[4] بشير العلاق، مبادئ الإدارة، دار اليازوري، الاردن، 1998، ص 48.

[5] نادرة أيوب، مرجع سابق، ص58–59

وكي يضمن المدير متخذ القرار أنه قد توصل إلى كل الحقائق المتعلقة بالموضوع محل الدراسة يجب عليه أن يجمع بياناته من المصادر الأصلية أو على الأقل من المصادر الموثق بها، وأن تتصف بالصفات التي تساعد على الإلمام والتعرف على الحقائق التي تلزمه لاتخاذ القرار السليم[1].

وفي الكثير من الحالات لا يستطيع الإداري أن يحصل على جميع المعلومات والحقائق المتعلقة بالمشكلة إما بسبب عدم توفرها أو ارتفاع تكاليف الحصول عليها أو بسبب الحاجة لوقت طويل من اجل الحصول عليها وقد يزيد عن الوقت المطلوب لاتخاذ القرار[2].

وهذا ما يجعلنا ندعو إلى ضرورة استعانة متخذي القرار بنظام معلوماتي يوفر لهم هذه المعلومات والحقائق في الوقت المناسب وبالتكلفة المناسبة.

المرحلة الرابعة: طرح الحلول والبدائل: يقصد بالبدائل تلك التصرفات أو الحلول التي تساعد على الإقلاع عن الانحراف أو القضاء نهائيا على المشكلة، ويعد البديل الوسيلة الموجودة أمام الإدارة لحل المشكلة وتحقيق الأهداف المطلوبة، فبعد تحديد طبيعة المشكلة بشكل سليم وتحديد جميع أبعادها وتحليل البيانات التي جمعت بشأن المشكلة، يصبح بالإمكان تخيل الحلول المبدئية، حيث أن البديل يتصف بقدرته على تحقيق بعض الأهداف التي يسعى متخذ القرار إليها وأن يكون ضمن حدود الموارد المادية والبشرية المتاحة لمتخذ القرار وأن وجود إحدى هاتين الصفتين دون الأخرى ينفي عنه صفة البديل[3].

وتتطلب عملية طرح البدائل بعض الأساليب من بينها:

- **الفريق المتنوع الخلفية** ويقوم هذا الأسلوب على تشكيل فريق عمل من أفراد ذوي خلفيات متنوعة لعرض مشكلة القرار عليهم، واشتراط الخلفيات المختلفة يساعدنا في طرح حل مختلف باختلاف خلفيات الإفراد ووجهات نظرهم، بحيث تدرس المشكلة من كل جانب.
- **جلسة الفكر الإبتكاري** وهي طريقة يجمع فيها مجموعة من الأفراد ذوي كفاءات ثم نعمل على إثارة حماسهم الفكري لأياد الحلول وإبداء آرائهم بكل حرية. هذا مع الأخذ بعين الاعتبار كل القيود المفروضة على متخذ القرار والتي تحد من إيجاد بدائل كثيرة تحقق الأهداف المطلوبة[4].

[1] أحمد محمد المصري، مرجع سابق، ص 322.

[2] نادرة أيوب، مرجع سابق، ص58-59.

[3] المرجع أعلاه، نفس الصفحة.

[4] أحمد محمد المصري، مرجع سابق، ص 325-398.

المرحلة الخامسة: تقييم البدائل المطروحة

بعد أن تتضح للمدير بدائل حل المشكلة وجب عليه بعد ذلك إجراء تقييم لكل الحلول البديلة،[1] أي تحديد العيوب والمزايا المتوقعة لكل بديل ونجد أن هذه المرحلة تتطلب القدرة على التنبؤ بحوادث المستقبل لأن المزايا والعيوب لا تظهر إلا في المستقبل[2] وتتطلب هذه المرحلة أيضا وضع معايير يقوم على أساسها كل بديل وهناك عدة معايير موضوعية لتقييم البدائل والمتمثلة فيما يلي:[3]

- إمكانية تنفيذ البديل أي مدى توفر الموارد المادية والبشرية والطبيعية اللازمة لتنفيذ البديل المقترح ومن حيث سهولة وصعوبة التنفيذ.
- آثار البديل على المؤسسة والمجتمع: أي ما هي الآثار المادية والنفسية التي يخافها تنفيذ هذا البديل على العمال والمتعاملين وعلى قيمة المؤسسة.
- إمكانية إعادة النظر في البديل وتعديله: أي هل هناك فرصة لإعادة النظر وتعديل القرار بعد تنفيذه وظهور خلل معين.
- الزمن المستغرق في تنفيذ البديل: فيجب أن ينفذ البديل خلال فترة زمنية محددة وإلا تفاقمت وزادت المشكلة حدة.
- عدم ترك مشاكل أخرى من جراء تنفيذ القرار: البديل الجيد هو الذي يقضي على المشكلة تماما ولا يخلف مشاكل أخرى.

المرحلة السادسة اختيار البديل الأمثل بما أن المدير قد قام بمقارنة الإيجابيات والسلبيات للبدائل فإن الخطة التالية هي اختيار أفضل حل وهناك خمسة معايير لاختيار أفضل حل وهي:

أ. **المخاطرة** حيث أن المدير يجب عليه أن يقدر مخاطر التصرف الذي يختاره وفي المقابل المكاسب المتوقعة، لذا فيجب أن تكون نسبة المكسب اكبر من نسبة المخاطرة.

ب. **الاقتصاد في الجهد:** حيث ينبغي أن نختار أي الحلول يمكن أن تعطي أفضل نتيجة بأقل جهد.

ج. **التوقيت:** فإذا كان الوقت يتسم بأنه عاجل فإن البديل أن يكون سهلا وسريعا.

د. **قيود الموارد:** يجب أن نختار البديل والذي يتفق مع وجود الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة للتنفيذ مثل المهارات والأموال.

---

[1] المرجع اعلاه، نفس الصفحات.

[2] بشير العلاق، مرجع سابق، ص 74

[3] عبد الغفور يونس، تنظيم وإدارة الأعمال، مجموعة النيل العربية، مصر،1990، ص 406.

هـ. اختيار البديل: والذي ينسجم مع المؤسسة، أهدافها، سياستها وفلسفتها ويحقق لها مجموعة من العوامل الإستراتيجية التي تحدد من طرف الإدارة[1].

المرحلة السابعة: تنفيذ القرار ومتابعة التنفيذ: إن عملية اتخاذ القرار لا ينتهي بانتهاء مرحلة اختيار الحل الأمثل بل تمتد حتى وضع القرار موضع التنفيذ أي تحويله إلى عمل فعال، ويجب أن يرفق التنفيذ بالمتابعة ويتم التنفيذ عبر خطوات متفق عليها هي:

- صياغة وإعلان القرار.
- اختيار التوقيت السليم لانطلاق التنفيذ.
- اختيار المنفذين ومراحل التنفيذ وتخصيص الموارد اللازمة لذلك.
- تحديد إجراءات وقائية لمنع حدوث انحرافات.

هناك بعض نصائح يجب أخذها بعين الاعتبار عند اتخاذ القرار: [2]

- توفر التفكير المنطقي والقدرة على التحليل.
- تنمية القدرة على تقويم البدائل المتاحة ووضع معايير صحيحة لذلك.
- تحري الوقت الملائم لاتخاذ القرار والوقت الملائم لتنفيذه.
- اختيار البديل الذي يمكن تنفيذه من ناحية الإمكانيات المادية والبشرية وأن يساهم في تحقيق الهدف المرجو.
- تعاون الأفراد على اتخاذ القرار وتنفيذه .
- التمهل في إصدار القرار –لا التراخي– حتى بالنسبة للمشاكل.
- عدم الخضوع للمؤثرات العاطفية.
- المتابعة المستمرة للنتائج القرارات لضمان عدم انحراف النتائج عن المطلوب وكذلك قصد تقليل الأخطاء وزيادة فعلية القرارات.

إن عملية اتخاذ القرارات هي تلك العملية التي تمر بمراحل معينة ويقوم بها متخذ القرار وذلك قصد ترشيده ومحاولة صنع قرار بشكل سليم يعالج المشكلات القائمة أو لمواجهة حالات أو مواقف معينة محتملة الوقوع أو لتحقيق أهداف مرسومة، وتتنوع القرارات إلى عدة أنواع تصنف حسب أسس معينة مثل درجة الأهمية ومدى التكرار وبيئة القرار ووظائف المشروع.

[1] أحمد محمد المصري، مرجع سابق، ص 398.

[2] نادرة أيوب، مرجع سابق، ص 33.

خلاصة الفصل الثاني

تعتبر عملية اتخاذ القرار جوهر العملية الإدارية والتي تسعى من خلالها المؤسسة إلى تحقيق أهدافها القصيرة الأجل والطويلة الأجل والإستراتيجية التي تخص تخصيص الموارد ورسم السياسات المستقبلية.

فكان من الضروري عليها أن تولي الأهمية لهذه العملية من خلال توفير المعلومات اللازمة وفي الوقت المناسب، وهذا ما يمكن تحقيقه من اقتناء الأنظمة الخبيرة لما فيها من خبرات نادرة ومتميزة المخزنة بها والمسيرة بالطريقة التي تسمح من أن تمكن متخذ القرار للوصول لمعلومات ذات درجة عالية من النوعية وفعالية وفي اقل وقت ممكن.

بالإضافة إلى أنها قادرة على حل المشاكل غير المهيكلة وتحقيق الانسجام بين القرارات وبث الخبرة في الأماكن غير الموجودة بها مما يؤدي زيادة فعالية أداء مختلفة العمليات في المؤسسة وبالتالي الوصول لأفضل مردود.

تمهيد

بعد تطرقنا لمفهوم الأنظمة الخبيرة واتخاذ القرار في الفصلين السابقين، لمعرفة تأثير الأنظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرار، نحاول إسقاط حيثيات الدراسة ونتائج بحثنا النظرية في الدراسة على ارض الواقع لمعرفة مدى صحة الفرضيات التي طرحناها من عدمها في سبيل الإجابة على الإشكالية الرئيسة مدى تأثير الأنظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرار.

المبحث الأول: المسار المنهجي للدراسة

ويتناول هذا المبحث المنهج المتبع والتوجه الابستمولوجية المتبنى، وكذلك التعريف بمجال الدراسة، ومجتمع الدراسة كما يتطرق لبناء أداة الدراسة والإجراءات التي تم إتباعها للتحقق من صدقها وثباتها ويبين أيضا كيفية تطبيق الدراسة ميدانيا وأساليب التحليل الإحصائي التي يتم استخدامها في تحليل بيانات الدراسة والإجابة على تساؤلاتها.

المطلب الأول: التوجه الابستمولوجي والمنهج المتبع

يعد التفكير الابستمولوجي جوهر كل عمل بحثي منجز، فهو ضروري من اجل إضفاء صفة الشرعية والقبول على العمل البحثي ونتائجه التي يراد كمنها أيضا: الوصف، الفهم، الشرح أو التوقع.

فكل عمل بحث لابد أن يرتكز على نظرة خاصة للعالم، يستخدم منهجية ويقترح نتائج تهدف للتنبؤ، التقرير، الفهم أو الشرح. وفي علوم التسيير هناك ثلاث مرجعيات بحثية أساسية النموذج الوضعي/الوصفي، النموذج البنائي[1].

وتأسيسا على ما تقدم وانطلاقا من طبيعة الدراسة والمعلومات المراد الحصول عليها، للتعرف على أراء واستجابات مستخدمي الأنظمة الخبيرة والمقررين في مؤسسة الضمان الاجتماعي بالوادي حول مساهمة الأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار وبغية القيام بتحليل علمي ومنهجي لهذه الإشكالية، من خلال مدخلي الأنظمة الخبيرة واتخاذ القرار. اتبعنا في ذلك التوجه الابستمولوجي التفسيري بغرض فهم وتفسير حقيقة مساهمة الأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار، حيث قمنا بتحليل الأنظمة الخبيرة واتخاذ القرار من خلال أهم المقاربات المفسرة لهما، ومقارنة ما توصلنا إليه في الجانب مع الواقع العملي من خلال جمع المعطيات ومحاولة تحليلها إحصائيا للوصول إلى النتائج تؤكدا أهمية كلا من مفهومي الأنظمة الخبيرة واتخاذ القرار.

[1] داهينين بن عامر، مساهمة إدارة المعرفة في إنتاج الأنظمة الخبيرة، رسالة ماجيستير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير جامعة محمد خضير ببسكرة، 2010-2011، ص ب.

معتمدين في ذلك المسار الاستكشافي/الاستطلاعي وذلك من اجل فهم حقيقة الترابط الموجود بين كلا من المدخلين الأنظمة الخبيرة واتخاذ القرار، إلي جانب أسلوب الاستدلال التجريبي(الاختبار) لمقارنة الجانب النظري مع الواقع، أي لوضع ما توصلنا إليه في الجانب النطري من مفاهيم متعلقة بالأنظمة الخبيرة واتخاذ القرار تحت التجريب الواقعي من خلال معرفة توجه مستخدمي الأنظمة الخبيرة والمقررين في مؤسسة الضمان الاجتماعي بالوادي حول مساهمة الأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار، وبهدف اختبار صحة الفرضيات المقترحة استخدمنا في بحثنا أسلوب الاستدلال الاستنباط الافتراضي، وذلك أن الاستدلال في المعرفة العلمية المبني على منهج الاستنباط، ينطلق من المعلوم لاكتشاف المجهول، ومن العام إلى الخاص، معتمدين في ذلك تقنية الاستمارة لجمع المعطيات من اجل تحليلها إحصائيا لغرض الوصول إلى الإجابة على هذه الفرضيات[1].

المطلب الثاني: بطاقة تعريف للمؤسسة محل الدراسة

تعريف صندوق الضمان الاجتماعي للعمال الأجراء وكالة الوادي:إن وكالة الوادي وكغيرها من الوكالات المحلية لا تتمتع بالشخصية القانونية ولا الاستقلالية المالية وتوضع تحت سلطة أعوان الإدارة الذين يمكن أن يفوض لهم المدير العام للصندوق و العون المكلف بالعمليات المالية جزءا من سلطتها وذلك تحت مسؤوليتها.

أنشئت وكالة الوادي لصندوق التأمينات الاجتماعية سنة 1987 كمركز دفع تابع لولاية بسكرة قبل التقسيم الإداري الحالي، لكن سرعان ما حققت تطورا سريعا في عدد المؤمنين لهم اجتماعيا والعاملين بها موزعين على 12 مركز مختلفة الأهمية نريدها كما يلي: مركز دفع الوادي وينبثق عن هذا المركز 8 فروع وهي كالتالي: فرع الدبيلة، فرع قمار، فرع المغير، فرع جامعة، فرع الرباح، فرع البياضة، فرع كوينين، فرع المقرن(هذه الإحصائيات تعود إلى سنة 2000م).

[1] من اجل أكثر تفصيل انظر إلى:

- Thiétart, R.A et Coll., Méthodes de recherches en management, 2ème Edition, Dunod, Paris 2003.
- الأيام الدراسية الأولى والأيام الدراسة الثانية والأيام الدراسية الثالثة حول منهجية البحث العلمي، جامعة بسكرة، سنوات 2010 و 2012 و 2014.

المطلب الثالث: مجتمع الدراسة

من اجل الوصول إلى أهداف الدراسة فقد تم تحديد مجتمع الدراسة المتمثل في موظفي مؤسسة الضمان الاجتماعي بالوادي، وقد تم توزيع حوالي 45 استمارة دراسة على الموظفين مستخدمي الأنظمة الخبيرة الموجودة بالمؤسسة قد تم استرجاع 40 وهي نسبة 88.88 % وهي نسبة جيدة في العلوم الإنسانية.

وقد تم توزيع مجتمع الدراسة حسب البيانات الشخصية لهم وفق:

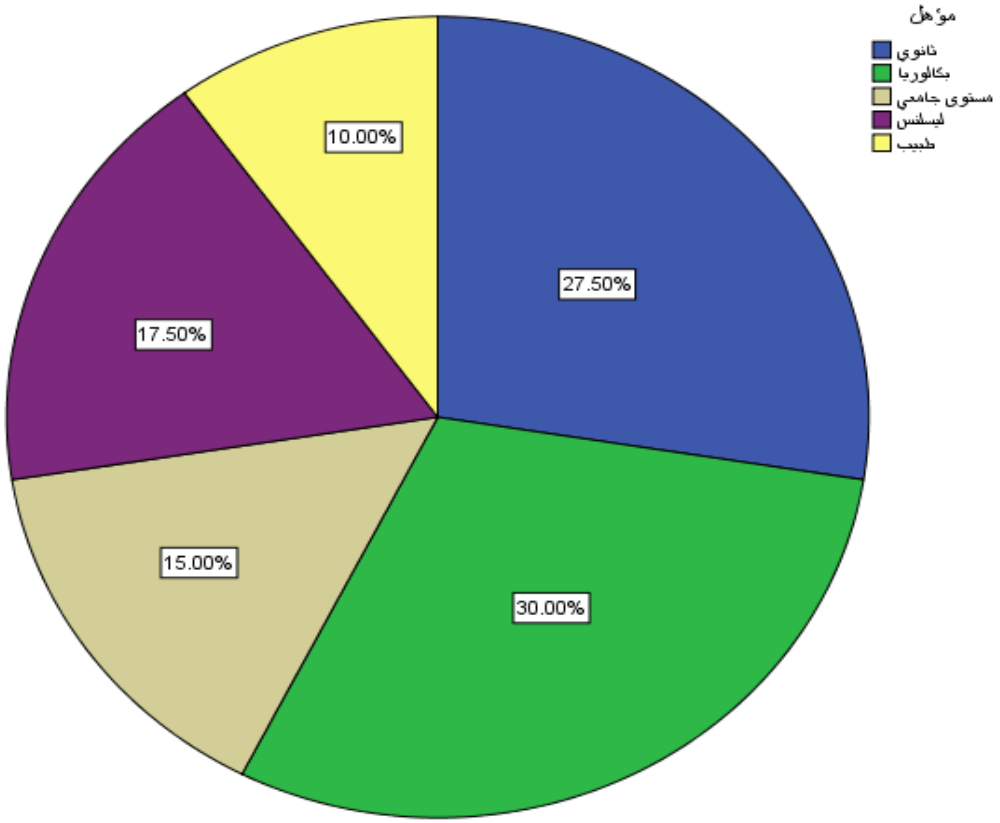
أولا: تحليل خاصية المؤهل العلمي

الجدول رقم (1/3): توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة
ثانوي	11	%27.5
بكالوريا	12	%30.0
مستوى جامعي	6	%15.0
ليسانس	7	%17.5
طبيب	4	%10.0
المجموع	**40**	**%100**

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على نتائج (SPSS) الملحق رقم 2

الشكل رقم (1/3): عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي



المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على نتائج (SPSS) الملحق رقم 3

نلاحظ من خلال الجدول رقم (1/3) والشكل رقم (1/3) الخاص بتمثيل عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي أن مؤهل الباكالوريا احتل المرتبة الأولى بعدد12 أي ما نسبته 30% واحتل مؤهل ثانوي المرتبة الثانية بعدد 11 أي بنسبة 27.5% أما المرتبة الرابعة فكانت لمؤهل ليسانس حيث بلغ عددهم 7 أي ما نسبته 17.5% واحتل مؤهل طبيب المرتبة الأخيرة بعدد 4 أي نسبة 17.5%.

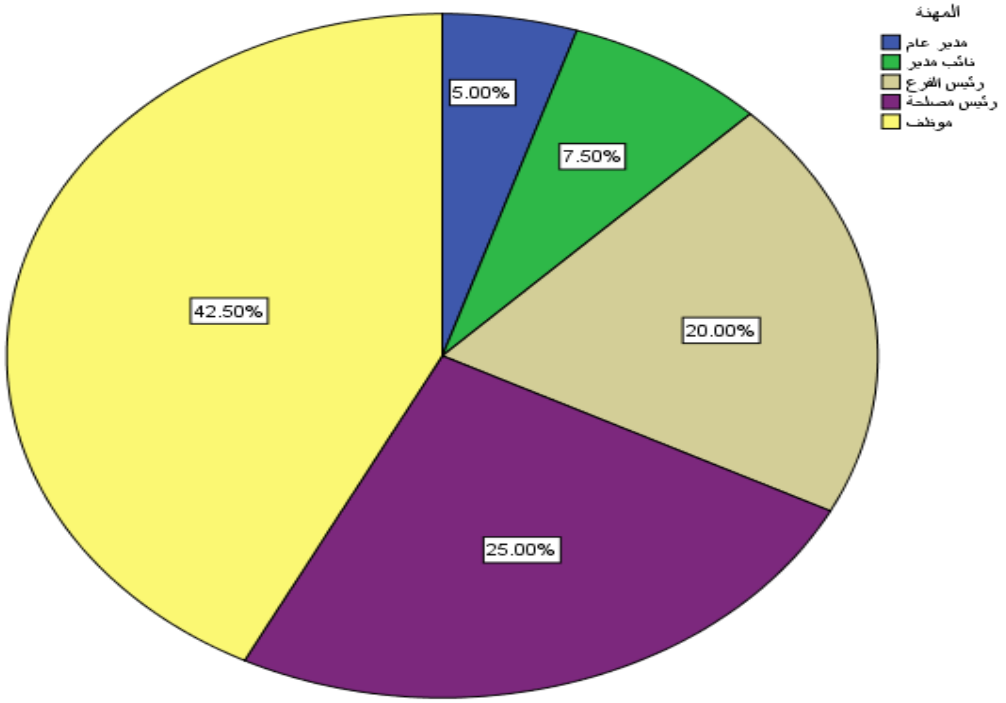
ثانيا: تحليل خاصية طبيعة العمل

الجدول رقم (2/3): توزيع عينة الدراسة حسب طبيعة العمل

طبيعة العمل	التكرار	النسبة
مدير عام	2	%5.0
نائب مدير	3	%7.5
رئيس الفرع	8	%20.0
رئيس مصلحة	10	%25.0
موظف	17	%42.5
المجموع	**40**	**%100**

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على نتائج (SPSS) الملحق رقم 4

الشكل رقم (2/3): عينة الدراسة حسب طبيعة العمل



المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على نتائج (SPSS) الملحق رقم5

نلاحظ من خلال الجدول رقم (2/3) والشكل رقم (2/3) الخاص بتمثيل عينة الدراسة حسب طبيعة العمل أن غالبية عينة الدراسة قد غلب عليها ذوي طبيعة العمل موظف، حيث بلغ عددهم 17 بنسبة 42.5%، كما جاء طبيعة العمل رئيس مصلحة في المرتبة الثانية حيث بلغ عددهم 10 بنسبة 25%، ليأتي طبيعة العمل رئيس فرع في المرتبة الثالثة حيث بلغ عددهم 8 بنسبة 10%، أما بقية طبيعة العمل فقد جاءت بنسب ضعيفة وهي على التوالي نائب مدير بعدد 3 بنسبة 7.5% ومدير عام بـ02 بنسبة 2.5%، وهذا يعد شيء طبيعي كون الفئة الممثلة لعينة الدراسة تهتم بجانب اتخاذ القرار في مؤسسة الضمان الاجتماعي.

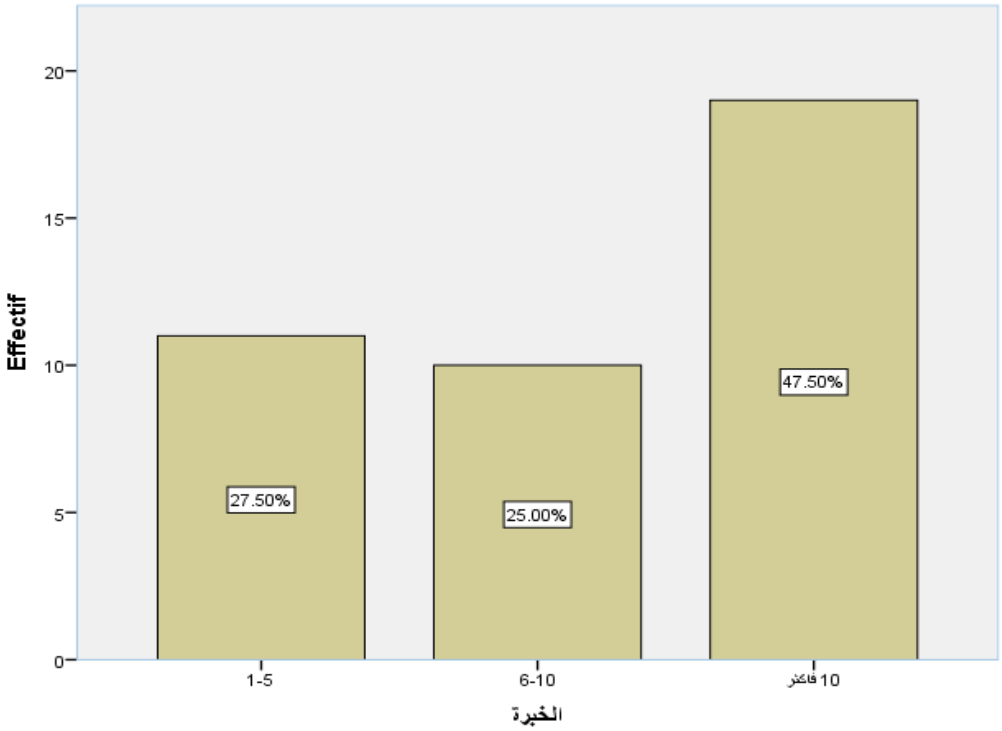
ثالثا تحليل خاصية سنوات الخبرة

الجدول رقم (3/3): توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة
من 1- 5 سنوات	11	%27.5
من 5 إلى 10سنوات	10	%25
10 فأكثر	19	%47.5
المجموع	**40**	**%100**

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على نتائج (SPSS) الملحق رقم 6

الشكل رقم (3/3): عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة



المصدر: من إعداد لطالبتين اعتمادا على نتائج (SPSS) الملحق رقم 7.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (7/3) والشكل رقم (4/3) الخاص بتمثيل عينة الدراسة حسب الخبرة أن غالبية عينة الدراسة من أصحاب الخبرة الكبيرة حيث بلغ عدد الذين يمتلكون خبرة من 10 فأكثر 19 وبنسبة 47.5%، أما المرتبة الثانية فكانت لأصحاب الخبرة التي تصل من 1 إلى 5 سنة بعدد 11 ونسبة 27.5%، والمرتبة الثالثة لأصحاب خبرة تصل من 5 إلى 10 بعدد 10 أي نسبة 25%.

مما سبق وخلاصة لتحليل عينة الدراسة من ناحية الخصائص الديمغرافية، فقد كانت النسبة الأكبر بالنسبة للمؤهل العلمي لفئة أصحاب شهادات بكالوريا، كما غلب طبيعة العمل موظف على باقي أطبعة العمل الأخرى لعينة الدراسة، وقد كان أغلب أفراد العينة من مستخدمي الأنظمة الخبيرة وأصحاب القرار في مؤسسة الضمان الاجتماعي بالوادي، بالإضافة إلى امتلاك أفراد العينة على خبرات كبيرة، وهو ما يعبر عن تميز هذه العينة، إذ يمكن الاعتماد عليها في استخلاص نتائج علمية تخدم موضوع الدراسة.

المبحث الثاني: أداة الدراسة وإجراءاتها

نحاول من خلال هذا المبحث التعرف على كيفية تصميم أداة الدراسة المتمثلة في استمارة، والتأكد من أنها سوف تقيس ما أعدت لقياسه ،والتحقق من ثبات الدراسة (الاستمارة)، أي التأكد من أن الإجابة ستكون واحدة تقريبا لو تكرر تطبيقها على الأشخاص ذاتهم في أوقات مختلفة، تحليل نتائج الاستبيان باستخدام

أدوات التحليل الإحصائي المتمثلة في التكرار، المتوسط الحسابي المرجح والانحراف المعياري وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي spss.

المطلب الأول: تصميم وصدق وثبات أداة الدراسة

أولا تصميم وصدق أداة الدراسة

بعد الاطلاع على أدبيات الدراسة الحالية ممثلا في الجانب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع هذه الدراسة تم تصميم استمارة موجهة إلى مستخدمي الأنظمة الخبيرة وأصحاب القرار في مؤسسة الضمان الاجتماعي بالوادي للتعرف على أرائهم حول مساهمة الأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار مقسمة إلى جزأين:

الجزء الأول(المؤهل العلمي، طبيعة العمل، الخبرة).

الجزء الثاني و يشتمل على متغيرات الدراسة الأساسية التي من خلالها يتم استطلاع آراء مستخدمي الأنظمة الخبيرة والمقررين حول محور الدراسة الرئيسية، وشملت البيانات الأساسية والمتكونة من(19)عبارة موجهة إلى مستخدمي الأنظمة وأصحاب القرار، وموزعة على ثلاث محاور رئسيه هي:

- **المحور الأول** الأنظمة الخبيرة وتشخيص المشكلة تم إدراج هذا المحور في الاستمارة للتعرف على إمكانية مساهمة الأنظمة الخبيرة في تشخيص المشكلة من خلال قاعدة معارفها (التساؤل الأول من تساؤلات الدراسة) الذي يتكون من (06) عبارات وطلب من أفراد الدراسة تحديد درجة الموافقة على مدى مساهمة الانظمة الخبيرة في تحديد المشكلة.
- **المحور الثاني** الأنظمة الخبيرة وعملية تحديد الحلول واقتراح البدائل تم إدراج هذا المحور في الاستمارة للتعرف على إمكانية مساهمة الأنظمة الخبيرة في إيجاد الحلول واقتراح البديل الأفضل (التساؤل الثاني من تساؤلات الدراسة) وقد تشكلت عناصر هذا المحور من (05) عبارات وطلب من أفراد الدراسة تحديد مدى الموافقة على مساهمة الأنظمة الخبيرة في عملية تحديد الحلول واقتراح البدائل.
- **المحور الثالث** الأنظمة الخبيرة وتنفيذ وتقييم البديل الأفضل تم إدراج هذا المحور في الاستمارة للتعرف على إمكانية مساهمة الأنظمة الخبيرة في تنفيذ وتقييم البديل الأفضل (التساؤل الثالث من تساؤلات الدراسة) وقد تشكلت عناصر هذا المحور من (08) عبارات وطلب من أفراد الدراسة تحديد مدى الموافقة على مساهمة الأنظمة الخبيرة في تنفيذ وتقييم البديل الأفضل.

وقد تم إعداد هذه المحاور الثلاث على الشكل المغلق الذي يحدد الاستجابات المحتملة لكل تساؤل وتم استخدام مقياس ليكارت المتدرج ذي النقاط الخمس لقياس درجة استجابات أفراد العينة للعبارات 19 بحيث اخذ هذا المقياس الشكل التالي:

1= لا اتفق تماما، 2= لا اتفق، 3= إلى حد ما، 4= اتفق، 5=اتفق تماما.

التي تدخل في البرنامج وبعد ذلك نقوم بحساب المتوسط الحسابي عن طريق حساب طول الفترة أولاً، وهي عبارة عن حاصل قسمة 5 على 4، حيث تمثل 4 عدد المسافات (من 1 إلى 2 مسافة أولى، ومن 2 إلى3 مسافة ثانية، ومن 3 إلى 4 مسافة ثالثة، ومن 4 إلى5 مسافة رابعة)، 5 تمثل عدد الاختيارات وعند قسمة 4 على 5 ينتج طول الفترة يساوي 0.80 ويصبح التوزيع كما في الجدول التالي:

الجدول رقم (4/3): أطوال الفترات حسب مقياس ليكارت الخماسي

المتوسط الحسابي المرجح	المستوى
من 1 إلى 1.79	لا أتفق تماما
من 1.80 إلى 2.59	لا أتفق
2.60 إلى 3.39	إلى حد ما
من 3.40 إلى 4.19	أتفق
من 4.20 إلى 5	أتفق تماما

المصدر: زلاسي سامر، التغيير الهيكلي ومساهمته في نجاح تطبيق إدارة المعرفة، رسالة ماجستير، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي الوادي، 2010-2011، ص 122.

وقد تم تصميم استمارة الاستبيانين في صورتها النهائية بعد عرضها على محكمين مختصين في علوم التسيير وخاصة في الأنظمة الخبيرة وقد تم التعديل في بعض العبارات فقط لكونها مبهمة وصعبة الفهم وذلك تبسيطها لكي نتمكن من الحصول على إجابات ذات مصداقية عالية.

ثانيا ثبات أداة الدراسة

بهدف اختبار مدى ثبات وصدق المفردات قمنا باستعمال معامل ألفا كرونباخ كمعامل للثبات.

يأخذ معامل كرونباخ قيما تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح، فإذا لم يكن هناك ثبات في البيانات فإن قيمة المعامل تكون مساوية للصفر، وعلى العكس إذا كان هناك ثبات تام في البيانات فإن قيمة المعامل تساوي الواحد الصحيح، ومن أجل الحصول على معامل الصدق الذي يتمثل في الجذر ألتربيعي لمعامل الثبات ألفا كرونباخ، وهذه قاعدة رياضية تربط معامل الصدق بمعامل الثبات.

إن زيادة قيمة ألفا كرونباخ تعني زيادة مصداقية البيانات من عكس نتائج العينة على مجتمع الدراسة.
باستخدام الحزمة الإحصائية لتطبيقات العلوم الاجتماعية، برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) نحصل على الجدول التالي:

الجدول رقم (5/3): ألفا كرونباخ الكلي

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
.922	22

المصدر: من إعداد الطالبتين استنادا على مخرجات(SPSS).

الملاحظ أن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ اخذ قيمة موجبة 92.2 % وهي قيمة قريبة جدا من الواحد الصحيح مما يدل على استقرار المقياس وعدم تناقضه، وان عدد العناصر هو 19 كما إن معامل الصدق في هذه الدراسة يأخذ القيمة الجذر ألتربيعي لـ 92.2 وهي تساوي 96.02%، إن ذلك يعني إمكانية اعتماد نتائج الاستمارة والاطمئنان إلى مصداقيتها، وثباتها وقدرتها على تحقيق أهداف الدراسة.

المطلب الثاني: تحليل نتائج محاور الدراسة واختبار الفرضيات

نسعى من خلال هذا المبحث إلى تحليل نتائج الدراسة الميدانية، وذلك عن طريق التحليل الإحصائي لمحاور الدراسة وفرضياتها، وذلك بالاعتماد على البرنامج الإحصائي spss باستخدام النسب المئوية والتكرارات والوسط الحسابي والانحراف المعياري، وذلك لمعرفة دور الأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة.

أولا: تحليل محور الأنظمة الخبيرة وتشخيص المشكلة واختبار الفرضية الأولى:

يوضح الجدول رقم (6/3) اتجاهات إجابات أفراد عينة الدراسة حول محور **الأنظمة** الخبيرة وتشخيص المشكلة من خلال مساهمتها في تحديد المشكل اعتمادا على قاعدة معارفها، حيث يتبين من الجدول التالي أن النتائج الإحصائية جاءت كما يلي:

الجدول رقم (6/3): نتيجة التحليل الإحصائي لمحور الأنظمة الخبيرة وتشخيص المشكل.

الفقرات	أتفق تماما	اتفق	إلى حد ما	لا أتفق	لا أتفق تماما	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد			
	%	%	%	%	%			
1	28	10	2	0	0	**4.650**	0.579	اتفق تماما
	70	25	05	0	0			
2	21	13	5	0	1	**4.325**	0.888	اتفق تماما
	52.5	32.5	12.5	0	2.5			
3	18	11	9	1	1	**4.100**	1.007	اتفق
	45.5	27.5	22.5	2.5	2.5			
4	24	7	8	1	0	**4.350**	0.892	اتفق تماما
	60	17.5	20	2.5	0			
5	24	9	6	0	1	**4.375**	0.925	اتفق تماما
	60	22.5	15.5	2.5	0			
6	20	6	8	5	1	**3.975**	**1.208**	**اتفق**
	50	15	20	12.5	2.5			
المتوسط العام لمحور الأنظمة الخبيرة وتشخيص المشكلة						4.3	**0.762**	**اتفق تماما**

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على نتائج (SPSS) الملحق رقم 8.

لقد تحصل محور الأنظمة الخبيرة وتشخيص المشكلة على متوسط حسابي قدره 4.3 بانحراف معياري قدرب 0.762 وحسب ما ورد في مقياس لكارت الخماسي يتبين أن أفراد العينة قد أعطوا الموافقة تماما على محتوى هذا المحور، باعتبار أن لقاعدة المعرفة المخزنة في الأنظمة الخبيرة دور مهم في تشخيص المشكلة وبالتالي يمكن الاعتماد على الأنظمة الخبيرة لتحديد المشكلة أثناء عملية اتخاذ القرار، وقد جاءت الإجابات على النحو التالي:

1- لقد تحصلت العبارة "الأنظمة خبيرة تخزن معارف مشتقة من خبرة بشرية في مجال معرفي معين" على وسط حسابي قدره 4.650 وانحراف معياري قدره 0.579 وبذلك احتلت المرتبة الأولى من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطى أفراد العينة الموافقة تماما وهذا أمر معقول كون أن الانظمة الخبيرة هي عبارة عن برامج مبينية على اساس المعرفة.

2- لقد تحصلت العبارة "تقوم تمكن الأنظمة الخبيرة متخذي القرار من تحديد المشكل من خلال قاعدة المعارف الموجودة بها" على وسط حسابي قدره 4.375 وانحراف معياري قدره 0.925 وبذلك احتلت المرتبة الثانية من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطى أفراد العينة الموافقة تماما باعتبار أن قاعدة المعارف هي اساس تحديد اي مشكل وبالتالي يمكن لمتخذي القرار الاعتماد عليها.

3- لقد تحصلت العبارة " تعتبر الأنظمة الخبيرة البيانات والمعطيات المقدمة من طرف المقرر مدخلات" على وسط حسابي قدره 4.350 وانحراف معياري قدره 0.892 وبذلك احتلت المرتبة الثالثة من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطى أفراد العينة الموافقة تماما باعتبار أن الانظمة الخبيرة كأي نظام اساسه تقديم مدخلات كي يقدم مخرجات والمتمثلة حاليا في تحديد المشكلة.

4- كذلك تحصلت العبارة " توفر الأنظمة الخبيرة الخبرة اللازمة لمتخذ القرار من خلال قاعدة معارفها" على وسط حسابي قدره 4.325 وانحراف معياري قدره 0.888 وبذلك احتلت المرتبة الثالثة كذلك من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطى أفراد العينة الموافقة تماما باعتبار أن الانظمرة خبيرة هي عبارة عن انظمة مخزنة لخبرة بشرية في مجال معين وعليه يمكن لها ان توفر الخبرة الازمة لمتخذ القرار من خلال ماهو مخزن من خبرات فيها.

5- تحصلت العبارة " تعمل الأنظمة الخبيرة على الربط والاستدلال بين المعلومات والفرضيات المقدمة لتحديد المشكل" على وسط حسابي قدره 4.100 وانحراف معياري قدره 1.007 وبذلك احتلت المرتبة الخامسة من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطوا أفراد العينة الموافقة على هذه العبارة باعتبار ان الانظمة الخبيرة تعتمد اساسا على الربط والاستدلال في عملها.

6- تحصلت العبارة " يمكن أن تجدد وتطور المعرفة المخزنة في الأنظمة الخبيرة من قبل مستخدميها أثناء الربط والاستدلال بين المعلومات والفرضيات التي يقدموها." على وسط حسابي قدره 3.975 وانحراف معياري قدره 1.208 وبذلك احتلت المرتبة السادسة من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطوا أفراد العينة الموافقة على هذه العبارة باعتبار ان الانظمة الخبيرة تخزن المعلومات والفرضيات الجديدة المستخلصة اثناء الاستعمال.

من خلال الإجابات السابقة يمكن القول أن هناك دور هام للأنظمة الخبيرة في تشخيص المشكلة من خلال ماهو مخزن بها من معارف، وبالتالي ومن خلال المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور الأول المقدر بـ4.3 وانحراف معياري مقدر بـ 0.762، نقبل الفرضية الأولى ونثبت صحتها.

ثانيا: تحليل محور الأنظمة الخبيرة وعملية تحديد الحلول واقتراح البدائل واختبار الفرضية الثانية:

يوضح الجدول رقم (7/3) اتجاهات إجابات أفراد عينة الدراسة حول محور الأنظمة الخبيرة وعملية تحديد الحلول واقتراح البدائل، حيث يتبين من الجدول التالي أن النتائج الإحصائية جاءت كما يلي:

الجدول رقم (7/3): نتيجة التحليل الإحصائي لمحور الأنظمة الخبيرة وعملية تحديد الحلول واقتراح البدائل

الفقرات	اتفق تماما	اتفق	إلى حد ما	لا اتفق	لا اتفق تماما	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد			
	%	%	%	%	%			
1	20	11	8	1	0	4.250	0.869	اتفق تماما
	50	27.5	20	2.5	0			
2	21	11	4	2	2	4.175	1.129	اتفق
	52.52	27.5	10	5	5			
3	21	13	6	0	0	4.375	0.740	اتفق تماما
	52.5	32.5	15	0	0			
4	16	12	9	3	0	4.025	0.973	اتفق
	40	30	22.5	7.5	0			
5	19	11	10	0	0	4.225	0.831	اتفق تماما
	47.5	27.5	25	0	0			
المتوسط العام لمحور الأنظمة الخبيرة وعملية تحديد الحلول واقتراح البدائل						**4.21**	**0.908**	**اتفق تماما**

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على نتائج (SPSS) الملحق رقم 8.

لقد تحصل محور الأنظمة الخبيرة وعملية تحديد الحلول واقتراح البدائل على متوسط حسابي قدره 4.21 بانحراف معياري قدر بـ 0.908 وحسب ما ورد في مقياس لكارت الخماسي يتبين أن أفراد العينة قد أعطوا الموافقة تماما على محتوى هذا المحور، باعتبار أن له دور كبير في عملية تحديد الحلول واقتراح البدائل وبالتالي يمكن للأنظمة الخبيرة تحديد الحلول واقتراح بدائل، وقد جاءت الإجابات على النحو التالي:

1- لقد تحصلت العبارة " الأنظمة الخبيرة تقوم بتخزين المهام والأنشطة المتكررة وذات الحجم الهائل والمتداخل من المعلومات" على وسط حسابي قدره 4.37 وانحراف معياري قدره 0.740 وبذلك احتلت المرتبة الأولى من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطى أفراد العينة الموافقة التامة وهذا راجع إلى أن الانظمة الخبيرة قادرة على تخزين ومعالجة حجم هائل من المعلومات.

2- لقد تحصلت العبارة "تعتمد الأنظمة الخبيرة على الاستنتاج والمقارنة والمقاربة والتسلسل المنطقي للمعلومات في عملها" على وسط حسابي قدره 4.250 وانحراف معياري قدره 0.869 وبذلك احتلت المرتبة

الثانية من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطى أفراد العينة الموافقة التامة باعتبار أن الانظمة تعتمد في عملها على الاستنتاج و المقارنة.

3- لقد تحصلت العبارة "للأنظمة الخبيرة أسلوب مبسط للحوار مع المستعمل يمكنه من إيجاد الحل" على وسط حسابي قدره 4.225 وانحراف معياري قدره 0.831 وبذلك احتلت المرتبة الثالثة من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطى أفراد العينة الموافقة التامة باعتبار أن الانظمة تعتمد اسلوب مبسط للحوار مع المستعمل.

4- تحصلت العبارة " الأنظمة الخبيرة تحاكي ذكاء الإنسان أثناء الربط والاستدلال بين مختلف المعطيات" على وسط حسابي قدره 4.175 وانحراف معياري قدره 1.129 وبذلك احتلت المرتبة الرابعة من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطى أفراد العينة الموافقة باعتبار أن الانظمة الخبيرة وضعت من اجل محاكاة طريقة التفكير البشري في حل المشاكل المعقدة.

5- تحصلت العبارة " الأنظمة الخبيرة يمكن أن تتشارك مع المستخدم في الوصول إلى الحل "على وسط حسابي قدره 4.025 وانحراف معياري قدره 0.973 وبذلك احتلت المرتبة الخامسة من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطوا أفراد العينة الموافقة على هذه العبارة باعتبار أن بعض الانظمة الخبيرة تعمل على العمل خطوة بخطوة كي يتمكن المستخدم من الوصول الى الحل.

من خلال الإجابات السابقة يمكن القول أن للأنظمة الخبيرة دور كبير وفعال في عملية تحديد الحلول واقتراح البدائل، وبالتالي ومن خلال المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور الثاني المقدر بـ4.21 وانحراف معياري مقدر بـ 0.908، نقبل الفرضية الثانية ونثبت صحتها.

ثالثا: تحليل محور الأنظمة الخبيرة وتنفيذ وتقييم البديل الأفضل واختبار الفرضية الثالثة:

يوضح الجدول رقم (8/3) اتجاهات إجابات أفراد عينة الدراسة حول محور الأنظمة الخبيرة وتنفيذ وتقييم البديل الأفضل، حيث يتبين من الجدول التالي أن النتائج الإحصائية جاءت كما يلي:

الجدول رقم (8/3): نتيجة التحليل الإحصائي لمحور الأنظمة الخبيرة وتنفيذ وتقييم البديل الأفضل

الفقرات	اتفق تماما	اتفق	إلى حد ما	لا اتفق	لا اتفق تماما	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد			
	%	%	%	%	%			
1	21	13	6	0	0	4.075	0.764	اتفق
	52.5	32.5	15	0	0			
2	16	11	13	0	0	2.000	0.960	غير موافق
	40	27.5	32.5	0	0			
3	24	7	9	0	0	4.333	0.686	اتفق تماما
	60	17.5	22.5	0	0			
4	19	12	5	4	0	4.350	0.622	اتفق تماما
	47.5	30	12.5	10	0			
5	21	11	7	1	0	4.075	0.764	اتفق
	52.5	27.5	17.5	2.5	0			
6	14	13	11	1	1	4.375	0.740	اتفق تماما
	35	32.5	27.5	2.5	2.5			
7	14	11	12	2	1	4.075	0.858	اتفق
	35	27.5	30	5	2.5			
8	21	10	8	0	1	4.375	0.837	اتفق تماما
	52.5	25	20		2.5			
المتوسط العام لمحور الأنظمة الخبيرة وتنفيذ وتقييم البديل الأفضل						**3.957**	**0.778**	**اتفق**

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على نتائج (SPSS) الملحق رقم 8.

لقد تحصل محور الأنظمة الخبيرة وتنفيذ وتقييم البديل الأفضل على متوسط حسابي قدره 3.957 بانحراف معياري قدر بـ 0.778 وحسب ما ورد في مقياس لكارت الخماسي يتبين أن أفراد العينة قد أعطوا الموافقة على محتوى هذا المحور، باعتبار أن له دور كبير في تنفيذ وتقييم البديل الأفضل وبالتالي اعتمادها لاتخاذ القرار المناسب، وقد جاءت الإجابات على النحو التالي:

1- لقد تحصلت العبارة " تقوم الأنظمة الخبيرة بالإلمام بكل الجوانب في عملية اتخاذ" على وسط حسابي قدره 4.375 وانحراف معياري قدره 0.740 وبذلك احتلت المرتبة الأولى من مجموع عبارات هذا المحور،

وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطى أفراد العينة الموافقة التامة وهذا راجع إلى أن الانظمة الخبيرة يجب تلم بكل معطيات الخاصة بعملية اتخاذ القرار كي تقدم لنا القرار الصائب.

2- لقد تحصلت العبارة " توفر الأنظمة الخبيرة السرعة والفعالية في عملية اتخاذ القرار من خلال سرعة الربط بين الأحداث والمعلومات" على وسط حسابي قدره4.375 وانحراف معياري قدره 0.837 وبذلك احتلت المرتبة الثانية من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطى أفراد العينة الموافقة التامة باعتبار أنه عند الاعتماد على الانظمة الخبيرة يتمكن متخذ القرار من السرعة في الربط بين الاحداث والمعلومات وبالتالي السرعة في الوصول الى الحل.

3- لقد تحصلت العبارة "من خلال الأنظمة الخبيرة يمكن أن توزع وتعمم الخبرة اللازمة لاتخاذ القرار على جميع أفراد المؤسسة" على وسط حسابي قدره 4.350 وانحراف معياري قدره 0.622 وبذلك احتلت المرتبة الثالثة من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطى أفراد العينة الموافقة التامة باعتبار أن الانظمة الخبيرة تسمح بسهولة توزيع المعرفة اللازمة لاتخاذ القرار لمختلف مستويات الادارة في المؤسسة، وبالتالي اتخاذ القرار يمكن أن يكون في أي مستوى من مستويات الادارة.

4- كذلك تحصلت العبارة " الأنظمة الخبيرة توفر المعلومة لمتخذ القرار في الوقت اللازم والمناسب" على وسط حسابي قدره4.333 وانحراف معياري قدره 0.686 وبذلك احتلت المرتبة الرابعة كذلك من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطى أفراد العينة الموافقة التامة بإقرارهم بأن الانظمة الخبيرة توفر المعلومة اللازمة وفي الوقت المناسب وبالتالي اتخاذ القرار في الوقت المناسب.

5- تحصلت العبارة " تتميز عملية اتخاذ القرار التي تتم بواسطة الأنظمة الخبيرة بالسرعة والفعالية والنوعية" على وسط حسابي قدره 4.075 وانحراف معياري قدره 0.764 وبذلك احتلت المرتبة الخامسة من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطي أفراد العينة الموافقة على هذه العبارة باعتبار أن عملية اتخاذ القرار يجب ان تتميز بالفعالية والسرعة والنوعية وهذا ما توفره الانظمة الخبيرة.

6- تحصلت العبارة " الأنظمة الخبيرة توفر المال والجهد والوقت أثناء عملية اتخاذ القرار على وسط حسابي قدره 4.075 وانحراف معياري قدره 0.764 وبذلك احتلت المرتبة السادسة من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطي أفراد العينة الموافقة على هذه العبارة باعتبار أن الانظمة الخبيرة توفر الوقت والجهد الفكري والمال لكونه تصمم مرة واحدة وتبقى لملايين السنين.

7- تحصلت العبارة "الأنظمة الخبيرة قادرة على حل المشاكل المعقدة التي تتطلب معرفة متخصصة " على وسط حسابي قدره 4.075 وانحراف معياري قدره 0.858 وبذلك احتلت المرتبة السابعة من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب مقياس ليكارت الخماسي فقد أعطي أفراد العينة الموافقة على هذه العبارة باعتبار أن الانظمة الخبيرة جائت من اجل حل المشاكل المعقدة وتتطلب تدخل انسان مختص.

8- تحصلت العبارة " تساعد الأنظمة الخبيرة على الترشيد والتعقل في اتخاذ القرار" على وسط حسابي قدره 2.000 وانحراف معياري قدره 0.960 وبذلك احتلت المرتبة الثامنة من مجموع عبارات هذا المحور، وحسب

مقياس ليكارت الخماسي فقد لم يعطوا أفراد العينة الموافقة على هذه العبارة باعتبار أن الانظمة الخبيرة المستعملة في المؤسسة ليست متطورة بالقدر الكافي لبلوغ هذه المرحلة من التطور في الانظمة.

من خلال الإجابات السابقة يمكن القول أن الأنظمة الخبيرة قادرة على تنفيذ وتقييم البديل الأفضل بالفعالية والنوعية والسرعة المطلوبة، وبالتالي ومن خلال المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور الثالث المقدر بـ**3.957** وانحراف معياري مقدر بـ 0.778، نقبل الفرضية الثالثة ونثبت صحتها.

رابعا: تحليل جميع المحاور

يوضح الجدول رقم (9/3) اتجاهات إجابات أفراد عينة الدراسة حول جميع محاور الاستبيان ، حيث يتبين من الجدول التالي أن النتائج الإحصائية جاءت كما يلي:

الجدول رقم (9/3): تلخيصا للنتائج الإحصائية لجميع المحاور

المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الرتبة
الأنظمة الخبيرة وتشخيص المشكلة	4.3	0.762	اتفق تماما	1
الأنظمة الخبيرة وعملية تحديد الحلول واقتراح البدائل.	4.21	0.908	اتفق تماما	2
الأنظمة الخبيرة وتنفيذ وتقييم البديل الأفضل.	3.957	0.778	اتفق	3
متوسط جميع المحاور	4.15	0.816	اتفق	

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على نتائج (SPSS) المحلق رقم 8.

يتبين من الجدول رقم (9/3) أن جميع محاور الاستبيان قد تحصلت على متوسطات حسابية تفوق أدنى متوسط حسابي للموافقة والمقدر حسب مقياس لكارت الخماسي بـ 3.40 وقد بلغ متوسط المتوسطات لجميع المحاور 4.15، الذي يتوافق حسب معيار لكارت الخماسي مع الموافقة من قبل أفراد عينة الدراسة على محتوى تلك المحاور، وقد احتل محور الأنظمة الخبيرة وتشخيص المشكلة المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.3، واحتل محور الأنظمة الخبيرة وعملية تحديد الحلول واقتراح البدائل المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره 4.21، واحتل محور الأنظمة الخبيرة وتنفيذ وتقييم البدائل المرتبة الثالثة بمتوسط حساب قدره 3.957.

يمكن تفسير هذه النتيجة من خلال ترتيب محاور الاستمارة، حيث جاء محور الأنظمة الخبيرة وتشخيص المشكلة في المرتبة الأولى، نظراً لأهمية توافر المعرفة من اجل تشخيص المشكلة وهي أول مرحلة من مراحل اتخاذ القرار، كما جاء في المرتبة الثانية محور الأنظمة الخبيرة وعملية تحديد الحلول واقتراح البدائل للمكانة التي تحتلها مرحلة تحديد الحلول واقتراح البدائل أثناء عملية اتخاذ القرار، ليأتي في المرتبة الأخيرة محور الأنظمة الخبيرة وتنفيذ وتقييم البديل الأفضل بالرغم من أهمية كل من تنفيذ وتقييم البديل الأفضل في عملية اتخاذ القرار حيث يؤثر على درجة فعالية القرار المتخذ.

خلاصة الفصل الثالث

من خلال ما تم تقديمه في الجانب النظري من هذه الدراسة وتجسيد ذلك على جانبها التطبيقي، بتوزيع استمارة الدراسة على عينة مكونة من 40 فرداً، موزعة على مستخدمي الأنظمة الخبيرة والمقررين في مؤسسة الضمان الاجتماعي وكالة الوادي، والإجابات المقدمة من طرفهم وبعد تحليل نتائج الاستمارة باستخدام أدوات التحليل الإحصائي المتمثلة في التكرار، المتوسط الحسابي المرجح والانحراف المعياري وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (spss)، تم ملاحظة وجود اتفاق شبه كلي على أن للأنظمة الخبيرة دور هام في دعم اتخاذ القرار بالمؤسسة، أين هناك وجهات نظر مختلفة بين الموافقة والمحايدة وغير الموافقة.

مع التطور الكبير الذي عرفته الحياة الاقتصادية وظهور الإدارة بمفاهيمها وأساليبها المتطورة أصبح للمعلومات دورا استراتيجي في نمو وتطوير المنظمات، باعتبارها القاعدة الأساسية في التنسيق بين نشاطات المنظمة وبيئتها الخارجية ويكون توافر المعلومات الدقيقة بالمنظمة يزيد من قدرتها على اتخاذ القرار وتحقيق الفعالية في أداء العمليات المختلفة .مما يؤدي إلى تنمية ميزتها التنافسية وحصولها على أفضل مردود ممكن.

ولذلك اهتمت المنظمات في السنوات الأخيرة بتطوير نظم متقدمة للمعلومات لتسهيل مهمتها في اتخاذ القرارات اللازمة لتحقيق الأهداف ومن ثم الرفع من مستوى نجاح الأداء.

ومن خلال الموضوع المعالج والذي تدور اشكاليته حول أثر استخدام الأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة من خلال الفصول الثلاثة لهذه المذكرة وانطلاقا من الفرضيات الأساسية، وباستخدام الأساليب والمناهج المشار إليها سابقا.

نتائج اختبار الفرضيات

لقد قادتنا هذه الدراسة إلى التأكد من صحة فرضيتها حيث

بخصوص الفرضية الأولى: والتي تنص على " الأنظمة الخبيرة قادرة على تشخيص المشكلة " فقد تحققت من خلال أن الأنظمة الخبيرة توفر الخبرة للازمة لمتخذ القرار من اجل تشخيص المشكلة اعتمادا على قاعدة المعارف المخزنة بها.

بخصوص الفرضية الثانية: والتي تنص على " تساهم الأنظمة الخبيرة في عملية تحديد الحلول واقتراح البدائل أثناء عملية اتخاذ القرار بالمؤسسة" فقد تحققت أيضا من خلال المبدأ الأساسي الذي تعتمد عليه الأنظمة الخبيرة في عملها وهو الاستدلال والاستنتاج والتسلسل المنطقي محاكية طريقة تفكير الإنسان في ذلك.

بخصوص الفرضية الثالثة: والتي تنص على" تعمل الأنظمة الخبيرة على زيادة الفعالية والنوعية والسرعة في اتخاذ القرار أثناء تنفيذ وتقييم الحلول" فقد تحققت أيضا من خلال السرعة والفعالية والنوعية في عملية اتخاذ القرار التي تتم بواسطتها.

نتائج الدراسة

بعد تحليل النتائج توصلنا إلى نتائج مفادها:

– الأنظمة الخبيرة قادرة على تشخيص المشكلة من خلال قاعدة المعرفة المخزنة فيها أثناء عملية اتخاذ القرار في المؤسسة.

– للأنظمة الخبيرة دور كبير في عملية تحديد الحلول واقتراح بدائل معتمدة في ذلك على الاستدلال والاستنتاج والتسلسل المنطقي.

– الأنظمة الخبيرة تحاكي طريقة تفكير الإنسان في حل المشاكل الصعبة والمعقدة والتي تتطلب إنسان مختص في مجال معرفي معين.

– تتميز عملية اتخاذ القرار بواسطة الأنظمة الخبيرة بالفعالية، السرعة والنوعية.

– الأنظمة الخبيرة تسمح بنشر وتوزيع المعرفة أو الخبرة اللازمة لاتخاذ القرار على مختلف المستويات في المؤسسة.

– الأنظمة الخبيرة توفر الجهد والمال والوقت.

توصيات الدراسة

بالنظر إلى النتائج المتوصل إليها بخصوص الموضوع الذي انتهينا من دراسته فإننا نوصي ببعض التدابير:

1– إقناع المسير بأن نجاحه في اتخاذ القرارات متعلق باستعمال الأنظمة الخبيرة عند حل مسائل غير مهيكلة.

2– التأكد من عدم وجود خوارزم لحل المشكلة التي نريد تاليتها وهذا حتى لا نعقد الحل.

3– التأكد من وجود إنسان خبير مختص قادر على شرح كيفية معالجة المشكلة.

آفاق الدراسة

من خلال الدراسة لاحظنا وجود عدة نقاط مازالت مجهولة وإشكاليات تتطلب الحل والمعالجة وعليه فيمكن أن تشكل هذه الجوانب التي لم تتناولها هذه الدراسة موضوعا لأبحاث لاحقة:

- استعمال الأنظمة الخبيرة في وظائف التسيير.
- دراسة مدى (درجة) صحة مساهمة الأنظمة الخبيرة في بث الخبرة.

وبهذا نرجو أن نكون قد وفقنا في اختيار الموضوع وانجازه سائلين المولى عز وجل أن يمن علينا بأجر الاجتهاد والإصابة.

الملحق رقم 1

جامعـــــــــة الـــــــوادي

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

تخصص: إعلام آلي للتسيير

الاستمـــــارة

مستخدمي النظم الخبيرة تحية طيبة

نضع بين أيديكم الكريمة هذا الاستبيان، آملين أن تمنحونا جزءا من وقتكم الثمين، ونشكر لكم بداية حسن التعاون، وكلنا ثقة بدقة الإجابة وموضوعيتها حول الفقرات الواردة فيها.

الهدف من وضع الاستبيان هو استكمال لمتطلبات الحصول على شهادة ليسانس في علوم التسيير تخصص إعلام آلي للتسيير بعنوان الأنظمة الخبيرة ودورها في دعم اتخاذ القرار بالمؤسسة ونحيطكم علما بأن المعلومات الواردة ستحاط بالسرية التامة وهي لغايات البحث العلمي فقط وسوف يتم تحويل الإجابات إلى مؤشرات رقمية تستخدم في التحليل، كلنا أمل باهتمامكم بهذه الدراسة مما يساهم في نجاحها.

تقبلوا فائق الاحترام والتقدير

من إعداد الطالبتين

ناني مريم، زيدان عبير

تحت إشراف: الأستاذة

بكوش لطيفة

الموسم الجامعي 2014/2013

المحور الأول: معلومات عامة

المؤهل العلمي: ثانوي ☐ بكالوريا ☐ مستوى جامعي ☐ ليسانس ☐ طبيب ☐

مؤهل علمي آخر أذكره:.....

طبيعة العمل: مدير عام ☐ نائب المدير ☐ رئيس الفرع ☐ رئيس مصلحة ☐ موظف ☐

الخبرة: 1-5 سنوات ☐ 6-10 سنوات ☐ 10 سنوات فأكثر ☐

المحور الثاني: فقرات الاستمارة

الأنظمة الخبيرة وتشخيص المشكلة						
ت	**الفقرات المفسرة**	**أتفق تماما**	**أتفق**	**إلى حد ما**	**لا أتفق**	**لا أتفق تماما**
1	الأنظمة خبيرة تخزن معارف مشتقة من خبرة بشرية في مجال معرفي معين.					
2	توفر الأنظمة الخبيرة الخبرة اللازمة لمتخذ القرار من خلال قاعدة معارفها.					
3	تعمل الأنظمة الخبيرة على الربط والاستدلال بين المعلومات والفرضيات المقدمة لتحديد المشكل.					
4	تعتبر الأنظمة الخبيرة البيانات والمعطيات المقدمة من طرف المقرر مدخلات.					
5	تمكن الأنظمة الخبيرة متخذي القرار من تحديد المشكل من خلال قاعدة المعارف الموجودة بها.					
6	يمكن أن تجدد وتطور المعرفة المخزنة في الأنظمة الخبيرة من قبل مستخدميها أثناء الربط والاستدلال بين المعلومات والفرضيات التي يقدموها.					
الأنظمة الخبيرة وعملية تحديد الحلول واقتراح البدائل						
ت	**الفقرات المفسرة**	**أتفق تماما**	**أتفق**	**إلى حد ما**	**لا أتفق**	**لا أتفق تماما**
1	تعتمد الأنظمة الخبيرة على الاستنتاج والمقارنة والمقاربة والتسلسل المنطقي للمعلومات في عملها.					
2	الأنظمة الخبيرة تحاكي ذكاء الإنسان أثناء الربط والاستدلال بين مختلف المعطيات.					

3	الأنظمة الخبيرة تقوم بتخزين المهام والأنشطة المتكررة وذات الحجم الهائل والمتداخل من المعلومات.					
4	الأنظمة الخبيرة يمكن أن تتشارك مع المستخدم في الوصول إلى الحل.					
5	للأنظمة الخبيرة أسلوب مبسط للحوار مع المستعمل يمكنه من إيجاد الحل.					

الأنظمة الخبيرة وتنفيذ وتقييم البديل الأفضل

ت	الفقرات المفسرة	أتفق تماما	أتفق	إلى حد ما	لا أتفق	لا أتفق تماما
1	تتميز عملية اتخاذ القرار التي تتم بواسطة الأنظمة الخبيرة بالسرعة والفعالية والنوعية.					
2	تساعد الأنظمة الخبيرة على الترشيد والتعقل في اتخاذ القرار.					
3	الأنظمة الخبيرة توفر المعلومة لمتخذ القرار في الوقت اللازم والمناسب.					
4	من خلال الأنظمة الخبيرة يمكن أن توزع وتعمم الخبرة اللازمة لاتخاذ القرار على جميع أفراد المؤسسة.					
5	الأنظمة الخبيرة توفر المال والجهد والوقت أثناء عملية اتخاذ القرار.					
6	تقوم الأنظمة الخبيرة بالإلمام بكل الجوانب في عملية اتخاذ القرار.					
7	الأنظمة الخبيرة قادرة على حل المشاكل المعقدة التي تتطلب معرفة متخصصة.					
8	توفر الأنظمة الخبيرة السرعة والفعالية في عملية اتخاذ القرار من خلال سرعة الربط بين الأحداث والمعلومات.					

الملحق رقم 2 توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

مؤهل

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ثانوي	11	27.5	27.5	27.5
	بكالوريا	12	30.0	30.0	57.5
	جامعي مستوى	6	15.0	15.0	72.5
	ليسلنس	7	17.5	17.5	90.0
	طبيب	4	10.0	10.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

الملحق رقم 3 توزيع عينة الدراسة حسب طبيعة العمل

المهنة

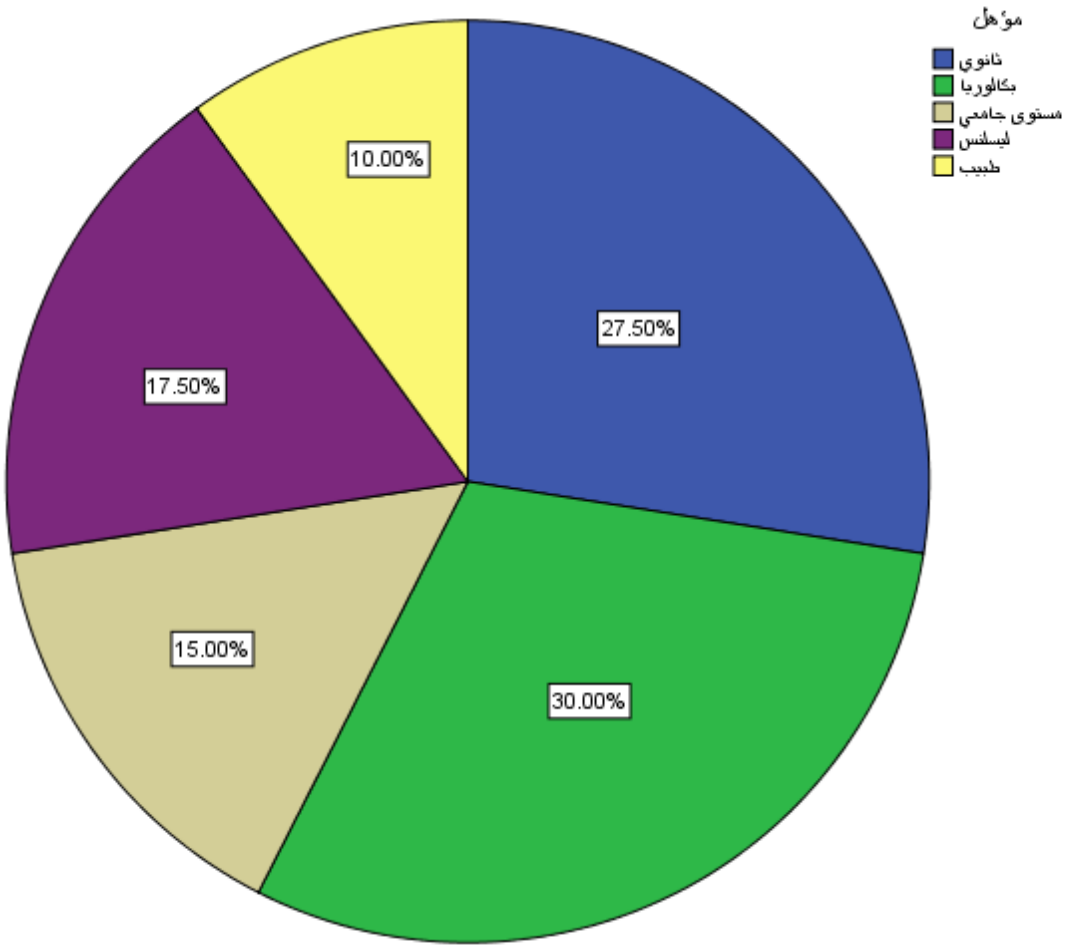
		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	عام مدير	2	5.0	5.0	5.0
	مدير نائب	3	7.5	7.5	12.5
	الفرع رئيس	8	20.0	20.0	32.5
	مصلحة رئيس	10	25.0	25.0	57.5
	موظف	17	42.5	42.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

الملحق رقم 4 توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

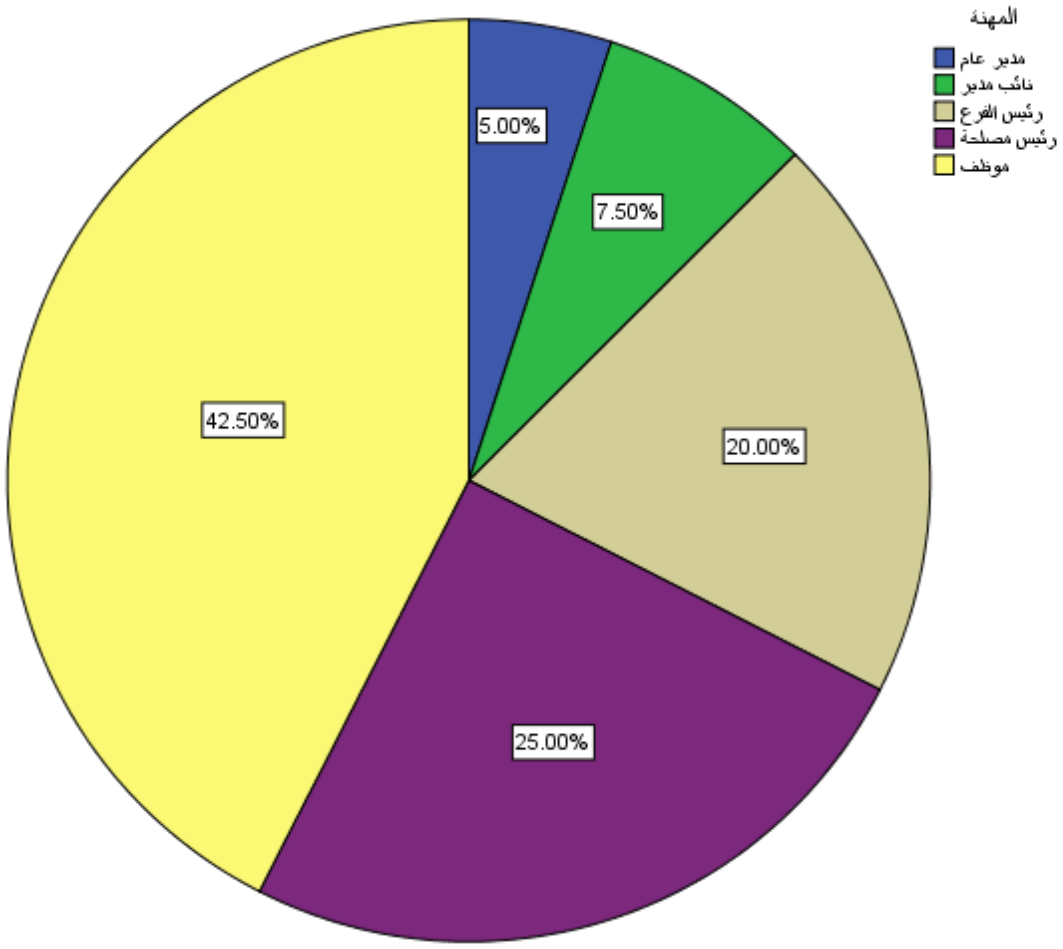
الخبرة

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1-5	11	27.5	27.5	27.5
	6-10	10	25.0	25.0	52.5
	فاكثر 10	19	47.5	47.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

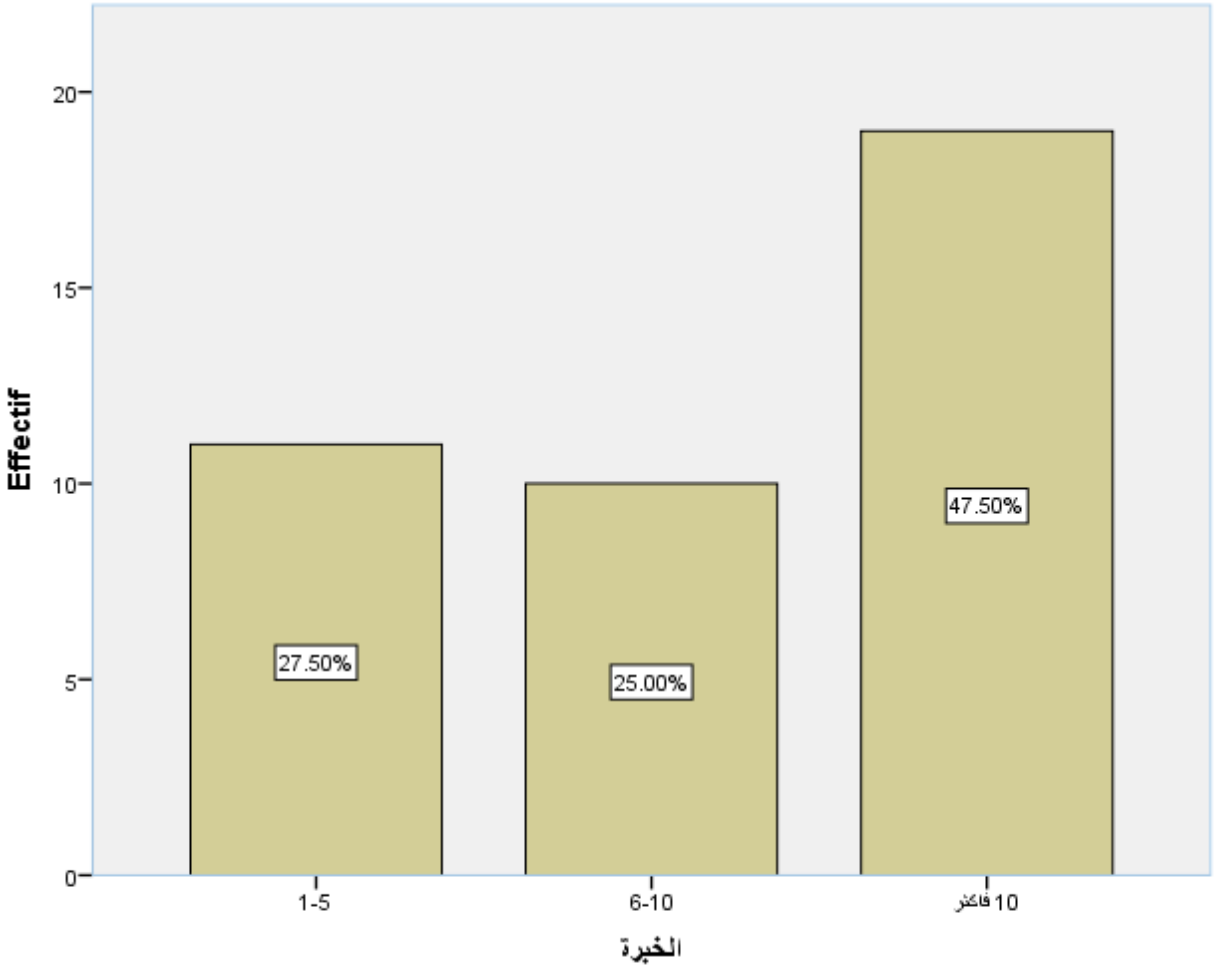
الملحق رقم 5 الرسم البياني لعينة الدراسة حسب المؤهل العلمي



الملحق رقم 6 الرسم البياني لعينة الدراسة حسب طبيعة العمل


المهنة
مدير عام
نائب مدير
رئيس الفرع
رئيس مصلحة
موظف
5.00%
7.50%
20.00%
25.00%
42.50%

الملحق رقم 7 الرسم البياني لعينة الدراسة حسب سنوات الخبرة



الملحق رقم 8 تحليل محاور الدراسة واختبار الفرضيات

B1

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ما حد الى	2	5.0	5.0	5.0
	اتفق	10	25.0	25.0	30.0
	تماما اتفق	28	70.0	70.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

B2

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	تماما اتفق لا	1	2.5	2.5	2.5
	ما حد الى	5	12.5	12.5	15.0
	اتفق	13	32.5	32.5	47.5
	تماما اتفق	21	52.5	52.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

B3

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	تماما اتفق لا	1	2.5	2.5	2.5
	اتفق لا	1	2.5	2.5	5.0
	ما حد الى	9	22.5	22.5	27.5
	اتفق	11	27.5	27.5	55.0
	تماما اتفق	18	45.0	45.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

B4

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	اتفق لا	1	2.5	2.5	2.5
	ما حد الى	8	20.0	20.0	22.5
	اتفق	7	17.5	17.5	40.0
	تماما اتفق	24	60.0	60.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

B5

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	تماما اتفق لا	1	2.5	2.5	2.5
	ما حد الى	6	15.0	15.0	17.5
	اتفق	9	22.5	22.5	40.0
	تماما اتفق	24	60.0	60.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

B6

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	تماما اتفق لا	1	2.5	2.5	2.5
	اتفق لا	5	12.5	12.5	15.0
	ما حد الى	8	20.0	20.0	35.0
	اتفق	6	15.0	15.0	50.0
	تماما اتفق	20	50.0	50.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

C1

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	اتفق لا	1	2.5	2.5	2.5
	ما حد الى	8	20.0	20.0	22.5
	اتفق	11	27.5	27.5	50.0
	تماما اتفق	20	50.0	50.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

C2

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	تماما اتفق لا	2	5.0	5.0	5.0
	اتفق لا	2	5.0	5.0	10.0
	ما حد الى	4	10.0	10.0	20.0
	اتفق	11	27.5	27.5	47.5
	تماما اتفق	21	52.5	52.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

C3

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ما حد الى	6	15.0	15.0	15.0
	اتفق	13	32.5	32.5	47.5
	تماما اتفق	21	52.5	52.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

C4

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	اتفق لا	3	7.5	7.5	7.5
	ما حد الى	9	22.5	22.5	30.0
	اتفق	12	30.0	30.0	60.0
	تماما اتفق	16	40.0	40.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

C5

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ما حد الى	10	25.0	25.0	25.0
	اتفق	11	27.5	27.5	52.5
	تماما اتفق	19	47.5	47.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

D1

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ما حد الى	6	15.0	15.0	15.0
	اتفق	13	32.5	32.5	47.5
	تماما اتفق	21	52.5	52.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

D2

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ما حد الى	13	32.5	32.5	32.5
	اتفق	11	27.5	27.5	60.0
	تماما اتفق	16	40.0	40.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

D3

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ما حد الى	9	22.5	22.5	22.5
	اتفق	7	17.5	17.5	40.0
	تماما اتفق	24	60.0	60.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

D4

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	اتفق لا	4	10.0	10.0	10.0
	ما حد الى	5	12.5	12.5	22.5
	اتفق	12	30.0	30.0	52.5
	تماما اتفق	19	47.5	47.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

D5

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	اتفق لا	1	2.5	2.5	2.5
	ما حد الى	7	17.5	17.5	20.0
	اتفق	11	27.5	27.5	47.5
	تماما اتفق	21	52.5	52.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

D6

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	تماما اتفق لا	1	2.5	2.5	2.5
	اتفق لا	1	2.5	2.5	5.0
	ما حد الى	11	27.5	27.5	32.5
	اتفق	13	32.5	32.5	65.0
	تماما اتفق	14	35.0	35.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

D7

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	تماما اتفق لا	1	2.5	2.5	2.5
	اتفق لا	2	5.0	5.0	7.5
	ما حد الى	12	30.0	30.0	37.5
	اتفق	11	27.5	27.5	65.0
	تماما اتفق	14	35.0	35.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

D8

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	تماما اتفق لا	1	2.5	2.5	2.5
	ما حد الى	8	20.0	20.0	22.5
	اتفق	10	25.0	25.0	47.5
	تماما اتفق	21	52.5	52.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

أ- المراجع بالغة العربية

أولاً: الكتب

1- إبراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية، مدخل إداري الدار الجامعية، مصر، 2000.

2- إسماعيل محمد السيد، الإدارة الإستراتيجية، دار الجامعية، الإسكندرية، 1990.

3- بشير العلاق، مبادئ الإدارة، دار اليازوري، الأردن، 1998.

4- حنا نصر الله وآخرون، مبادئ في العلوم الإدارية، دار زهران، عمان، 1999.

5- سعيد محمد المصري، التنظيم والإدارة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1999.

6- سمير محمد الكامل، أساسيات المراجعة في ظل بيئة نظام التشغيل الالكتروني للبيانات، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1998.

7- عايدة سيد خطاب، الإدارة الإستراتيجية، دار المعرفة، مصر، 1997،.

8- عبد الرحمان الصباح، نظم المعلومات الإدارية، دار زهران، عمان، 1998.

9- عبد الغفار حنفي، التنظيم إدارة الأعمال، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، 1996.

10- عبد الغفور يونس، تنظيم وإدارة الأعمال، مجموعة النيل العربية، مصر،1990.

11- عمار عوا يدي، نظرية القرار الإدارية بين علم الإدارة والقانون الإداري، دار هومة، الجزائر،1999.

12- محمد أحمد المصري، الإدارة الحديثة، دار المعرفة، مصر، 2000

13- مصطفى مظهر، مصطفى أبو بكر، بحوث العمليات وفعاليات القرارات، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1997.

14- معالي فهيمي حيدر، نظم المعلومات، مدخل لتحقيق ميزة تنافسية، الدار الجامعية، مصر، 2002.

15- منال محمد الكردي، جلال إبراهيم العبد، نظم المعلومات الإدارية، دار البازوري، عمان، 1998.

16- منصور البدوي دراسات في الأساليب الكمية واتخاذ القرارات، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1987.

17- نادرة أيوب، نظرية القرارات الإدارية، دار زهران، القاهرة، 1996.

ثانيا: الملتقيات

1- _الأيام الدراسية الأولى والأيام الدراسة الثانية والأيام الدراسية الثالثة حول منهجية البحث العلمي، جامعة بسكرة، سنوات 2010 و 2012 و 2014.

ثالثا: رسائل الماجستير:

1- داهينين بن عامر، مساهمة إدارة المعرفة في إنتاج الأنظمة الخبيرة، رسالة ماجيستير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير جامعة محمد خضير ببسكرة، 2010-2011.

2- زلاسي سامر، التغيير الهيكلي ومساهمته في نجاح تطبيق إدارة المعرفة، رسالة ماجستير، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي الوادي، 2010-2011.

3- سعيدة حنك، محاولة تطبيق الأنظمة الخبيرة في عملية التوظيف، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 1997-1998.

4- فاطمة الزهراء بلحمو، مساعدة النظم الخبيرة في تحسين اتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية، رسالة ماجستير، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان،2012.

رابعا: المجلات

1- سعيدة حنك، هل الأنظمة الخبيرة هي الخطوة الأولى نحو تحسين سير المؤسسة؟، مجلة الاقتصادي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، العدد2002/07.

2- سيد غالب ياسين، المعلوماتية وإدارة المعرفة رؤية إستراتيجية عربية، مجلة المستقبل العربي، مجلس النشر العلمي، الكويت، العدد 2000/270.

3- حديد نوفل وحديد رتيبة، أهمية نظم المعلومات الإدارية والنظم المساعدة على اتخاذ القرار في تحسين أداء المؤسسة، مجلة علوم الاقتصاد والتجارة والتسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر،العدد 2003/09.

خامسا: المواقع الالكترونية

1- خبابة عبد الله عبد الوهاب: النظم الخبيرة ونظم دعم القرار كمدخل اتخاذ القرار في المؤسسة.
//http://www.lesialab.net/

ب- المراجع باللغة الأجنبية:

1- Thiétart, R.A et Coll, Méthodes de recherches en management, 2ème Edition, Dunod, Paris 2003.

2- Henri Farreny, Les Systèmes experts: Principes et exemples, Ed.Cepadues, Toulouse, 1989.

3- Henri Mahé, Dictionnaire de gestion,Ed Economica, Paris, 1998.

4- Marie France Blanquet, Intelligence artificielle et système d'information, Ed, ESFO, Paris, 1994.

5- Charle Henri dominé, technique de l'intelligence artificielle, Edi Bordas Dunad, Paris.