



UNIVERSITE MOHAMED EL BACHIR EL IBRAHIMI  
BORDJ BOU ARREIDJ

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد البشير الابراهيمى - برج بوعريريج

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم التسيير

تخصص: إدارة أعمال

الموضوع:

# الأنظمة الخبيرة ودورها في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة (دراسة حالة مؤسسة كوندور)

مذكرة مقدمة لإسكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي تخصص إدارة أعمال.

تحت إشراف الأستاذ:

بن أحسن أحسن صلاح الدين

من إعداد الطالبين :

✓ بوشلال سيدعلي

✓ حناشي محمد

السنة الجامعية 2021/2020

## الملخص:

هدفت الدراسة الى توضيح و اختبار دور الانظمة الخبيرة بأبعادها (الاجهزة، البرمجيات، المتعاملون مع النظام الخبير) في دعم اتخاذ القرار في مؤسسة كوندور، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي واستخدام الاستبيان وبرنامج spss كأداة لجمع البيانات، و من خلال تحليل الإجابات و الارقام التي تحصلنا عليها توصلت الدراسة إلى أن هناك إدراك لدى المؤسسة بأهمية الانظمة الخبيرة بأبعادها وبأن لها تأثير إيجابي على عملية اتخاذ القرار، كما توصلت الدراسة إلى مجموعة من المقترحات كانت أهمها وضع برنامج تدريبي مكثف ومستمر حول استخدام الانظمة الخبيرة للوصول إلى الهدف المنشود، حث الإدارة العليا في مؤسسة كوندور لزيادة الاعتماد على الانظمة الخبيرة عند اتخاذ القرارات لسرعة ودقة القرارات التي تبنى على نتائجها، الإستمرار في توفير المؤسسة محل الدراسة أجهزة عالية المواصفات تتلاءم مع متطلبات الانظمة الخبيرة .

**الكلمات المفتاحية:** الانظمة الخبيرة، القرار، اتخاذ القرار، عملية اتخاذ القرار.

## Summary:

The study aimed to clarify and test the role of expert systems with their dimensions (hardware, software, dealers with the expert system) in supporting decision-making in the Condor company, and the study relied on the descriptive analytical approach and the use of the questionnaire and the spss program as a tool for data collection, and by analyzing the answers and numbers that The study concluded that there is an awareness in the institution of the importance of expert systems in their dimensions and that they have a positive impact on the decision-making process. The study also reached a set of proposals, the most important of which was the development of an intensive and continuous training program on the use of expert systems to reach the desired goal, urging the senior management In the Condor company, to increase reliance on expert systems when making decisions for the speed and accuracy of decisions that are based on their results, the company under study continues to provide high specification devices that are compatible with the requirements of expert systems.

**key words** expert systems, decision, decision-making, decision-making process.

# شكرو وتقدير

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

" رَبِّ أَوْزِنْنِي أَنْ أَشْكُرَ بِنِعْمَتِكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ

عَالِمًا تَرْضَاهُ وَأَخِطُبِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ "

الآية - 19 - من سورة النمل.

الحمد لله نحمده حمدا كثيرا على نعمه التي لا تعد ولا تحصى ومنها أنه وفقنا في إتمام

هذا العمل وكان فضله علينا عظيما.

وعرفانا بالجميل نتقدم بالشكر الجزيل والفناء الخالص والتقدير الصادق إلى كل من

ساعدنا على انجاز هذا العمل وأخص بالذكر

الأستاذ المشرف : بن أحسن أحسن صلاح الدين

ونتوجه بجزيل الشكر الى كل موظفي مؤسسة كوندور على ما قدموه لنا من نصائح

وارشادات

كما لا يفوتنا في الأخير أن نتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من ساعدنا في إعداد هذا العمل ولو بكلمة طيبة

وابتسامة صادقة

# إِقْرَأْ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

[ وَ قُلْ اعْمَلُوا فَسِيرَیَ اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولَهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ]

صدق الله العظيم

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك.. ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك.. ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك.. ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك اللهم جل جلالك.

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة.. ونصح الأمة.. إلى نبي الرحمة ونور العالمين.. سيدنا محمد صلى الله عليه

وسلم.

إلى من منحني الحب والعطف والحنان وشاركتني الفرح والأحزان، وعلمتني الشكر وأن العمل الصالح المتقن لا يأتي إلا بالصبر، إلى من ينبض قلبي بحبها وينطق لساني باسمها وتعجز الكلمات عن وصفها إلى أمي الحنون أطال الله في عمرها.

إلى رمز العطاء الذي أعطى ومازال يعطي، إلى الذي أرشدني في الصغر ومازال ينصحي في الكبر وحثني على العلم والاجتهاد إلى الذي تحمل أعباء الحياة ليريجي، وقساوة الأيام ليفرحني، إلى نور دربي أبي العزيز، أدام الله عليك نعمة الصحة .

إلى من رافقاني منذ الصغر أختاي وأخي وفقهم الله.

إلى من تحلوا بالإخاء وتميزوا بالوفاء والعطاء إلى يبايع الصدق الصافي إلى من معهم سعدت وبرفقتهم في دروب الحياة الحلوة والحزينة سرت إلى من كانوا معي على طريق النجاح والخير أصدقائي .

إلى رفيقي في هذا العمل (محمد)، وإلى كل من ساعدنا وأعاننا .

بوشلال سيدعلي *Bouchelal sidali*

# إِعْرَاقٌ

إلى معلم البشرية ومنبع العلم سيدنا محمد (صلى الله عليه وسلم)

إلى من أرضعتني الحب والحنان.. إلى ينبوع الصبر والتفاؤل والأمل

والدتي الحبيبة

إلى قدوتي في الحياة أبي العزيز

إلى أخي الصغير

إلى كافة الأهل والأحباب

إلى من عرفت كيف اجدهم وعلموني أن لا أضيعهم

زملائي الأعزاء

حناشي محمد

# الفهرس

فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
-	التشكرات
-	الإهداء
-	قائمة المحتويات
-	قائمة الأشكال
-	قائمة الجداول
أ-ج	مقدمة
1	الفصل الأول: التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات
2	تمهيد
13-3	المبحث الأول: الادبيات النظرية للأنظمة الخبيرة
3	المطلب الأول: مفهوم الأنظمة الخبيرة وخصائصها
5	المطلب الثاني: أنواع الأنظمة الخبيرة ومكوناتها

9	المطلب الثالث : دوافع بناء الأنظمة الخبيرة ومكانتها في تسيير المؤسسة
10	المطلب الرابع : تطوير وبناء الأنظمة الخبيرة و آلية عملها
13	المطلب الخامس: مزايا وعيوب الأنظمة الخبيرة
26-15	المبحث الثاني: اساسيات عن عملية اتخاذ القرار
15	المطلب الأول: مفهوم عملية اتخاذ القرار وخصائصه
17	المطلب الثاني: اهمية عملية اتخاذ القرار ومراحلها
22	المطلب الثالث : أساليب عملية اتخاذ القرار والعوامل المؤثرة عليها
26	المطلب الرابع : دور الأنظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرارات
32-28	المبحث الثالث : الدراسات السابقة
28	المطلب الاول : الدراسات المتعلقة بالانظمة الخبيرة
30	المطلب الثاني : الدراسات المتعلقة بعملية اتخاذ القرار
32	المطلب الثالث : مايميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة



34	خلاصة الفصل
35	الفصل الثاني: الدراسة الميدانية
36	تمهيد
45-37	المبحث الأول: تقديم مؤسسة "كوندور" محل الدراسة
37	المطلب الأول: نظرة عامة عن مؤسسة كوندور (Condor)
38	المطلب الثاني : اهداف ومهام مؤسسة كوندور
40	المطلب الثالث : الهيكل التنظيمي لمؤسسة كوندور
42	المطلب الرابع: هيكل الموظفين حسب وحدات الإنتاج لسنة 2020
44- 42	المبحث الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية
42	المطلب الأول : تصميم أداة الدراسة
43	المطلب الثاني: التصميم العملي للدراسة
44	المطلب الثالث: اختبار ثبات أداء الدراسة

53-45	المبحث الثالث: تحليل محاور الاستبيان واختبار الفرضيات
45	المطلب الأول: تحليل الخصائص العامة لعينة الدراسة
48	المطلب الثاني: تحليل استجابات أفراد عينة الدراسة لأبعاد الأنظمة الخيرية
53	المطلب الثالث: اختبار وتحليل علاقات الارتباط بين متغيرات الدراسة
56	خلاصة الفصل
57	الخاتمة
61	قائمة المراجع
66	الملاحق

## فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
4	مقارنة بين الأنظمة التقليدية والأنظمة الخبيرة	01
42	هيكل الموظفين حسب وحدات الإنتاج	02
44	طريقة توزيع المتوسط الحسابي (مقياس ليكرت الخماسي)	03
45	قيم معامل ألفا كرونباخ لأبعاد الأنظمة الخبيرة	04
45	قيم معامل ألفا كرونباخ لبعء عملية اتخاذ القرار	05
46	توزيع العينة وفق متغير الجنس	06
46	توزيع العينة وفق متغير العمر	07
47	توزيع العينة وفق المؤهل العلمي	08
49	توزيع العينة وفق سنوات الخبرة	09
48	استجابات أفراد عينة الدراسة لبعء الاجهزة	10

49	استجابات أفراد عينة الدراسة لبعء البرمجيات	11
50	استجابات أفراد عينة الدراسة لبعء المتعاملون مع النظام الخبير	12
51	استجابات أفراد عينة الدراسة المتغير التابع عملية اتخاذ القرار	13
53	معامل الارتباط بيرسون بين أبعاد الانظمة الخبيرة وعملية اتخاذ القرار	14
54	نتائج تحليل الأثر بين أبعاد الانظمة الخبيرة وعملية اتخاذ القرار بالمؤسسة	15

### فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
ج	نموذج الدراسة	01
7	مكونات الأنظمة الخبيرة	02
41	الهيكل التنظيمي لمؤسسة كوندور	03

مقدمة

## مقدمة :

تعتبر عملية اتخاذ القرار المحور الرئيسي في المؤسسة وعصب وجودها فهي حجر الأساس لكل شيء داخل المؤسسة، كالأفراد والآلات والمعدات والمواد وكل ما يتعلق بها من مستجدات وتغيرات، فهي تلعب دورا أساسيا ومحوريا في كفاءة الأفراد والمؤسسات، حتى تتمكن من بلوغ أهدافها واستمرارية بقائها ولهذا كان من الضروري أن تتوفر المؤسسة على نظام للمعلومات يمدها بمعلومات دقيقة ونافعة وفي الوقت المناسب تعكس صورة القرارات التي تؤخذ في المؤسسة.

إلا ان التطور الهائل في التكنولوجيا والمعلومات قد أدى إلى توفر العديد من النظم والأدوات والوسائل التي تستهدف دعم اتخاذ القرار، فأصبح متخذ القرار في حاجة إلى نظام يلبي حاجاته العاجلة من المعلومات ويمكنه من التفاعل مع الحاسوب سواء بإدخال متغيرات جديدة أو تغييرات على الافتراضات المتعلقة بالمشكلة أو النموذج، لإعداد العديد من السيناريوهات التي تمكن متخذ القرار من استعراض مختلف الحلول المقترحة للمشكلة واختيار الحل الأفضل وإعداد تقارير خاصة دون الاعتماد على الآخرين سواء محللين كانوا أو أخصائيي المعلومات.

لذلك تعد الأنظمة الخبيرة من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الذي يتصف بعملية نقل العمليات المنطقية للعقل البشري وتقديمها من خلال الآلة للاستفادة منها باعتبار هذا النظام أقل تكلفة في بعض الأعمال التي تقوم بها المؤسسة، هذا وقد تم تصميم الأنظمة الخبيرة على العديد من الخصائص التي يتصف بها الذكاء الاصطناعي.

وعليه سنحلل في هذه الدراسة أثر الأنظمة الخبيرة على اتخاذ القرار من حيث السهولة والدقة وربح الوقت، وهذا من خلال طرح الإشكالية الأتية: كيف تساهم الانظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة؟

وتندرج ضمن هذه الإشكالية مجموعة من التساؤلات الفرعية أهمها:

- ما مستوى تطبيق الانظمة الخبيرة في الشركة كوندور؟
- هل توجد علاقة بين الانظمة الخبيرة بأبعادها وعملية اتخاذ القرار في مؤسسة كوندور؟
- هل تؤثر أبعاد الانظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرار في مؤسسة كوندور؟

## ❖ فرضيات الدراسة :

للإجابة عن التساؤل الرئيسي تطرح الفرضية الرئيسية التالية :

- لا تؤثر الانظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة.

## ❖ الفرضيات الفرعية:

- تتبنى المؤسسة الجزائرية محل الدراسة هذا النوع من النظم.
- لا توجد علاقة بين أبعاد الأنظمة الخبيرة وعملية اتخاذ القرار مؤسسة كوندور.
- لا يؤثر كل بعد من أبعاد الأنظمة الخبيرة (الأجهزة، البرمجيات، المتعاملون مع النظام الخبير) في عملية اتخاذ القرار ضمن مؤسسة كوندور.

## ❖ أهمية الدراسة:

- التعرف على مدى العلاقة التفاعلية و قوة التأثير المتبادل بين الاستخدام الفعال لآليات الأنظمة الخبيرة ومدى تأثيرها على القرارات المتخذة، وتدعيم الوضعية التنافسية الحالية والمستقبلية للمؤسسة، و اكتساب الميزة التنافسية المستدامة.
- يعد موضوع الدراسة من الموضوعات المهمة في ميدان الإدارة.
- حدائته من جهة والندرة النسبية في البحوث والدراسات التطبيقية.
- توضيح مدى الحاجة الماسة للمؤسسات للأنظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرار.
- الدور الذي تلعبه الأنظمة الخبيرة ومالها من إيجابيات وجب الاهتمام بها داخل المؤسسات كأداة فعالة لارتقاء المؤسسة.
- تضيف هذه الدراسة معلومات جديدة من نوعها لقائمة دراسات الجامعة حيث لا تزال المكتبة الجامعية بشكل خاص تفتقر إلى معلومات في موضوع الأنظمة الخبيرة.
- يؤمل أن تفيد هذه الدراسة الإدارة وأصحاب القرار في المؤسسات من خلال توفير الجهد والمال، وكذلك حفظ رأس المال الفكري لدى الخبراء من خلالها ومساعدة الذي لا يملكون الخبرة على القيام بمهامهم بصفة الخبير بالإضافة إلى تبرير القرارات التي يتم اتخاذها مما يزيد دقة النتائج في ظل وجود حالة من عدم التاكيد.

## ❖ اسباب اختيار الموضوع الدراسة:

تم اختيار الموضوع انطلاقا من الاعتبارات التالية:

- الاهتمام الشخصي بالدراسات والمواضيع المتعلقة بنظم دعم القرار .

- القيمة العلمية للموضوع.
- نقص الدراسات التي تناولت موضوع الأنظمة الخبيرة ومحدوديتها.
- الدراسات المتعلقة بالأنظمة الخبيرة على مستوى الكلية نادرة.
- متابعة ما توصل له الباحثون حول موضوع الأنظمة الخبيرة و ما له من أهمية في اتخاذ القرارات المثلى.
- ارتباط موضوع الدراسة بالتخصص.
- يعد موضوع الأنظمة الخبيرة من أهم التقنيات التي تطمح المؤسسات للتحول إليها.

#### ❖ حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على مؤسسة كوندور بالمنطقة الصناعية برج بوغريج.
- الحدود الزمنية: تم إجراء هذا البحث ميدانيا في الفصل الثاني للسنة الجامعية 2020-2021 .
- الحدود الموضوعية: اقتصر هذا البحث على دراسة الدور الذي تلعبه الأنظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرار بمؤسسة كوندور.
- الحدود البشرية: اقتصر البحث على موظفي الادارة بمؤسسة كوندور.

#### ❖ منهج الدراسة:

لإثبات صحة الفرضيات المتبناة أو نفيها والإجابة على الإشكالية المطروحة سنعمد أساسا على المنهج الوصفي، أما في الجانب التطبيقي فسنقوم بإجراء دراسة ميدانية في مؤسسة كوندور بهدف معرفة الدور الذي تلعبه الأنظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرار، بالإضافة إلى تحليل علاقة الارتباط والتأثير ما بين الأنظمة الخبيرة وعملية اتخاذ القرار وذلك من خلال محاولة القيام بعملية المسح المتعلقة بموضوعنا و وصف كافة مفردات عينة الدراسة.

#### ❖ هيكل الدراسة:

بناء على طرح الإشكالية وأهداف الموضوع قمنا بتقسيم البحث إلى فصلين نظري وآخر تطبيقي، الفصل الأول تطرقنا فيه الى الجانب النظري للدراسة، أما في الفصل الثاني فسنحاول تسليط الضوء على الدراسة الميدانية محاولين بذلك إسقاط ما تم طرحه في الجانب النظري على الجانب التطبيقي من خلال دراسة حالة المؤسسة " كوندور برج بوغريج".



## ❖ صعوبات الدراسة:

- لقد واجهتنا مشاكل وصعوبات عديدة عند إعداد هذا البحث سواء تعلق الأمر بالجانب النظري أو عند الدراسة الميدانية، لعل أهمها يكمن فيما يلي:
- قلة أو ندرة المراجع المتعلقة بجوهر الموضوع، خاصة على مستوى المكتبة الجامعية.
  - صعوبة الحصول على المراجع المتخصصة والمتعلقة بالموضوع وخاصة الأجنبية منها وارتفاع تكلفة ترجمتها للغة العربية.
  - صعوبة إيجاد مؤسسة جزائرية للقيام بدراسة ميدانية .
  - تحفظ بعض المسؤولين في الكشف عن المعلومات التي تخص المصالح التي يعملون بها وذلك لأسباب متباينة.
  - الظروف الصعبة للمحيط الذي تنشط فيه المؤسسة التي استهدفتها الدراسة.
  - الظروف الاستثنائية المحيطة بنا و المتمثلة في تفشي وباء كورونا (كوفيد19).

## ❖ التعريفات الإجرائية لمصطلحات الدراسة:

**الأنظمة الخبيرة:** هي نوع من برامج الحاسب، التي يمكنها أن ترشد وتحلل وتدلل وتتصل وتشير وتصمم وتفحص وتشرح وتتنبأ وتتصور وتعرف وتفسر وتحدد وتتعلم وتدبر وتمسح وتحفظ وتقدم وتختبر وتعلم، وهي تستخدم في حل المشاكل التي تحتاج خبراء لحلها.

**القرار:** "النتائج النهائي الذي يتم اعتماده في ضوء مراحل مختلفة للصناعة والاختيار.

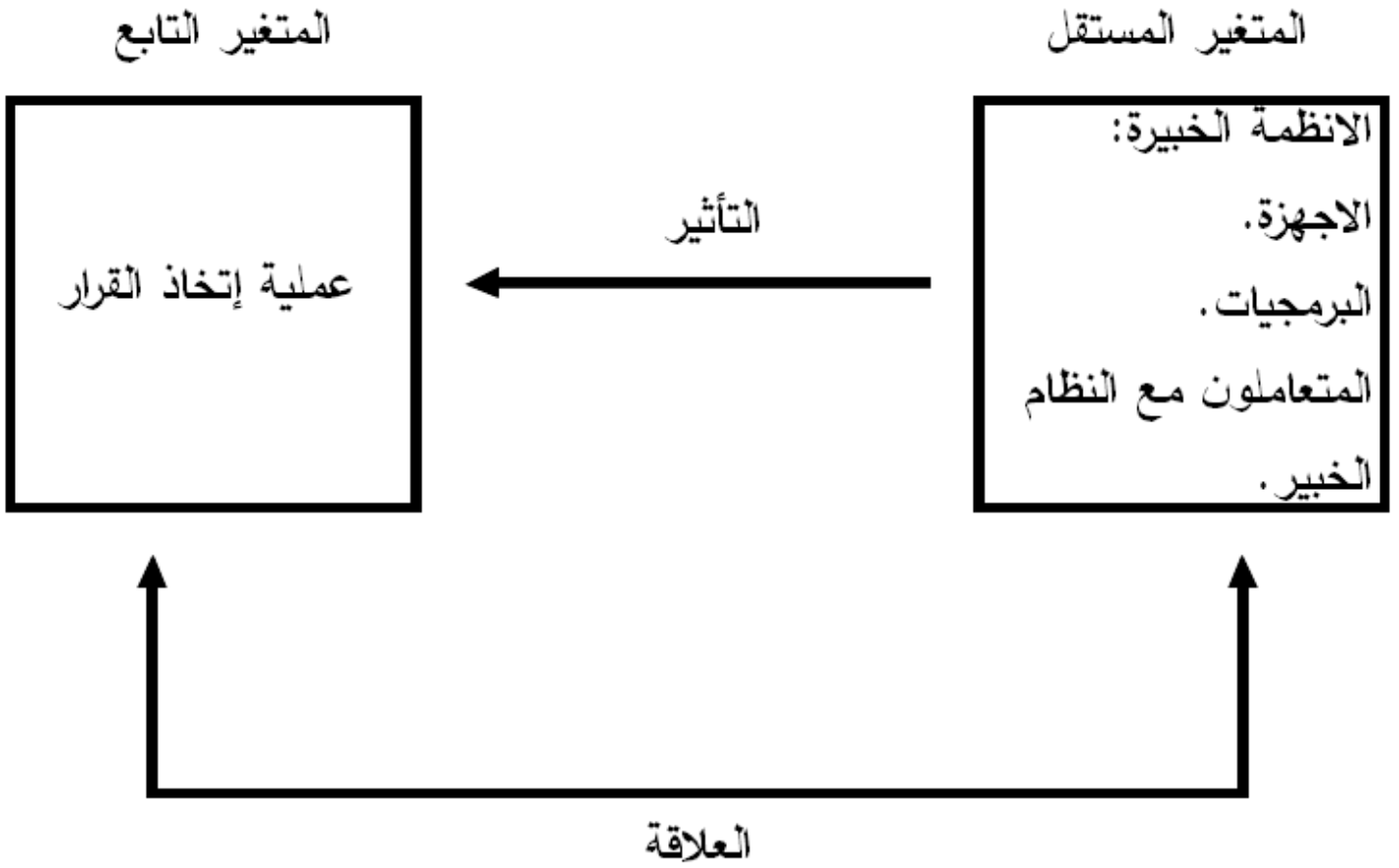
**اتخاذ القرار:** عملية اختيار بدائل او البديل المناسب من بين عدة بدائل وهذا يتعين على الباحث أن يجمع ويجهز المعلومات عن البدائل المختلفو المتعلقة بالمشكلة التي يبحثها ثم يختار من بينها البديل المناسب بناء على نتائج تحليلية للمعلومات.

**عملية اتخاذ القرار :** عبارة عن خطوات، يتم بمقتضاها البحث في المشكلة أو الموقف وتحديد أفضل الحلول وأنسبها.

## ❖ نموذج الدراسة:

يوضح نموذج الدراسة الفكرة الأساسية للبحث أي علاقات الارتباط و التأثير بين متغير البحث المستقل "الانظمة الخبيرة" و المتغير التابع "عملية اتخاذ القرار" و النتيجة المتوقعة هي توضيح الأسهم علاقات الارتباط و التأثير بين متغيرات البحث.

الشكل (1): نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الطالبين

# الفصل الأول:

التأصيل النظري للأنظمة الخبيرة

واتخاذ القرارات

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

تمهيد:

إن تسارع التغيرات الاقتصادية يؤدي إلى ازدياد الطلب على المعلومات والتطور المتنامي في التقنيات الحديثة، حيث انه تتميز بيئة الأعمال اليوم بالتطور والتغير المستمرين، مما يجعل المسير في بحث دائم ومتواصل عن الأساليب التي تمكنه من بلوغ أهدافه معتمدا في ذلك على الأنظمة الخبيرة التي أصبحت تمثل ضرورة ملحة لتسهيل العمل والتقليل من التكاليف وريح الوقت والتمكين من اتخاذ القرار السليم.

يهدف هذا الفصل إلى التعريف بالأنظمة الخبيرة في المبحث الأول، والإلمام بكل ما يدور حولها، أما في ما يخص المبحث الثاني سنتناول فيه عملية إتخاذ القرار بما فيه خصائصها و أهميتها وأغلب جوانبها، فيما سنتناول أدبيات سابقة لمتغيرات الدراسة في المبحث الثالث.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

### المبحث الأول: الادبيات النظرية للأنظمة الخبيرة

شهدت العقود الأخيرة ثورة هائلة في مجال التقدم العلمي والتكنولوجي، وإزداد ظهور مفهوم العولمة وبروزه الذي أتاح إمكانية الوصول إلى أي مكان في هذا العالم الكبير بأقل وقت وجهد ممكن، وقد كان لهذا الموضوع أثر كبير على العلوم كافة ومنها علم الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة. نهدف من خلال هذا المبحث إلى التعرف على مفهوم الأنظمة الخبيرة كجزء من مجال الذكاء الاصطناعي، خصائصها، مكوناتها، أنواعها... إلخ.

### المطلب الأول: مفهوم الأنظمة الخبيرة وخصائصها.

#### أولاً: مفهوم النظام الخبير

قبل أن نتطرق إلى تعريف النظام الخبير علينا أولاً أن نعرف ماهو الذكاء الاصطناعي.

– **الذكاء الاصطناعي:** هو مصطلح صاغه البروفيسور جون مكارثي سنة 1955م في جامعة ستانفورد، عرفه على أنه: "علم وهندسة صنع الآلات الذكية"، الكثير من الأبحاث جعلت البشر يبرمجون الآلات لتتصرف بطريقة ذكية، مثل لعب الشطرنج، لكننا اليوم نشدد على الآلات التي يمكنها التعلم، على الأقل كما يفعله البشر.<sup>1</sup>

– كما هنالك العديد من التعريفات حول ذلك، ولكن يمكن تصنيف معظمها في الفئات الأربع التالية:<sup>2</sup>

– الأنظمة التي تفكر مثل البشر.

– الأنظمة التي تتصرف مثل البشر.

– الأنظمة التي تفكر بعقلانية .

– الأنظمة التي تتصرف بعقلانية.

– **الأنظمة الخبيرة:** هي نوع من برامج الحاسب، التي يمكنها أن ترشد وتحلل وتدلل وتتصل وتشير وتصمم وتفحص وتشرح وتتنبأ وتتصور وتعرف وتفسر وتحدد وتعلم وتدبر وتمسح وتحفظ وتقدم وتختبر وتعلم، وهي تستخدم في حل المشاكل التي تحتاج خبراء لحلها.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Christopher Manning, Artificial Intelligence Definitions, Stanford University, Human-Centered, Artificial Intelligence, September 2020.

<sup>2</sup> Joost N.Kok and others, Artificial Intelligence: Definition, Trends, Techniques and Cases, Leiden Institute of advanced computer science, Leiden University, Netherland, 2009, P 02.

<sup>3</sup> زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع، الطبعة الأولى، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، 2000، ص40.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

- الأنظمة الخبيرة عبارة عن تطبيقات حاسوبية يتم تصميمها لصنع القرار في المجالات المختلفة للحياة، معتمدة على قاعدة معرفة تمثل خبرة إنسان في مجال محدد، وتستخدم عادة في حقول الطب، التعليم، القانون، البيولوجيا وغيرها. كما تعرف أيضا على أنها عبارة عن برنامج إلكتروني يقوم على مجموعة من المكونات التي تعمل على أساس الخبرة والتي يتم تجميعها من الخبراء البشر والتي يتم من خلالها حل مختلف المشاكل وتقديم النصائح.<sup>1</sup>

- كما يعرف النظام الخبير على أنه: "نظام معلومات يستغل المعرفة الصريحة المتعلقة لمجال معين. يتكون من قاعدة المعرفة وبرنامج (محرك الاستدلال) يستخلص الاستنتاجات من المعرفة ويجيب على أسئلة المستخدم. تستخدم الأنظمة الخبيرة في عدة مجالات: الطب، الهندسة، العلوم الفيزيائية والإدارة. هو واحدة من أكثر التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي.<sup>2</sup>

وكتعريف شامل يرى الباحثان أن الأنظمة الخبيرة هي "مجموعة من البرمجيات التي تملك القدرة على إتخاذ القرارات وحل المشكلات التي تواجهها من خلال قاعدة المعرفة التي تحتوي على خبرة وتحليلات مجموعة من الخبراء في شتى المجالات، وعلاوة على ذلك فإنها تتعامل كالشخص الخبير عند مواجهة مشكلة تحتاج إلى اتخاذ قرار".

جدول (1): مقارنة بين الأنظمة التقليدية والأنظمة الخبيرة

الأنظمة الخبيرة	الأنظمة التقليدية
إن قاعدة المعرفة مفصولة بوضوح عن آلية المعالجة (الاستنتاج) أي أن قواعد المعرفة منفصلة عن قواعد السيطرة	تجتمع المعلومات ومعالجتها عادة في برنامج واحد متسلسل
قد يقوم البرنامج بأخطاء	البرنامج لا يقوم بأخطاء (المبرمجين يقومون بأخطاء)
التفسير جزء من الأنظمة الخبيرة	عادة، لا تفسر لماذا تحتاج معلومات الإدخال أو كيفية استخلاص النتائج
من السهل القيام بالتغيرات في القوانين والقواعد	التغيرات في البرنامج محيرة
يمكن أن يشتغل النظام عن طريق قواعد قليلة فقط	يعمل النظام فقط عندما يكتمل
التنفيذ يكون باستخدام المنطق والتوجيه	يكون التنفيذ على أساس خطوة بخطوة (خوارزميات)
التعامل الفعال مع قواعد المعرفة الكبيرة	التعامل الفعال مع قواعد بيانات ضخمة
تمثيل واستعمال المعرفة	تمثيل واستعمال البيانات والمعلومات

<sup>1</sup> بوسعين تسعديت وعمبروش عربان، تدقيق نظم المعلومات الحاسوبية باستخدام تطبيقات النظم الخبيرة (System Expert) للذكاء الصناعي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال، مجلة الحاسبة، التدقيق والمالية، الجزائر، العدد 02، المجلد 01، 2019، ص 34.

<sup>2</sup> Stéphan Turcot, Développement et validation d'un système expert en diagnostic de performance d'une PME manufacturière, Mémoire présenté à l'université du Québec (Trois-Rivières comme exigence partielle de la maîtrise en gestion des PME et de leur environnement, Université de Québec à Trois-Rivières, 1999, P 30.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

الهدف الرئيسي هي الفعالية	الهدف الرئيسي هي التأثيرية والكفاءة
سهولة التعامل مع المعلومات الكمية	سهولة التعامل مع المعلومات والبيانات النوعية
إدخال وتوضيح وتوزيع المدخل إلى المعلومات العددية أو البيانات	ينتزع ويوضح ويوزع الدخول إلى الحكم والمعرفة

المصدر: علي عبد الرحمان أبو زايد، دور الأنظمة الخبيرة في جودة اتخاذ قرارات الادارة العليا في وزارة الصحة الفلسطينية، قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص القيادة والإدارة، جامعة الأقصى بغزة، 2017، ص 21.

### ثانياً: خصائص الأنظمة الخبيرة:

إن النظام الخبير هو عبارة عن برنامج كمبيوتر من شأنه أن<sup>1</sup>:

1. يستدعي المعرفة الرمزية والمعرفة الرياضية على حد سواء.
2. يعتمد أساليب إرشادية أو تجريبية (معقولة) فضلاً عن الخوارزمية منها (مؤكدة).
3. له نفس أداء المختصين عندما يتعلق الأمر بمجال المشكلة.
4. يوضح ما يعلمه ويقدم الأسباب التي نجمت عنها أجوبته. (جعل ما يعرفه وأسباب إجاباته مفهوماً).
5. يبقى على مرونته.

### المطلب الثاني: أنواع الأنظمة الخبيرة ومكوناتها

#### أولاً: 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 للأنظمة الخبيرة، حيث نجد التصنيفات التالية:

1- وفقاً لنوع المساعدة التي يمكن أن تقدمها هذه الأنظمة للمستخدم، فإنها تصنف إلى ثلاث مجموعات أساسية هي:<sup>2</sup>

أ- الأنظمة التي تعمل كمساعد: تعد هذه النظم أقل النظم خبرة، فهنا النظام يقوم بمساعدة المستخدم في أداء التحليل الروتيني لبعض الأعمال و توضيح الأنشطة التي تحتاج لتدخل بشري.

<sup>1</sup> Bruce G. Buchanan & Reid G. Smith, **Fundamentals of expert systems**, Knowledge Systems Laboratory, Stanford University, 1987, P 01.

<sup>2</sup> مجموعة من الباحثين، **تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال**، الطبعة الأولى، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والإقتصادية، برلين-ألمانيا، 2019، ص 88.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

ب- الأنظمة التي تعمل كزميل: هذه النظم تسمح للمستخدم بالنقاش حول المشكلة مع النظام كما تطرح أسئلة مثل لماذا؟ كيف؟ و ذلك لفهم المنطق الذي يستخدمه النظام بغرض التوصل لقرار مشترك، و عندما يتبين للمستخدم بأن النظام يسير في مسار خاطئ لحل المشكلة، فإنه يقوم بتوفير مزيدا من المعلومات لتصحيح المسار، وبالتالي فالقرار النهائي يكون جهد مشترك بين المستخدم والنظام.

ج- الأنظمة التي تعمل كخبير حقيقي: هنا المستخدم يقوم بقبول نصيحة النظام بدون مناقشة، بمعنى أن النظام يمكنه أن يؤدي أعمال لا يستطيع أن يؤديها إلا الخبراء البشر.

2- وفقا لطريقة أداء النظام الخبير لعمله، تنقسم وفق هذا النوع إلى:<sup>1</sup>

أ- الأنظمة الخبيرة المبنية على القواعد: حيث يقوم النظام بتشغيل سلسلة من القواعد للتوصل إلى استنتاج معين بشأن حل المشكلة وذلك وفقا للمعطيات الممنوحة للنظام.

ب- الأنظمة الخبيرة المبنية على مثال: وهي تلك التي تستمد استنتاجاتها من مقارنة موقف معين مع مثال مختزن في قاعدة المعرفة الخاصة بالنظام.

ج- الأنظمة الخبيرة المعتمدة على النموذج: وتعتبر هذه النظم مفيدة في تشخيص المشكلات التي تعاني منها معدات أو آلات أو أجهزة معينة؛ حيث يحتوي النظام على نموذج مثالي للمعدات المطلوب تشخيصها، ويستخدم هذا النموذج في تحديد مجالات الخلل فيها.

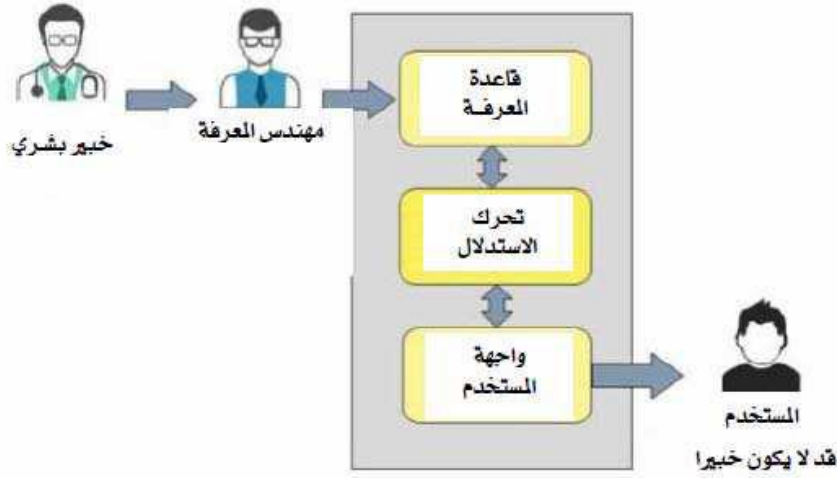
ثانيا: مكونات الأنظمة الخبيرة.

---

<sup>1</sup> علي عبد الرحمن أبو زايد، دور النظم الخبيرة في جودة اتخاذ قرارات الإدارة العليا في وزارة الصحة الفلسطينية، قدمت هذه الدراسة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص القيادة والإدارة، أكاديمية الإدارة والسياسة للدراسات العليا، جامعة الأقصى بغزة، 2017، ص 26.



الشكل (2): مكونات الأنظمة الخبيرة



المصدر: عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، الطبعة الأولى، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2019، ص 27.

يتكون النظام الخبير من ثلاثة مكونات أساسية، والتي تتمثل في قاعدة المعرفة، محرك الاستدلال وواجهة المستخدم.

**1- قاعدة المعرفة (Knowledge Base):** تشمل هذه القاعدة على المعرفة الضرورية لفهم المشكلات في تخصص معين، وتتضمن عنصرين رئيسيين وهما:

أ- **الحقائق:** مثل النظريات التي تثبت صحتها ودقتها.

ب- **القواعد:** وهي التي توجه استخدام المعرفة لحل مشكلات محددة في نطاق معين.

وتشمل البيانات، المعارف، العلاقات، المبادئ وقواعد اتخاذ القرارات التي تستخدم من قبل الخبير لحل نوع معين من المشاكل، ويتم تخزين الخبرة المتراكمة في قاعدة المعرفة، وبالتالي نجاح النظام الخبير في تحقيق أهدافه بشكل كبير على ضخامة قاعدة المعرفة ومدى دقتها.

ويتطلب بناء قاعدة المعرفة بجميع المعلومات والمعارف من الخبراء في عملية يطبق عليها (عملية اكتساب المعرفة)، وعلى هذا؛ فإن إنشاء هذه القاعدة يتم بالتعاون بين خبراء في المجال الموضوعي المراد إنشاء نظام الخبرة فيه؛ حيث يقومون بتزويد النظام بمعرفتهم وخلاصة خبراتهم، وبين مهندس المعرفة الذي يقوم بتصميم النظام ووضع تلك المعرفة والخبرات في شكل قواعد معرفة تتضمن الشروط والنتائج.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> نفس المرجع، ص 22-23.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

**2- محرك الاستدلال أو الإستنتاج (Inference Engine):** هو عبارة عن برنامج يحتوي على منطق وآلية الاستنتاج التي تحاكي آلية عمل الخبير ومنطقه عند تقديم المشورة والنصح في المشكلة المراد حلها.

ويستخدم محرك الاستدلال البيانات التي يتم الحصول عليها من قاعدة المعرفة (في مرحلة بناء النظام) والمستخدم النهائي (في مرحلة استخدام النظام) للقيام في عملية الاستنتاج وصياغة النتائج وتقديم التوصيات المقترحة.

هذا ويمكن تشبيه محرك الاستدلال في نظام الخبرة بالعقل لدى الانسان، فهو يقوم بعملية التذكير وفقا لملاحظات او التلميحات المعطاة من قبل مستخدم النظام، ويعمل على استخدام المعلومات المخزنة في قاعدة المعرفة ومعالجتها وربطها مع القواعد الخاصة بها لاشتقاق الحلول المناسبة وتوصيلها للمستخدم النهائي.<sup>1</sup>

**3- واجهة المستخدم (User Interface):** تتمثل واجهة المستخدم في برنامج متخصص يسهل على المستخدم أو صانع القرار استخدام النظام الخبير، وهناك برامج حديثة تمكن المستخدم من تصميم وتطوير وتحديث واستخدام الأنظمة الخبيرة إذا توافرت لدى الشخص الخبرة اللازمة للتصميم والتطوير والتحديث.<sup>2</sup>

واضافة للمكونات السابقة تم توضيح ادوار المساهمين في بناء الأنظمة الخبيرة كما يلي:<sup>3</sup>

**1- مهندس المعرفة (Knowledge Engineer):** وهو المسؤول عن بناء وتحليل وتصميم النظام الخبير مستعملا في ذلك أدوات ولغات البرمجة المختلفة ويجب أن تكون لديه الخبرة في لغات الاستدلال المختلفة كما يجب أن يوفر واجهة مستفيد للمستخدم النهائي وبالطبع فإن أهم واجباته بناء قاعدة المعرفة وهذا يتطلب أن تكون له دراية عن الخبرة البشرية في مجال المشكلة.

**2- الخبير البشري (Human Expert):** وهو المسؤول عن التعرف على الخبرة البشرية في مجال المشكلة، ويقوم الخبير البشري بشرح المعرفة التي يمتلكها والطرق المتبعة، وبعد بناء النسخة الأولية من النظام يقوم بعمل تقويم لتحصيل خصائصه ورفع مستوى أدائه.

**3- المشغلين (Operators):** وهم المسؤولون عن تعديل النظام بادخال معارف جديدة اليه وعلى هذا فهم ليسوا بمبرمجين ولكن مهينوا معارف حيث ينحصر عملهم في تحديث النظام باضافة معارف جديدة له متى ظهرت قواعد جديدة او متى ثبت فشل بعض القواعد القديمة.

<sup>1</sup> مصعب محمد زهير الدويك، محمد أكرم السالم، أثر استخدام الأنظمة الخبيرة على تطوير الأداء في التدقيق الخارجي، بحث لاستكمال مساق حلقة البحث العلمي في المحاسبة، كلية الأعمال، قسم المحاسبة، جامعة عمان العربية، 2013، ص 27-28.

<sup>2</sup> نبيل عزت أحمد موسى، أساسيات في التنظيمات الإدارية، الطبعة الثالثة، فهرس مكتبة الملك فهد أثناء النشر، جدة، 2011، ص 208-209.

<sup>3</sup> اسماعيل العاني، الأنظمة الخبيرة وتطبيقاتها الطبية "مرض سرطان الرئة"، مجلة الحاسبات الالكترونية، الجامعة الهاشمية كلية العلوم، العدد 27، 1996، ص 25.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

المطلب الثالث: دوافع بناء الأنظمة الخبيرة ومكانتها في تسيير المؤسسة.

للأنظمة الخبيرة دور مهم في تقديم حلول للمشكلات الإدارية بالاستناد إلى المعرفة حيث أن هذه النظم تميزت في أسلوب تنفيذ الأعمال من خلال تغيير طريقة تفكير الفرد في حل المشكلات، لذلك تكون المؤسسة مجبرة على الحصول بناء نظام خبير أو شرائه.

### أولا: دوافع بناء الأنظمة الخبيرة:<sup>1</sup>

- 1- تخليد الخبرة البشرية التي يمكن أن تزول بوفاة أصحابها.
- 2- تقليص الاعتماد على الخبراء في مختلف المجالات.
- 3- يمكن توفير أكثر من نسخة واحدة من النظام واستخدامها في مواقع مختلفة.
- 4- النظم الخبيرة لا تعرف الكلال أو الملل.
- 5- تستطيع النظم الخبيرة تخزين كميات هائلة من المعارف حيث يتم إعادة استعمالها ثانية في الوقت المناسب.

### ثانيا: مكانة الأنظمة الخبيرة في تسيير المؤسسة:<sup>2</sup>

ميدان الإدارة والتسيير من أهم الميادين التي عرفت الأنظمة الخبيرة فيه، حيث تعالج المشاكل المعقدة والتي تحتاج خبرة ومعرفة لمعالجتها، فبالرغم من الوسائل البشرية والتقنيات التي يحتاجها عمل هذه الأزمة إلا أن المؤسسة اقتضت هذا الميدان فأصبحت الأنظمة الخبيرة أداة ضرورية في إدارتها، ولذلك لإمكانية تخزين الخبرة والمعرفة والمهارات المكتسبة للأفراد من خلال عملهم في المؤسسة، ومن هذا المنطلق تهتم الأنظمة الخبيرة ب:

- مساعدة متخذي القرارات على اتخاذ القرارات.
- تامين وتخزين وتوزيع المعرفة على الأفراد الذي يحتاجونها.
- استثمار المؤسسة في حصن معرفي على المدى الطويل.
- تمنح المؤسسة ميزة تنافسية.

<sup>1</sup> نفس المرجع، ص 26.

<sup>2</sup> بن خروف جليلة، دور المعلومات المالية في تقييم الأداء المالي للمؤسسة واتخاذ القرارات، رسالة ماجستير في علوم التسيير، تخصص مالية مؤسسة، جامعة أحمد بوقرة ببومرداس، 2008/2009، ص 53.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

المطلب الرابع: تطوير وبناء الأنظمة الخبيرة و آلية عملها.

بناء الأنظمة الخبيرة عملية طويلة ومعقدة نوعا ما وتعتمد على خبراء وأصحاب المعرفة وموارد مادية ضخمة، في هذا المطلب سنتطرق إلى كيفية بناء النظام الخبير و آلية عمله.

أولا: تطوير وبناء الأنظمة الخبيرة

قبل أن نتطرق إلى الكيفية التي يتم بها بناء الأنظمة الخبيرة، يجب أن نعلم أن هنالك شروط مهمة وأساسية لتطبيق الأنظمة الخبيرة في أي مجال، وهذه الشروط يجب وضعها في الحسبان، وقد أكد على ذلك الإنتاج الفكري في المجال الذي يتمثل في:<sup>1</sup>

- هناك احتمال كبير باتخاذ قرار خاطئ إذا اتخذ من قبل شخص غير خبير.
- لا بد أن تكون للقرارات الخاطئة آثار كبيرة، لأن الأنظمة الخبيرة باهظة الكلفة من حيث التكوين والصيانة.
- يجب أن تبقى المشكلة غير متغيرة نسبيا طيلة الوقت الذي يستغرقه مستخدم النظام لحل المشكلة تفاعليا.
- يجب أن يكون مجال المعرفة ثابتا نسبيا.
- يجب أن يتوفر الخبير الصبور والمتعاون للمشروع؛ للإجابة على الأسئلة الافتراضية والتي تكشف الخطوات الأساسية والمفضلة والتي تستخدم في حل المشكلة.
- يجب أن تكون بيئة العمل مشجعه لإدخال أداة جديدة تقدم مهارات محددة للمستخدم.
- و لتحقيق نظام خبير نمر بمجموعة من المراحل والمتمثلة في:<sup>2</sup>

**1- دراسة مسبقة لتحديد المشكلة:** من خلال هذه المراحل نقوم بتحديد كل من:

- النظام الجزئي الممثل للميدان المدروس وهذا بتحديد العناصر الأساسية التي تكون ضمن إطار الدراسة.
- أهداف الدراسة.

<sup>1</sup> عفاف محمد الحسن إبراهيم، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية: تصميم نموذج لنظام خبير في المراجع مكتبة جامعة الخرطوم، أطروحة دكتوراه الفلسفة في علوم المكتبات والمعلومات، قسم علوم المكتبات والمعلومات، ديسمبر 2010، ص 106.

<sup>2</sup> سعيدة حنك، محاولة تطبيق الأنظمة الخبيرة في عملية التوظيف، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 1998، ص 87-90.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

- المدخلات مع مصادرها، والوسطاء مع المخرجات المنتظرة، فنقوم بتحديد: من أين تأتي البيانات؟ في أي شكل؟ كيف تستعمل من طرف الخبير؟ ماهي النتائج المقدمة؟ وفي أي شكل؟

لهذا الغرض تقوم المجموعة المعنية بالدراسة بتقييم وتحليل -مع الخبير- إمكانية إنجاز النظام مع الطلب منه أن يقوم بحل حالات حقيقية وبسيطة وذلك بإعطاء الإستدلال الدقيق الذي يجب أن نستعمله لحلها، وهذا حتى تتأقلم فرقة الدراسة مع عناصر عمل الخبير.

### 2- صياغة وتكوين الطراز الأولي:

لا يهتم الطراز الأولي بالوصول إلى المستوى الامثل في حل المشاكل أو تدنية الاحتياجات للموارد، وإنما يهتم بصياغة المشكلة مع تحديد التقنيات التي نريد استعمالها بتبرير هذا الاختيار؛

نقوم بصياغة كل من الأفعال والمعارف والاستدلال على النحو التالي:

#### أ- صياغة الأفعال: تعمل على:

- تحديد قائمة الأفعال المتوفرة والتي نستنتجها.

- تحديد نوعها: غير مؤكدة، غير محددة، غير كاملة، متكررة.

#### ب- صياغة المعارف: تعمل على:

- تحديد نوع كل معرفة: هل هي عددية، رمزية، دقيقة، غامضة ...

- تحديد العلاقات الموجودة بينها: تسلسل، استنتاج، السببية.

- تحديد أقسام المعارف.

- تحديد المجموعة المعرف نسبة عدم دقتها.

#### ج- صياغة الإستدلال: تعمل على تحديد كل من:

- المهام الجزئية

- إستراتيجية الإستدلال.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

- النماذج المستعملة (إن وجدت).

- مستويات الاستدلال مع تحديد مجموعة المعارف المرفقة لكل منها.

و بعدها تقوم الفرقة باختيار التمثيل المناسب لكل من المعارف والاستدلال، مع البحث عن الوسيلة المثلى لتحقيق الطراز. وحتى تتمكن من القيام بعملية الصياغة، يجب على فرق البحث أو مهندسي المعرفة أن يتحصلوا على المعرفة من طرف الخبير. وتستعمل تقنيات مختلفة ومتكاملة وأهمها المقابلات و التي تعتبر من أكثر التقنيات للحصول على الخبرة حيث تتطلب قدرات ببيكولوجية فيجب أن نتعامل مع الخبير حسب شخصيته، كما أنها تتطلب مجموعة كافية من الأسئلة تكون موجهة ومحضرة من طرف مهندس المعرفة، وتكون معتمدة على المصطلحات المستعملة من طرف الخبير. ويمكن لمهندس المعرفة أن يوجه النقاش في بعض المواضيع وهذا يتطلب شرحا معمقا لبعض المفاهيم أو أن 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، وأن يكون صبورا ويكون قادرا على مواجهة التناقضات وعدم الانسجام.

### 3- تحقيق و اختبار الطراز:

بعدها تم اختيار الوسيلة المناسبة نقوم بتحقيق الطراز ثم اختباره إذا كان يتماشى مع متطلباتنا وهذا بتحليل حالات تطبيقية، حيث قمنا بتعريفها في مرحلة تشخيص المسألة وهكذا نقوم بتعديل الطراز وتكاملته حتى يكون شاملا لكل الحالات المدروسة، أو إلغاء حالات تتطلب عناصر خارجة عن إطار الدراسة وفي كل مرة نقوم بالعمليتين (التحقيق والإختبار) على أن نصل الى النظام الخبير المرجو (المطلوب)، نقوم باختبار كل من:

- المدخلات (الأفعال): دراسة الأسئلة المطروحة على المستعمل.

- المخرجات (مجموعة الحلول): هل هي واضحة؟ صحيحة؟ دقيقة؟ وهذا حسب احتياجات المستعمل.

- المعارف: نتحقق من صلاحيتها حسب النتائج المتحصل عليها على اساسها.

- محرك الاستدلال: يعني الاستدلال المتبع، فهل هو قريب من استدلال الخبير؟.

كما تقوم الفرقة في هذه المرحلة بتحرير وثيقة تبين فيها الوضعية الحالية للطراز.

### 4- تقييم النظام:

في هذه المرحلة نقوم بالتأكد إن كان الطراز المتحصل عليه في المرحلة السابقة تاما أو لا، فتقوم فرقة بطرحه على فرقة أخرى تختلف عن فرقة البحث، حيث تتمثل في مجموعة من الخبراء تتعامل مع نفس المشاكل وهذا حتى يكتمل

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

النظام، بعدها يجب إدماج النظام التام في محيط أي تحويل النظام من المصمم إلى المستخدم وتقديم وثيقة تبين كيفية استغلال النظام مع تحديد ووضع قيد العمل وإجراءات الصيانة.

### ثانياً: آلية عمل الأنظمة الخبيرة

إن طبيعة النظام الخبير تتمثل أساساً في العمليات التفاعلية المتكررة بين مستخدم النظام والحاسب و طبيعة عمل النظام الخبير هذه تحكمها آلية تتضمن عدد من الخطوات المتتابعة وتتمثل في الآتي:<sup>1</sup>

- 1- يقوم مستخدم النظام بوصف المشكلة للنظام الخبير من خلال إدخالها إلى شاشة الحاسب.
- 2- يبحث النظام في قاعدة المعرفة الخاصة به عن مشاكل أو حالات متشابهة للمشاكل المعطاة محل الإهتمام.
- 3- يسأل النظام الخبير المستخدم أسئلة إضافية أخرى لتضييق نطاق البحث داخل القاعدة المعرفية.
- 4- يجد النظام الخبير أقرب البدائل الملائمة لحل المشكلة.
- 5- يقوم النظام بتعديل الحل حتى يتلائم بصورة أكبر مع المشكلة.
- 6- يحزن النظام المشكلة والحل الصالح لها في قاعدة البيانات.
- 7- يقدم النظام النصيحة للمستخدم والمتعلقة بالحلول التي تم التوصل إليها ويعني ذلك النصيحة الخبيرة هي الحل الذي توصل إليه النظام وتم عرضه على المستخدم.

### المطلب الخامس: مزايا وعيوب الأنظمة الخبيرة

بغض النظر عن العديد من الأشكال التقليدية الأخرى للبرامج، فالنظام الخبير يقدم مزايا عديدة مقارنة بالخبراء البشريين، ولكنه لا يخلو من العيوب أيضاً.

### أولاً: المزايا

للأنظمة الخبير مزايا عديدة من بينها:<sup>2</sup>

<sup>1</sup> جهاد عفيفي، الذكاء الاصطناعي و الأنظمة الخبيرة، الطبعة العربية، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، 2014، ص 139.

<sup>2</sup> Mohammad Akram & Ismail Abdul Rahman & Irfana Memon, a review on expert system and its applications in civil engineering, International journal of civil engineering and built environment, University Tun Hussein Onn Malaysia, Vol 01, No 01, 2014, P26.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

- 1- إمكانية الوصول (Accessibility): يمكن جمع المعرفة لدى العديد من الخبراء البشريين من أجل تكوين نظام أكثر دراية مقارنة بالمعرفة لدى شخص واحد. النظم الخبيرة متوفرة دائما للإستخدام عندما لا يكون الخبراء البشريين متاحين في الوقت الحالي.
- 2- الإتساق (Consistency): من غير المحتمل أن تحتوي الأنظمة الخبيرة على أخطاء، بشرط أن يكون لدى النظام الخبر تمثيل جيد للمعرفة، يمكن تجنب حالات عدم الدقة أو الأخطاء بسهولة.
- 3- مدة قصيرة (Time constraints): نسخ كثيرة من الأنظمة الخبيرة يمكن تصنيعها في حين أن عملية تدريب خبير بشري جديد مكلفة وتستغرق وقتا طويلا.
- 4- الإستقرار (Stability): يمكن للخبير البشري أن يساعد في حل المشكلات ومن المرجح أن يأخذ في عين الإعتبار جميع الإحتمالات.
- 5- الفعالية (Efficiency): النظام الخبير قادر على مراجعة جميع المعاملات مقارنة بالخبير البشري الذي يمكنه مراجعة عينة واحدة فقط.

### ثانيا: العيوب.

- 1- كما أن النظم الخبيرة لا تخلو من العيوب، منها:<sup>1</sup>
  - 1- عدم توفر المعرفة والخبرة عند الحاجة إليها يعيق بناء الأنظمة الخبيرة.
  - 2- قد يصعب أحيانا إستخلاص المعرفة أو الخبر من ذهن الخبير، كما أن المصطلحات التي يستخدمها الخبراء قد يصعب فهمها من قبل مهندسي المعرفة وبالتالي قد تعيق صياغة القواعد في محرك الإستدلال.
  - 3- قد تختلف طرق حل المشاكل من خبير لآخر وبالتالي يصعب تحديد أو إعتداد أي الخبرات أكثر ملائمة في بناء النظام الخبير.
  - 4- تعمل النظم الخبيرة ضمن نطاق محدود من المعرفة ولا يمكن لها أن تتجاوز هذا النطاق ما لم يتم توسيع وتحديث قاعدة المعرفة فيها باستمرار بالإضافة الى أن بناء الأنظمة الخبيرة يتطلب وقتا زمنيا وتكلفة استثمارية كبيرة.

<sup>1</sup> مصعب محمد زهير الدويك، محمد أكرم السالم، مرجع سابق، ص67.



## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

### المبحث الثاني: اساسيات عن عملية اتخاذ القرار

تعد عملية اتخاذ القرار مهمة وحساسة في المؤسسة، حيث أن أي خطأ قد يكلف المؤسسة تكاليف اضافية، وسنحاول في هذا المبحث تقديم عرض شامل لعملية اتخاذ القرار بشكل يخدم أهداف الدراسة.

### المطلب الاول: مفهوم عملية اتخاذ القرار وخصائصه.

#### أولاً: مفهوم عملية اتخاذ القرار

قبل التطرق لماهية عملية اتخاذ القرار لا بد من التطرق لمفهوم القرار واتخاذ القرار.

#### تعريف القرار:

لغة: جاء في اللغة، قرر بمعنى سكن واطمأن، وقرر الأمر بمعنى رضي عنه وأمضاه، وتقرر الأمر بمعنى ثبت واستقر، والقرار هو ما انتهى إليه الأمر.<sup>1</sup>

القرار اصطلاحاً: سنحاول في ما يلي عرض بعض التعريفات، ومن أهم هذه التعاريف نذكر:

يعرف القرار بأنه: "الناتج النهائي الذي يتم اعتماده في ضوء مراحل مختلفة للصناعة والاختيار".<sup>2</sup>

كما يعرف بأنه: "خيار يحدده متخذ القرار حول ما الذي يجب أن يكون أو أن لا يكون في حالة محددة"<sup>3</sup>

من هذه التعاريف يمكن القول ان القرار هو: "سلوك أو تصرف واع ومنطقي ذو طابع اجتماعي، ويمثل الحل أو التصرف أو البديل الذي تم اختياره على أساس المفاضلة بين عدة بدائل وحلول ممكنة لحل المشكلة، ويعد هذا البديل الأكثر كفاءة وفعالية بين تلك البدائل المتاحة لمتخذ القرار ويعتبر الناتج لعملية اتخاذ القرار وخلاصتها"

#### مفهوم اتخاذ القرار:

لقد تعددت تعريفات اتخاذ القرار منها:

اتخاذ القرار هو "عملية اختيار بدائل او البديل المناسب من بين عدة بدائل وهذا يتعين على الباحث أن يجمع ويجهز المعلومات عن البدائل المختلفة المتعلقة بالمشكلة التي يبحثها ثم يختار من بينها البديل المناسب بناء على نتائج تحليلية للمعلومات".<sup>1</sup>

<sup>1</sup> محمد حافظ حجازي، دعم القرارات في المنظمات، دار الوفاء للطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر، 2006، ص105.

<sup>2</sup> طارق شريف يونس محمد، انماط التفكير الاستراتيجي واثرها في اختيار مدخل اتخاذ القرار، دار الكاتب للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، 2002، ص06.

<sup>3</sup> طاهر محسن منصور الغالي ووائل محمد صبحي ادريس، الادارة الاستراتيجية منظور منهجي متكامل، داروائل للطباعة والنشر، عمان، 2007، ص139

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

اتخاذ القرار هو " مرحلة في عملية مستمرة لتقييم البدائل من أجل إنجاز هدف معين".<sup>2</sup>

ومن التعاريف السابقة يمكن القول أن اتخاذ القرار هو "عملية منظمة وموضوعية وبعيدة كل البعد عن العواطف ، ومبنية على اسس علمية و دراسة وتفكير موضوعي للوصول إلى قرار مناسب او مرضي وهذا الاخير يعرف على أنه حالة تحكيم عقلية تسبق التصرف".

- تعريف عملية اتخاذ القرار: تعرف عملية اتخاذ القرار بأنها: "سلسلة خطوات متتابعة، تبدأ بتشخيص المشكلة وتنتهي بتقييم فعالية البديل الذي تم اختياره".<sup>3</sup>

وتعرف كذلك بأنها: "عملية ديناميكية تتضمن في مراحلها المختلفة تفاعلات متعددة، تبدأ من مرحلة التصميم وتنتهي بمرحلة اتخاذ القرار"<sup>4</sup>

وبالتالي يمكن تعريف عملية اتخاذ القرارات بأنها: مجموعة من الخطوات العلمية المتتابعة، التي يستخدمها متخذ القرار في سبيل الوصول إلى اختيار القرار الأنسب والأفضل.

من خلال التطرق إلى التعاريف المقدمة لاتخاذ القرار وعملية اتخاذ القرارات، يتضح أن هناك فرقا واضحا بين هذين المفهومين، فعملية اتخاذ القرارات تركز على جمع البدائل وتحليلها لاختيار أفضلها لحل المشكلة، أما اتخاذ القرار فهو بمثابة إحدى خطوات عملية اتخاذ القرارات، بمعنى أن هذه العملية تحتوي اتخاذ القرار كجزء من مراحلها الحاسمة.

### ثانيا: خصائص عملية اتخاذ القرار

هناك عدة خصائص تتميز بها عملية اتخاذ القرار وتتمثل في:<sup>5</sup>

-ان عملية اتخاذ القرار تتصف بالواقعية حيث انها تقبل بالوصول الى الحد المعقول وليس الحد الاقصى.

-تتأثر بالعوامل الانسانية المنبثقة عن سلوكيات الشخص الذي يقوم باتخاذ القرار.

-ان اي قرار لا بد ان يكون امتداد من الحاضر الى المستقبل.

---

<sup>1</sup>محمد بونورا خزار، مبادئ الاحصاء، منشورات جامعية، باتنة، الجزائر، 1996، ص.2

<sup>2</sup> علي عبد الرحمان ابو زايد، مرجع سابق ، ص49.

<sup>3</sup>حسين حريم، مبادئ الادارة الحديثة النظريات والعمليات الادارية ووظائف المنظمة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2006، ص87-88.

<sup>4</sup>وداد عزيزي، حنان بوفروم، فعالية صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية، الملتقى الدولي حول صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية، جامعة المسيلة، 14-15 افريل 2009، ص2.

<sup>5</sup>علي حسين، نظرية القرارات الادارية، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، 2008، ص21.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

-ان عملية اتخاذ القرار هي عامة وهذا يعني انها تشمل معظم المنظمات على اختلاف تخصصاتها وشاملة حيث تشمل جميع المناصب الادارية في المنظمات.

-تتكون من مجموعة خطوات متتابعة.

-عملية تتأثر بالعوامل البيئية المحيطة بها.

**المطلب الثاني: اهمية عملية اتخاذ القرار ومراحلها.**

**اولا: اهمية عملية اتخاذ القرار**

تتمثل في جانبين هما <sup>1</sup>:

**1- الأهمية من الناحية العلمية:**

حيث أن القرارات تعتبر وسيلة علمية وفنية حتمية تابعة للتطبيق السياسات والاستراتيجيات للمنظمة في تحقيق أهدافها بصورة موضوعية وعلمية وتلعب القرارات دورا مهما في تجسيد، تكيف، تفسير وتطبيق الأهداف والسياسات والاستراتيجيات العامة في المنظمة وتؤدي القرارات عن طريق عملية اتخاذ القرار دورا هاما في جميع المعلومات اللازمة للوظيفة الإدارية عن طريق استعمال وسائل علمية وتكنولوجية متعددة ومختلفة للحصول على المعلومات اللازمة للتنظيم الإداري.

**2- الأهمية من الناحية العملية:**

تكشف القرارات عن سلوك وموقف الرؤساء ومتخذي القرارات، وتكشف عن القوى والعوامل الداخلية الضاغطة على متخذي القرار الأمر الذي يسهل مهمة الرقابة على هذه القرارات والتحكم فيها والتعامل مع هذه المواقف والضغوط مستقبلا بصورة حسنة. وتعتبر القرارات وسيلة لاختبار وقياس مدى قدرة القادة والرؤساء الإداريين في القيام بالوظائف والمهام الإدارية المطلوب تحقيقها وانجازها بأسلوب علمي وعملي وتعتبر القرارات ميدانا واسعا للرقابة الإدارية وذلك من خلال تحديد المعايير الملائمة لقياس نتائج الأعمال والتعديلات التي ستجريها على الخطأ وتصحيح الأخطاء إن وجدت وهكذا يجري اتخاذ القرارات في دورة مستمرة، وتزداد أهمية عملية اتخاذ القرارات مع زيادة تعقد أعمال المؤسسات وتوسعها وتنوعها وتزايد التحديات التي تواجهها المنظمات من تغيرات متسارعة ومنافسة حادة

<sup>1</sup>نواف كنعان، اتخاذ القرارات الإدارية بين النظرية والتطبيق، دارالثقافة لنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2000، ص 12-13.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

### ثانيا: مراحل عملية اتخاذ القرار

يعتقد بعض العلماء أن عملية اتخاذ القرارات ينبغي أن تمر بعدة مراحل وخطوات منطقية تهدف في النهاية إلى الوصول إلى القرارات الصائبة، التي يمكن أن تعالج المشكلات القائمة بالكفاءة المطلوبة وفيما يلي عرض لخطوات اتخاذ القرار التي ينبغي على الفرد إتباعها عند مواجهة مشكلة ما:<sup>1</sup>

#### 1 - تحديد المشكلة :

إن القرار الإداري لا ينشأ من العدم، وإنما تسبقه مرحلة التعرف على المشكلة وتتم عادة بعدة وسائل منها وجود تفاوت بين الأهداف وبين مستوى الإنجاز أو الأداء الفعلي، إن تحديد المشكلة وفهمها يؤدي إلى ضياع قدر كبير من الوقت والجهد في تجميع معلومات غير ملائمة لحل المشكلة موضوع الدراسة، ولا بد من معرفة الظروف المختلفة المحيطة بالمشكلة لأن القرار الذي سيتخذ يتأثر بها.

ويمكن تقسيم المشاكل إلى ثلاثة أقسام :

أ- المشاكل التقليدية: وهي التي تتكرر بصورة دائمة.

ب- المشاكل الحيوية: وهي التي تتعلق بالخطط والسياسات التي تتبعها المؤسسة.

ج- المشاكل الطارئة: وهي التي تحدث دون توفر مؤشرات بحدوثها.

ويتطلب في هذه المرحلة تحديد مشكلة القرار بشكل واضح ومختصر، حيث أن هذه الخطوة تعتبر النقطة المحورية لخطوات اتخاذ القرار سيكون مضللا، لذا يتطلب في هذه المرحلة تحديد ما يلي:

- تحديد المتغيرات الممكن التحكم بها.

- تحديد المتغيرات الغير ممكن التحكم بها.

- تحديد القيود التي يجب مراعاتها عند حل مشكلة القرار.

إن وجود المشكلة يعني وجود اختلاف الموقف الحالي والموقف المرغوب أو المطلوب وتتكون هذه المرحلة من ثلاث مراحل فرعية وهي:

**الاستكشاف:** يعني متابعة الموقف الحالي في ضوء الظروف المتغيرة والتي قد تؤدي إلى ظهور مشكلة ، وهي في هذا الإطار يجب التمييز بين الأسباب الظاهرية والحقيقية للمشكلة فقد توحى الأسباب الظاهرية بتقصير مندوب المبيعات واعتباره سببا في تخفيض رقم مبيعات الشركة ، ولكن التفحص الجيد قد يظهر بأن المشكلة مرتبطة بتدني مستوى جودة

<sup>1</sup>مرغني بلقاسم، نظام المعلومات ودوره في اتخاذ القرار، رسالة ماجستير في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، تخصص نظم المعلومات ومراقبة التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2013/2014، ص ص48-52.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

المنتج ولا علاقة لمدوب المبيعات بذلك ، كما يجب أيضا عدم تضخيم المشكلة أو التقليل من أهميتها بل إعطائها الحجم الحقيقي.

ويجب أخيرا عدم تحديد المشكلة من وجهة نظر ذاتية ، أي عدم التحيز في تحديدها واستكشافها.

**التعرف الدقيق على نوع المشكلة:** ويتطلب ذلك تحديد دقيق لحجم الاختلاف بين الموقف الحالي والموقف المطلوب ، وترجمة ذلك بشكل كمي ونوعي.

**التشخيص:** يتضمن تجميع بيانات إضافية وتحديد المتغيرات المؤثرة في المشكلة وكذلك النتائج المترتبة على وجودها.

### **2- جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بالمشكلة :**

إن المصادر التي يمكن الحصول منها على البيانات والمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات تتعدد وفقا لطبيعة حجم ونوع المشكلة كأن تكون مصادر رسمية مثل: (السجلات الرسمية، التقارير، المكتوبة، القوانين، الأنظمة، اللوائح، التعليمات، الخطابات الرسمية من جهات مختصة كمراكز المعلومات أو دوائر الإحصاءات والتوصيات، اللجان، الاستفسارات ... وغيرها)، أو مصادر غير رسمية مثل: (الاتصالات الشخصية مع من يعينهم القرار فيتأثروا أو يؤثروا فيه أو الاتصال غير الرسمي مع الرؤساء والمرؤوسين والزملاء).

أما بالنسبة لطرق جمع المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات فهي متعددة مثل: الاتصالات الإدارية الرسمية وغير الرسمية، تكليف المدير متخذ القرار عدد من الموظفين التابعين له بجمع المعلومات المطلوبة محددًا لكل منهم البيانات التي عليه أن يجمعها، وذلك حتى يضمن الحصول عليها أو تكليف موظف كفؤ مهمة جمع البيانات، أو اعتماد المدير على نفسه في جمع البيانات اللازمة لاتخاذ قراراته .

إن أكثر الأخطاء التي تقع فيها بعض الإدارات عند اتخاذها للقرارات يعود إلى عدم وجود المعلومات الكافية أو جمع معلومات خاطئة أو وجود معلومات كثيرة جدا لا علاقة لأكثرها بالمشكلة، وعليه يجب الحصول على كل المعلومات ذات العلاقة بالموضوع.

إن دور الحاسب الآلي في تحليل المعلومات الكثيرة فعال وهام، ليس فقط في السرعة والدقة المتناهيتين، بل أيضا في طريقة برمجة بعض المشاكل التي أصبح للحاسب الآلي الحق في اتخاذ القرار عند حصول المؤشرات المحددة في البرنامج، مثل: طبعه لأمر الشراء عند وصول مستوى المخزون للمادة الأولية مستوى إعادة الطلب وبصورة أوتوماتيكية.

### **3- تحديد البدائل المتوفرة في بيئة العمل والمتعلقة بالمشكلة:**

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

ويقصد بذلك إعداد قائمة بالبدائل المتاحة التي يتم الاختيار بينها وذلك من أجل اتخاذ القرار المطلوب حيث تتم عملية الاختيار على أساس ترتيب البدائل حسب أوزان المعايير المحددة لكل بديل ويفوز ذلك البديل الذي يسجل أعلى وزنا من بين المعايير الأخرى.

وأيضاً هي عبارة عن الحلول للمشكلة أو المشاكل التي تواجه الإداري وهنا لا بد من جمع المعلومات الكاملة عن كل بديل ، وبعد ذلك يتم استبعاد أي بديل لا يتفق مع هدف المنظمة ودراسة البديل الذي يحقق الأهداف ويتفق معها، إن عملية البحث عن البدائل وإيجاد الحلول ليس بالعملية السهلة لأي منظمة، فإذا كان على سبيل المثال سبب تدني حجم المبيعات هو قدم السلعة بحيث أصبح الطلب عليها قليل وأن الإدارة وجدت أن لا بد من تحديث السلعة وعملية التحديث تحتاج إلى الآلات الحديثة وخبرات فنية مدربة جديدة، وهذه كلها تحتاج إلى رأس مال كبير والمنظمة ليس بإمكانها أن تحصل على مثل هذه الآلات أو الأيدي المدربة لعدم وجود رأس مال فإنه لا بد وأن تنظر إلى حلول أخرى منها على سبيل المثال إذا كان بالإمكان تقسيط أسعار هذه الآلات أو إمكانية تحويل من أحد المصارف هذه العملية فلا بد من دراسة هذان البديلان دراسة عميقة.

### 4- اختيار البديل المناسب لحل المشكلة:

يتم في هذه المرحلة تقييم البدائل التي تم الحصول عليها ويمكن هنا الاستفادة من التعديلات الضرورية عليها لكي يتسنى اختيار الأفضل منها وهذه التعديلات ربما تجعل إمكانية تنفيذ البديل الذي سيتم اختياره ممكناً. ويتم مقارنة البدائل من حيث المزايا والعيوب لكل بديل على حدة وذلك في ضوء الوزن النسبي لكل من المزايا والعيوب وفيما يلي قائمة بمواصفات البديل الأمثل:

- ينتج من تطبيقه مستوى أعلى من الإنتاجية.
- يساعد على تخفيض تكاليف التشغيل.
- يساند الإدارة العليا.
- يشارك فريق العمل في إعداداته.
- يوفر في الوقت.
- يحقق الهدف من تطبيقه.
- بسيط في التطبيق وسهل في الفهم.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

وتتلخص المعايير التي يتم استخدامها في عملية اختيار البديل المناسب لحل المشكلة فيما يلي:

- عدد وأهمية الأهداف التي حققها بديل معين.

- مدى اتفاق البديل مع أهمية المنظمة وسياستها وخططها.

- المنفعة أو المكاسب التي يتم تحقيقها.

- درجة المخاطرة المتوقعة من البديل.

- مقدار الجهد البشري اللازم لتنفيذ البديل.

- مدى ملائمة كل بديل مع العوامل الخارجية.

- المعلومات المتاحة عن الظروف المحيطة بالبديل.

- التوقيت المطلوب للتنفيذ البديل.

### **5- تنفيذ الحل (القرار):**

وفي المرحلة التي تحدد حسم الموقف النهائي لمتخذ القرار بخصوص معالجة المشكلة حيث كلما كانت مراحل هذه العملية تسير بشكل منتظم وطبقا للمواصفات القياسية المحددة فإن القرار المتخذ سوف يكون مثاليا وبالتالي يعكس الصفة الإبداعية في هذه العملية بشكل عام.

أن يكون المدير مبدعا في اتخاذ القرارات وتكون قراراته ناجحة وذات نتائج قياسية في نتائجها، فإن ذلك يعود إلى أنه يستغل ما يتمتع به من إمكانيات ومؤهلات إبداعية يتم تسخيرها لصالح عملية اتخاذ القرار، ومعنى هذه المرحلة هو وضع الحل الذي تم التوصل إليه موضع التنفيذ،

### **6- متابعة تطبيق القرار ومراقبته:**

ان أي ادارة لا يمكن أن تقف عند حدود تنفيذ القرار لأنه وجب المتابعة والرقابة في عملية تطبيقه لمعرفة أي انحرافات أو اختلافات ليقوموا بتقويمها قبل وقوعها اذا أمكن، وهي من مسؤولياتهم الرقابية وكذلك بعد التطبيق لابد من

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

المراقبة ان ما قد تم التخطيط له قد تم تحقيقه فعلا وهذا لا يتم الا بجمع المعلومات وفحصها وتحليلها لمعرفة النتائج التي تحققت نتيجة لاختيار هذا البديل وتطبيقه وهل كانت هذه النتائج ايجابية ام سلبية.<sup>1</sup>

### المطلب الثالث: أساليب عملية اتخاذ القرار والعوامل المؤثرة عليها

#### أولا: أساليب عملية اتخاذ القرار

يمكن تقسيم أساليب التقييم والاختيار و المفاضلة بين البدائل، أو بمعنى آخر أساليب اتخاذ القرارات وحل المشكلات إلى مجموعتين، المجموعة الأولى تضم الأساليب النوعية، والمجموعة الثانية تضم الأساليب الكمية ويمكن تناول بعض هذه الأساليب باختصار على النحو التالي:

#### 1- الأساليب النوعية

ترتكز هذه الأساليب وبشكل أساسي على حكم متخذ القرار وخبرته الشخصية في تقييم البدائل واختيار أفضلها، لذا يمكن وصفها بأنها فن أكثر من كونها علما، ومن أهم هذه الأساليب هي:<sup>2</sup>

أ- أسلوب الخبرة: عندما يواجه متخذ القرار مشكلة أو موقفا يستلزم اتخاذ قرار معين، فإنه عادة ما يلجأ إلى خبراته السابقة للوصول إلى الحل المطلوب، وذلك على أساس أن المشكلات الحالية تتشابه مع المشكلات السابقة، وأن الحلول التي أتبعته في الأمس يمكن أن تتبع اليوم أيضا.

ب- أسلوب الحدس: يشير الحدس إلى استخدام الحكم الشخصي أو التقدير أو الاعتماد على الشعور في اتخاذ القرارات، ويعتمد التقدير على الخبرة الشخصية لمتخذ القرار، وإطلاعه على مشاكل و تجارب الآخرين، وعلى النظرة الكلية للمشكلة دون تجزئتها، وبناء على شعوره وتقديره الشخصي يستطيع أن يصل إلى الحل الملائم.

ج- أسلوب إتباع القادة: طبقا لهذا الأسلوب، يقوم القائد الإداري بتقليد المؤسسات الكبيرة أو الرائدة في مجال النشاط، وبصفة خاصة فيما يخص قرارات التسعير والأجور والمكافآت التشجيعية، بهدف تخفيض مخاطر وتكلفة اتخاذ القرارات إلى حدها الأدنى .

د- أسلوب مراجعة القوائم: يعتبر هذا الأسلوب من أكثر الأساليب بساطة، حيث يتم إعداد قائمة تضم العديد من العوامل التي تؤثر على نتائج القرار، هذه العوامل تبين الجوانب الإيجابية والسلبية للمشكلة، ومتخذ القرار في هذه الحالة

<sup>1</sup>علي حسين، مرجع سابق، ص25.

<sup>2</sup>إيت بارة شفيعة، دور القيادة في اتخاذ القرارات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، تخصص اقتصاد وتسيير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، جامعة سطيف، الجزائر، 2010/2009، ص123-133.



## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

يمكنه العمل وفق بديلين أحدهما إيجابي والآخر سلبي. وبعد إعداد القائمة تبدأ عملية التفحص للعوامل الإيجابية على هذه القائمة، وفي حالة وجود عامل أو أكثر غير إيجابي ترفض القائمة و بالتالي يرفض البديل أو الحل.

مما سبق يمكن استخلاص أن الأساليب النوعية تتميز بالبساطة، وبفعاليتها في معالجة المشكلات الروتينية خاصة، و بسرعتها، ورغم هذه المزايا إلا أنها تتصف بعدم الثقة، لاعتمادها على عوامل شخصية في عملية التقييم والمفاضلة لاختيار الحل المناسب، وكذلك لعدم عموميتها وشموليتها، ذلك أن الحلول التي تكون صالحة في مواقف معينة قد لا تصلح في مواقف أخرى.

### 2- الأساليب الكمية

إن الأساليب الكمية أو كما يطلق عليها اسم "بحوث العمليات" أو "علم الإدارة"، تعتمد على الأدوات الإحصائية و الطرق الرياضية لحل المشكلات التي تواجهها المؤسسات، ومن أهم هذه الأساليب هي:<sup>1</sup>

أ- **نظرية الاحتمالات:** تفيد هذه النظرية في تخفيض درجة عدم التأكد أو المخاطرة، بالاعتماد على قدرة متخذ القرار على توفير المعلومات اللازمة.

ب- **نظرية القرار:** تهتم هذه النظرية باتخاذ القرارات في حالات التأكد وعدم التأكد والمخاطرة، ويمكن استخدام شجرة القرارات لدعم الاحتمالات والنتائج المرتبطة لمعرفة النتائج المتوقعة.

ج- **النتيؤ:** نظرا لعدم التأكد بالنسبة للمستقبل، فإن متخذ القرار يعتمد على معطيات وبيانات الماضي كمؤشر لما قد يحدث في المستقبل.

د- **نماذج التخزين:** تساعد هذه النماذج في مراقبة تكلفة المخزون، وتحديد الكمية المثلى منه الواجب الاحتفاظ بها.

هـ- **البرمجة الخطية:** يختص هذا الأسلوب بمشكلة تخصيص الموارد المحدودة على الاستخدامات غير المحدودة، في ظل القيود المفروضة، هدف تعظيم الربح أو تقليل التكلفة.

و- **تحليل شبكات الأعمال:** يختص هذا الأسلوب بجدولة ومتابعة تنفيذ المشاريع الكبيرة تحقيقا للاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، ويستخدم في حال تخطيط التدفقات النقدية وموازنة الموارد البشرية .

ي- **نظرية الصفوف:** تستخدم هذه الأخيرة لتحديد العدد الأمثل من الأفراد أو مراكز الخدمة .

<sup>1</sup>سونيا محمد البكري، استخدام الاساليب الكمية في الادارة، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2003، ص 28-29.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

إن أهم ما يميز هذه الأساليب هو قدرتها على تقريب المشكلة إلى الواقع، وذلك بصياغتها على شكل نماذج رياضية تعكس مكونات المشكلة. أما فيما يخص ساليب هذه الأساليب، فإن أهم ما يعاب عليها هو إهمالها للعوامل والاعتبارات السلوكية.

وفي الأخير تجدر الإشارة، إلى أن ترشيد القرارات لا يأتي من خلال استخدام الأساليب النوعية لوحدها، أو استخدام الأساليب الكمية فقط، بل يأتي من خلال الاستعانة بهما مع بعض لمواجهة المشكلات التي تزداد تعقداً مع التطور الذي تعرفه الإدارة.

### ثانياً: العوامل المؤثرة على عملية اتخاذ القرار

إن تعدد القرارات التي قد يتخذها المدير في اليوم الواحد تؤثر فيها عوامل مختلفة يمكن أن تنقص أو تزيد من صعوبة هذه العملية وإذا تكاثفت وتزايدت هذه العوامل المؤثرة فإنها تقود أحياناً إلى قرارات خاطئة (غير رشيدة) ولهذا فعلى متخذي القرارات الأخذ بالاعتبار كل العوامل التي يمكن أن تؤثر على القرارات مهما كانت هذه القرارات صغيرة أو كبيرة، بسيطة أو مؤثرة، وأهم هذه العوامل المؤثرة :

أ- **عوامل البيئة الخارجية:** وتمثل هذه العوامل في الضغوط الخارجية القادمة من البيئة المحيطة التي تعمل في وسطها المنظمة والتي لا تخضع لسيطرة المنظمة بل إن إدارة المنظمة تخضع لضغوطها وتمثل هذه العوامل فيما يلي:<sup>1</sup>

- الظروف الاقتصادية والسياسية والمالية في المجتمع.

- التطورات التقنية والتكنولوجية والقاعدة التحتية التي تقوم عليها الأنشطة الاقتصادية.

- الظروف الإنتاجية القطاعية مثل المنافسين والموردين والمستهلكين.

- العوامل التنظيمية الاجتماعية والاقتصادية مثل النقابات والتشريعات والقوانين الحكومية والرأي العام والسياسة العامة للدولة وشروط الإنتاج.

- درجة المنافسة التي تواجه المنظمة في السوق.

### ب- عوامل البيئة الداخلية:

وتتمثل بالعوامل التنظيمية وخصائص المنظمة وهي عوامل كثيرة نذكر أهمها:<sup>1</sup>

<sup>1</sup> كاسر ناصر منصور، الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية، دارحامد للنشر، عمان، 2006، ص36.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

- عدم وجود نظام للمعلومات داخل المنظمة يفيد متخذ القرار بشكل جيد.
  - عدم وضوح درجة العلاقة التنظيمية بين الأفراد والإدارات والأقسام.
  - درجة المركزية ، وحجم المنظمة ودرجة انتشارها الجغرافي.
  - درجة وضوح الأهداف الأساسية للمنظمة.
  - مدى توفر الموارد المالية والبشرية والفنية للمنظمة.
  - القرارات التي تصدر عن مستويات إدارية أخرى.
- ج- المدير : متخذ القرار ، شخصيته وخبرته:<sup>2</sup>

إن شخصية المدير وعواطفه وقيمه وتاريخه في العمل، ونوع الأعمال التي سبق وأن قام بها، ومركزه الاجتماعي والمالي وحالته النفسية، كلها عوامل تؤثر على فعالية القرار الذي يتخذه، كما أن المدير هو عضو في المجتمع يتأثر بما فيه من عادات وتقاليد وقيم تنعكس على سلوكه الوظيفي، وفيما يلي أهم العوامل النابعة من شخصية المدير متخذ القرار والمؤثرة على عملية اتخاذ القرارات:

- فهم المدير العميق والشامل للأمور.
- قدرة المدير على التوقع.
- مؤهل المدير وتخصصه في مجال الإدارة.
- قدرة المدير على تحمل المسؤولية.
- أهداف المدير وأغراضه الشخصية.
- اتجاهات المدير وقيمه وأخلاقياته .
- قدرة المدير على ضبط النفس في المواقف الحرجة.

<sup>1</sup> نفس المرجع، نفس الصفحة.

<sup>2</sup> إسماعيل منصورية، دور نظام المعلومات الإدارية في الرفع من فعالية عملية اتخاذ القرارات الإدارية في دراسة حالة الشركة الجزائرية للألنيوم، رسالة ماجستير (غير منشورة) في إدارة الأعمال، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، قسم العلوم التجارية، جامعة المسيلة، 2003/2004، ص 21.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

- خبرة المدير السابقة ومدى قدرته على الاستفادة من المعلومات المتوفرة لديه.

### د- عوامل حالات القرار.

وهذه هي الظروف البيئية المحيطة بالقرار وقد قسمت البيئة المحيطة بالقرار إلى أربعة أنواع وهي:<sup>1</sup>

- **البيئة البسيطة المستقرة (حالة التأكد):** وهذه البيئة تمتاز بأن العوامل البيئية المؤثرة بسيطة وغير متغيرة وكذلك قليلة.

- **البيئة البسيطة المتغيرة (ما بين المخاطرة وعدم التأكد):** وتتميز هذه البيئة بأن عدد العوامل البيئية قليلة وكذلك بسيطة ولكنها تتغير من فترة إلى أخرى وكذلك القرار هنا يتغير من حالة تأكد أي وضوح إلى عدم وضوح وهو عدم تأكد.

- **البيئة المعقدة المستقرة (حالة المخاطرة):** وهنا العوامل البيئية كثيرة ولكنها بسببها ولا تتغير من فترة إلى فترة لذلك فهي إلى حد ما واضحة ولكن هناك بعض المخاطرة وخاصة لكثرة العوامل البيئية وعدم التأكد من المعلومات.

- **البيئة المعقدة (حالة عدم التأكد):** وفي هذه الحالة البيئية فإن العوامل البيئية كثيرة وبسيطة وغير واضحة وهي تتغير من فترة إلى أخرى وهذا ما يعقد الاحتمالات ومن هنا سميت بعدم التأكد.

### هـ- عوامل أخرى: تتمثل في:<sup>2</sup>

- **تأثير عنصر الزمن:** يشكل عنصر الزمن ضغطا كبيرا على متخذ القرار، فكلما زادت الفترة الزمنية المتاحة أمام متخذ القرار لاتخاذ قراره كلما كانت البدائل المطروحة أكثر والنتائج أقرب وأفضل.

### المطلب الرابع: دور الأنظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرارات

يختلف الدور الذي تلعبه الأنظمة الخبيرة في صنع القرارات عن تلك الذي تلعبه نظم المعلومات الأخرى، مثل: نظم معالجة البيانات ونظم المعلومات الإدارية ونظم دعم القرار، فنظم معالجة البيانات ونظم المعلومات الإدارية تركزان على تزويد صانع القرار بأدوات تحديد المشكلة، وتجميع البيانات لكي يفهم تماما الظروف المحيطة بالمشكلة، ونظم دعم القرار تساعد بالإضافة إلى ذلك للتعرف على الأفكار البديلة لحل المشكلة، وبالتالي فإن هذه النظم تساعد في تنمية خبرات التعلم لدى العنصر البشري، أما النظم الخبيرة فهي تعتمد على ما قد تعلمه العنصر البشري بالفعل، وتقوم بتطبيق نتائج هذا التعلم في ظروف ومواقف محددة.

<sup>1</sup>علي حسين، مرجع سابق، ص 26-27.

<sup>2</sup>كاسر ناصر المنصور، مرجع سابق، ص 38.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

فبالأنظمة الخبيرة تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي في تحديد المشاكل وتشخيصها والوصول إلى المعلومات التي تستخدم في حلها من خلال قاعدة المعرفة التي تعد أحد مكونات النظام الخبير، كما أن لديها المقدرة على تحديد بدائل حل المشكلة وتقييمها واقتراح الحل المناسب لها، ورغم أن تقييم الحل يعتبر من مسؤولية مستخدم النظام، إلا أن النظام الخبير يوفر له المنطق الذي يساعده في القيام بهذه العملية، وعادة ما تستخدم الأنظمة الخبيرة في مجال الأعمال للقيام بدور النصح وتقديم المشورة بدلا من صنع القرار ذاته، فمن الأفضل دائما أن يمارس العنصر البشري نفوذا يعترض فيه على مخرجات الحاسبات الآلية على أن الأنظمة الخبيرة توفر المعرفة الكافية لمتخذي القرار، وتساعدهم في جمع البدائل اللازمة في عملية اتخاذ القرارات، وهذا يفيد في تقليل نسب الخطأ وعلاج حالة عدم التأكد، وبالتالي تتخذ القرارات وفق منهجية علمية سليمة، كذلك فإن النظم الخبيرة تساعد في عملية مراقبة تنفيذ القرارات أثناء العمل.

فبالأنظمة الخبيرة عبارة عن توليفة بين قاعدة معارف مختصة وحكمة الإنسان الخبير والحاسب لضمان تقديم آراء ذكية وقرارات ذكية مرتبطة بمختلف المعالجات.<sup>1</sup>

ان عملية اتخاذ القرار التي يقوم بها الخبير الإنساني قد تكون معرضة للعوامل الإنسانية والنفسية المؤثرة في اتجاه ونوع القرار الذي يصل إليه الخبير، فهو لا يستطيع أن يتجرد من مشاعره وعواطفه وميوله وحالته النفسية في لحظة اتخاذ القرار التي تؤثر على نوعية القرار الذي يتخذه وهذا ما يجعل النظام الخبير أكبر قدرة وموثوقية على اتخاذ القرار وموضوعية متجردة إلى حد بعيد عن الاعتبارات الذاتية الخاصة مما جعل النظم الخبيرة ذات فائدة أكبر للمؤسسة نذكر منها:<sup>2</sup>

- ضمان توفير أعلى على مستوى من الموضوعية الموثوقية عند اتخاذ القرار.
- استخدام النظم الخبيرة لكل وقت تطلب وفي كل مكان.
- تقديم المشورة والنصيحة لاتخاذ القرارات غيرالهيكلية وشبه الهيكلية.
- حل مشكلة فقدان المعرفة المتراكمة للخبير الإنساني نتيجة التقاعد، ترك العمل أو الموت.
- الثمن الباهظ الذي يدفع لتحقيق التراكم النوعي المعرفي والعلمي للخبير الإنساني.
- التعويض من حاجة الخبير الإنساني إلى توفير البيئة التي يتوفر فيها كل الظروف الاجتماعية والنفسية لعمل الخبير.

<sup>1</sup> علي عبد الرحمان ابو زايد، مرجع سابق، ص 53.

<sup>2</sup> احمد بن خليفة، مساهمة ادارة المعرفة في تحسين عملية صناعة القرار الاستراتيجي بالمؤسسات، رسالة ماجستير، قسم علوم التسيير، تخصص اقتصاد ادارة المعرفة، جامعة الوادي، 2010/2011، ص 110-111.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

### المبحث الثالث: الدراسات السابقة

سنتناول في هذا المبحث الدراسات السابقة التي تتعلق بموضوع الدراسة في بيئات مختلفة، بهدف معرفة آراء ووجهة نظر الباحثين السابقين حول موضوع الدراسة، والتعرف على الأساليب، والإجراءات التي تبنتها، والاستفادة من نتائجه في تدعيم نتائج الدراسة، ومن ثم تبيان ما يميز دراستنا عنها.

### المطلب الأول: الدراسات المتعلقة بالأنظمة الخبيرة

أولاً: دراسة (لمين علوطي وفاطمة بن خي، 2017)، مقال بمجلة الاقتصاد والتنمية، مخبر التنمية المحلية المستدامة، جامعة يحيى فارس، المدية - الجزائر - العدد 07، بعنوان أثر استخدام الأنظمة الخبيرة على الأعمال المصرفية.

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح أهمية أدوات الذكاء الاصطناعي متمثلة في الأنظمة الخبيرة في التأثير على الأعمال المصرفية التي تعتبر مهمة جداً في تطوير وبناء الاقتصاد الوطني. وقد تطرقت الدراسة إلى ماهية هذه الأنظمة ومكوناتها، أنواعها، أهدافها، تطبيقاتها، حدود عملها واليات عملها لاسيما في اتخاذ القرارات الغير مهيكله والتي تكون مفيدة بالنسبة إلى المؤسسة بصفة عامة والمؤسسة المصرفية بصفة خاصة، حيث اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي في وصف بعض تطبيقات النظم الخبيرة المستعملة في مجال المؤسسات الاقتصادية وكذا المصارف كنظام تخطيط النواحي المالية (PLANPOWER) الذي يطور أخطط المالية للتعامل من خلال تحليل العمليات الخاصة به مثل، معاملاته المالية، أهدافه، معدل الفائدة، التضخم... الخ. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان أهمها :

- أن هدف الأنظمة الخبيرة ليس الوصول إلى ذكاء اصطناعي من نفس درجة ذكاء الإنسان بجميع جوانبه، وإنما هدف هذا الذكاء يكون محصوراً في القدرة على إعطاء حلول؛ بحيث يلعب الحاسوب دور الإنسان السريع في حل المشاكل.

- يتم بناء الأنظمة الخبيرة لحل أنواع مختلفة من المشاكل والقيام بالعديد من الأنشطة المختلفة كالتبؤ، التفسير، تشخيص الأعطال، التخطيط المراقبة، التدريب والتعلم، ... إلخ

- إن لاستخدام الأنظمة الخبيرة بالمؤسسة المصرفية أثر واسع المزايا؛ حيث تعمل على توفير الخبرات النادرة والمتميزة وزيادة الإنتاجية بتقليل الأخطاء وتخفيض التكاليف، كما أن تكلفة هذه الأنظمة تكون أقل من تكلفة الاتصال الدائم بالمختصين، مع رد فعل أكثر سرعة وهذا يسمح بربح في الوقت والمال.

ثانياً: دراسة (سليمان حسين البشتاوي ومتعب عايش البقمي، 2015) مقال بالمجلة الأردنية في إدارة الأعمال، الجامعة الأردنية، المجلد 11، العدد 1، بعنوان أثر تطبيق النظم الخبيرة في البنوك التجارية على إجراءات التدقيق

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

الإلكتروني من وجهة نظر المحاسبين القانونيين الخارجين، دراسة مقارنة في المملكة الأردنية الهاشمية والمملكة العربية السعودية.

جاءت هذه المقالة في شكل دراسة مقارنة بين البنوك التجارية في كل من المملكة الأردنية الهاشمية والمملكة العربية السعودية البالغ عددها 15 ( بنكا ) و 11 ( بنكا ) على التوالي، وقد هدف إلى توضيح أثر تطبيق النظم الخبيرة على إجراءات التدقيق الإلكتروني ودورها في زيادة كفاءة إجراءات التدقيق الإلكتروني، وذلك من وجهة نظر المحاسبين القانونيين الخارجيين، وقد تم تصميم استبيان وزع على عينة من المدققين بعدد ( 75 ) في الأردن و ( 100 ) في السعودية، وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي.

وخلصت الدراسة إلى اتفاق بين أفراد العينيتين الأردنية والسعودية على أن من متطلبات تطبيق النظم الخبيرة في البنوك التجارية ضرورة محافظتها على موجوداتها والملفات التي تحتوي على معلومات وبيانات عمل البنك، والحد من المخاطر البشرية والمادية المصاحبة لإجراءات تقديم الخدمات، فضلا عن الاحتفاظ بالمستندات الورقية لمنع الغش أو التزوير أو التلف أو الضياع.

كما بينت الدراسة أهمية النظم الخبيرة في البنوك التجارية في تسهيل إجراءات التدقيق الإلكتروني كالتسريع في تنفيذ المهام والحصول على البيانات والمعلومات اللازمة لبيان الرأي حول خدمات البنك وتطابقها مع معايير المحاسبة والتدقيق الدولية والأنظمة والتعليمات المفروضة من قبل البنك، وعدالة ومصداقية القوائم والتقارير المالية، كما أنها تساعد في تعزيز كفاءة التدقيق وزيادة جودته، وتوفير الجهد والوقت والكلف المخصصة لتنفيذ إجراءات التدقيق وخطئه

ثالثا: دراسة ( Leyla Muradkhani, Aygun Alasgarova, 2008 ) بعنوان نظام خبير لاتخاذ القرار في

### مشاكل الاقتصاد Expert System For Decision-Making Problem In Economics

أشارت الدراسة إلى أن استخدام النظم الخبيرة يعد مهما وضروريا في المنظمات المالية نظرا لارتفاع خطر اتخاذ القرارات الخاطئة، وقد هدفت الدراسة إلى تحليل الفوائد المتعلقة باستخدام الأنظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرارات في ظل بيئة معقدة تشوبها حالة من عدم التأكد .

وكانت أهم نتائج الدراسة أن عملية حل المشاكل باستخدام الأنظمة الخبيرة تتم من خلال تطبيق معرفة أو خبرة معينة بدلا من تطبيق تقنية تكنولوجية محددة، وعليه إذا وجد الشخص أن النظام الخبير لا يقوم بتأدية وظيفته بطريقة ملائمة؛ فإن العمل يجب أن يبدأ على توسيع وتطوير قاعدة المعرفة للنظام الخبير بدلا من اجراء تعديلات على أنظمة وإجراءات العمل للنظام.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

المطلب الثاني: الدراسات المتعلقة بعملية اتخاذ القرار

اولاً: دراسة: دراسة طيار أحسن تحت عنوان: واقع استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية دراسة ميدانية بقطب المحروقات في ولاية سكيكدة، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 8، العدد 1، 2012

وقد هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام المديرين للأساليب الكمية في اتخاذ القرارات بمؤسسات قطب المحروقات بولاية سكيكدة، ولتحقيق أهداف البحث قام الباحث بتصميم استبانته وتوزيعها (92 استبانته على عينة الدراسة المتكونة من جميع مفردات المجتمع (الحصر الشامل) والمتمثل في 6 مؤسسات من قطب المحروقات بولاية سكيكدة، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها:

- درجة معرفة المديرين بالأساليب الكمية في المؤسسات محل الدراسة متوسطة

- مدى استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرار ضعيف

- أهم الأساليب الكمية المستخدمة هي: نماذج التنبؤ، التحليل الإحصائي ونماذج المخزون

- أهم مجالات استخدام الأساليب الكمية هي: تخصيص الموارد، تقييم الاستثمارات، والتنبؤ بالطلب وإدارة المخزون.

ثانياً: دراسة دحو عبد الكريم تحت عنوان: أثر استخدام الأساليب الكمية في تحسين فعالية اتخاذ القرارات الإدارية، مع تطبيق على بعض المؤسسات الصناعية والخدمية بولاية تيارت، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2010/2009.

وقد هدف البحث إلى التعرف على دور استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية، ولتحقيق أهداف البحث قام الباحث بتصميم استبانته وتوزيعها على عينة بلغ حجمها 109 مؤسسة، موزعة على عدد من المؤسسات الصناعية والخدمية، وقد توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج من أهمها:

- أكثر الأساليب استخداماً ومعرفة من قبل أفراد هذه العينة أسلوب التحليل الإحصائي المتمثل في الانحدار والسلاسل الزمنية ثم النماذج المالية، لأنها تساعد الإدارة على حسن استغلال الموارد المتاحة وبالتالي تقليل التكاليف وتعظيم الأرباح

- أهم مجالات استخدام الأساليب الكمية هما: التنبؤ وتخصيص الموارد .

- المقررات الدراسية والدورات التدريبية هي من أهم مصادر المعرفة للأساليب الكمية .

- أهم الطرق التقليدية المستخدمة في اتخاذ القرار هما: الخبرة السابقة والحكم الشخصي .



## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

ثالثا: دراسة بوقرة رايح تحت عنوان: استعمال بحوث العمليات كنماذج مساعدة في اتخاذ القرارات دراسة حالة مؤسسة EARA التابعة لشركة ALGAL بالمسيلة، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2006/2005.

وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على استخدام أساليب بحوث العمليات في اتخاذ القرار الإنتاجي، كما تناولت المستلزمات المطلوبة لإنجاح عملية استخدام هذه الأساليب وفق ما يساعد متخذ القرار من استخدامها بطريقة واضحة، وتوصلت هذه الدراسة إلى عدد من النتائج نذكر منها:

- عدم إدراك أهمية هذه الأساليب كوسيلة مساعدة في اتخاذ القرارات.
- صعوبة تطبيق أساليب بحوث العمليات.
- ندرة الكفاءات القادرة على استخدام هذه الأساليب (بحوث العمليات).
- عدم كفاءة المسيرين العلمية مما يجعلهم لا يستخدمون الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات.
- أوضحت الدراسة أثر أسلوب البرمجة الخطية على القرارات المتخذة، حيث بينت الفروقات في الإيرادات بين خطة المؤسسة والخطة وفق أسلوب البرمجة الخطية خلال الفترة 2002-2004.

### **رابعا: دراسة (2009) Palmner&Becker : "The effects of culture on managers decision making a case study of Mexico and Germany"**

هدفت الدراسة إلى توفير فهم أفضل لكيفية اتخاذ القرار في ألمانيا والمكسيك وكيف تؤثر الثقافة على صنع القرار ، والتبعت الدراسة منهج مقارنة التشابهات والاختلافات بين الحالتين في البلدين، واتبعت الدراسة أسلوب دراسة الحالة في ألمانيا والمكسيك، في المكسيك في شركة FEMSA وفي ألمانيا في شركة سيتمز Siemens وإحدى شركات الصلب، وتم استخدام المقابلات لتحقيق أهداف الدراسة. وكانت أهم نتائج الدراسة:

- اشارت نتائج دراسة الحالات المتعلقة باتخاذ القرار إلى أن كل من ألمانيا والمكسيك تستخدم عملية اتخاذ قرار عقلانية إلى حد ما عند اتخاذ القرار، وتتخذ القرارات على المدى البعيد والمدى القصير في كلا البلدين .
- هناك فرق بين اتخاذ القرار في البلدين على أهل البلد أقل مما كان متوقعا في البداية ويشير نوع العمل إلى أن قرارات أكثر تتخذ بناء على نوع العمل وليس بأثر من الثقافة الوطنية.
- إن الثقافة مازالت تؤثر في مجالات العمل الأخرى غير اتخاذ القرار.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

وكان من أهم توصيات الدراسة:

- الاهتمام أكثر بموضع اتخاذ القرار وثقافة المنظمة.
- ضرورة إعداد العديد من الدراسات التي توضح دور الثقافة في كل مراحل اتخاذ القرار.

### **خامسا: دراسة Anderson & Donna (2004): "Gender Differences In Senior Management Decision Making In The New England Area Health Service"**

هدفت هذه الدراسة لمعرفة الفرق بين الذكور والإناث في عملية اتخاذ القرار لكبار المديرين في منطقة (بريطانيا الجديدة) بعد عملية إعادة الهيكلة للنظام الصحي لهذه المنطقة، لتقييم الكفاءات الإدارية للمدراء، واستخدام الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وقد تم استقصاء آراء عينة من (37) مدير للإدارة العليا.

وكانت أهم نتائج الدراسة:

- عدم وجود فروق مهمة بين الشاغلين لمناصب إدارية لفترات قصيرة لمتغير الجنس، لكن يوجد فرق في عملية اتخاذ القرار لكبار المدراء، حيث تميل النساء لاستخدام وسائل أكثر شمولاً من الرجال.
- وأوصت الدراسة: القيام ببرامج تدريب، وتطوير للمدراء، والقيام بدراسات أعم وأشمل لمدراء الخدمة الصحية بالمنطقة.

### **المطلب الثالث: ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة.**

- وجود اختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية من ناحية الزمان، حيث أجريت الدراسة الحالية في سنة 2021، بينما الدراسات السابقة التي تناولناها أجريت في السنوات من 2004 وحتى سنة 2017، ومن ناحية المكان إذ أجرينا دراستنا في ولاية برج بوعريريج - الجزائر - أما الدراسات السابقة فقد تنوعت بين دراسات أجنبية ودراسات أجريت على المستوى المحلي في ولايات مختلفة كسطيف، تيارت...

- هناك اختلاف بين دراستنا والدراسات السابقة من حيث نوع المؤسسة، فدراستنا تمت على مستوى مؤسسة خاصة، في حين أجريت بعض الدراسات السابقة على مستوى مؤسسات عامة.

- الاختلاف على مستوى تطبيق الدراسة حيث دراستنا كانت مطبقة على مستوى مؤسسة اقتصادية، في حين هناك بعض الدراسات السابقة التي طبقت على مؤسسات غير اقتصادية.

- ما يميز دراستنا كذلك هو استخدام الاستبيان وبرنامج SPSS كأداة لجمع المعلومات، في حين أن بعض الدراسات السابقة استخدمت أداة المقابلة كأداة لجمع المعلومات.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

-من الدراسات السابقة هناك التي تمت في مرحلة لا زال يشهد فيها الموضوع العديد من الإسهامات النظرية وفي نفس الوقت قلة التطبيقات الميدانية.

- هناك اختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة في اختيار الأبعاد، حيث ركزت دراستنا على الاجهزة والبرمجيات اضافة الى المتعاملين مع النظام الخبير، بينما ركزت بعض الدراسات السابقة على أبعاد اخرى.

- تستهدف دراستنا معرفة ما إذا كانت المؤسسة محل الدراسة تمتلك أنظمة خبيرة، وبالتالي مدى إمكانية الاعتماد على هذه الميزة لدعم اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية.

## الفصل الأول: ..... التأسيس النظري للأنظمة الخبيرة واتخاذ القرارات

### خلاصة الفصل:

يعتبر النظام الخبير كنظام دعم قرار ذكي و متطور ، يمكن أن يساعد العنصر البشري في أداء عمله بشكل أفضل عموما وفي مجال إدارة الأعمال خصوصا، حيث تدعم الأنظمة الخبيرة وتساعد المدراء في مختلف المستويات في اتخاذ قراراتهم لحل المشاكل التي تعترضهم وخاصة المشاكل الغير مهيكله، من خلال ما توفره تلك الأنظمة من بدائل لحل تلك المشاكل، ومن هذا المنطلق حاولنا استعراض أهم الجوانب التي تخص الأنظمة الخبيرة من مفهوم وخصائص وأنواع ومكوناتها اضافة الى المزايا والعيوب التي تميزها، أما فيما يخص المبحث الثاني تناولنا فيه عملية اتخاذ القرار من مفهوم وخصائص واهمية اضافة الى أساليبها ومراحلها والعوامل المؤثرة فيها، وفي الأخير تناولنا مبحث ثالث تطرقنا فيه الى الدراسات السابقة لكل من الأنظمة الخبيرة وعملية اتخاذ القرار وما يميز هذه الدراسة عن الدراسات الأخرى.

# الفصل الثاني: الإطار التطبيقي

(دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

تمهيد:

نظرا للأوضاع المتغيرة ولانفتاح الجزائر على السوق العالمية وتحرير التجارة، أدى ذلك إلى توسع السوق المحلية الجزائرية وزيادة المنافسة، وفتح أبواب الاستثمار في السوق المحلية والدولية أمام الخواص، سنحاول اسقاط دراستنا النظرية على مؤسسة ناجحة في مجال اعمالها وتقييم مدى استعمالها للأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ قراراتها، ومن بين المؤسسات الناجحة في هذا المجال نجد مؤسسة " كوندور"، والتي مقرها بولاية برج بوعريريج. يهدف هذا الفصل في المبحث الأول إلى تقديم نظرة عامة حول مؤسسة كوندور، أما المبحث الثاني تم بيان فيه الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية. وتحليل محاور الاستبيان.

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

المبحث الأول: تقديم مؤسسة "كوندور" محل الدراسة

في هذا المبحث سنعرف بمؤسسة كوندور كذا نشأتها وتطورها إضافة إلى مهامها، أهدافها هيكلها التنظيمي.

المطلب الأول: نظرة عامة عن مؤسسة كوندور.<sup>1</sup>

أولاً- التعريف بمؤسسة "كوندور"، نشأتها وتطورها.

مؤسسة "condor" أو باسمها التجاري "عنتر للتجارة"، هي مؤسسة خاصة، كبيرة الحجم تختص بإنتاج وتسويق الأجهزة الإلكترونية و الإلكترومنزلية، وهي تنتمي إلى مجموعة بن حمادي، أصبح شكلها القانوني في جوان 2012 "SPA"، أي مؤسسة خاصة ذات أسهم.

1- نشأة مؤسسة "كوندور"

نشأت مؤسسة "كوندور" في بيئة ملائمة، حيث أن نشاطها في الصناعة الإلكترونية والالكترومنزلية يعرف انتعاشا في بلادنا، وذلك لتزايد حاجة المستهلك لمثل هذه المنتجات العصرية، وكذلك لمبادرة الجزائر بإنشاء هذا القطاع الإلكتروني لتلتحق بركب الدول، وهذا ما وفر لها بيئة تنافسية، وخاصة وأن هذه الصناعة متمركزة حاليا في ولاية برج بوعريج. وتم تسجيل مؤسسة كوندور بهذا الاسم لدى الديوان الوطني للمؤلفات والابتكارات في 23 أفريل 2003، تتبع المؤسسة استراتيجية النمو والتوسع، وتتمثل رسالتها في "الحياة ابتكار" مما يدفعها إلى التفكير دوما في الجديد .

2- تطور مؤسسة "كوندور" :

مرت المؤسسة بمجموعة من المراحل حتى وصلت إلى ما هي عليه الآن وهي :

المرحلة الأولى الشراء للبيع (**Vente en état**): حيث أن المؤسسة كانت تقوم بشراء المنتجات الإلكترونية جاهزة ويبيعها على حالها في السوق الجزائري ونظرا لأن الطلب كان كبيرا على هذه المنتجات انتقلت المؤسسة إلى المرحلة الثانية.

المرحلة الثانية شراء المنتج مفككا جزئيا (**Semi Knock Down**) SKD): في هذه المرحلة تقوم المؤسسة بشراء المنتجات مفككة جزئيا، لتقوم بعد ذلك بتركيبها، وفي هذه الحالة تستفيد المؤسسة من عدة مزايا وهي :

- تخفيض تكلفة الشراء.

- التعرف على الجهاز المركب وطريقة تركيبه.

<sup>1</sup> من وثائق مؤسسة كوندور .

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

- المساهمة في امتصاص البطالة، وبالتالي الحصول على الدعم والإعانة الحكومية لها.

المرحلة الثالثة شراء الجهاز مفككا كليا (Complete Knock Down) CKD: أي شراء المنتجات مفككة كليا وإعادة تركيبها، وبهذا تستفيد المؤسسة من مزايا أهمها:

- التعرف على الجهاز أكثر وتعلم تركيبه.

- معرفة المكونات التي يمكن إنتاجها محليا، أو ذاتيا، وبتكلفة أقل.

- توفير مناصب أخرى للعمل.

المرحلة الرابعة الإنتاج: في هذه المرحلة وبعد الاستفادة من المراحل السابقة، أصبحت المؤسسة تتحكم في تقنيات تركيب الأجهزة، وبعد تحديد المكونات التي يمكن شراؤها محليا، أو إنتاجها ذاتيا، لم يبق لها سوى أن تسجله بعلامة تجارية خاصة بها، وذلك عن طريق شراء التراخيص، وهذا ما قامت به فعلا، حيث قامت بشراء التراخيص من مؤسسة Hisens الصينية.

أما الإستراتيجية التي اختارتها المؤسسة فهي إستراتيجية التنوع في منتجاتها، وهي تقوم بالتعريف بأفاتها وغاياتها تحت شعار (رسالة): "الحياة ابتكار **Innovation is life**"، وتسعى لتحقيق الرؤى التالية:

- تخفيض الأسعار عن طريق تعظيم الإنتاج.

- التواجد عبر كامل التراب الوطني.

- التصدير.

وبالفعل فالمؤسسة حققت تقدما كبيرا فيما يخص تخفيض الأسعار، وذلك من خلال استفادتها من التعلم، واكتساب الخبرة، كما أنها تحاول التواجد عبر 48 ولاية، سواء عن طريق التواجد الفعلي، أو عن طريق نقاط البيع، أو المعارض... الخ

المطلب الثاني: اهداف ومهام مؤسسة كوندور<sup>1</sup>

أولا: أهداف مؤسسة كوندور

<sup>1</sup> من وثائق مؤسسة كوندور.



## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

تتمثل أهداف مؤسسة كوندور فيما يلي:

- تحقيق الربح: كان ولازال تحقيق الربح هو الهدف الأول والأساسي الذي تسعى إليه مؤسسة كوندور من خلال الوصول إلى رقم الأعمال المسطر لكل عام وكسب متعاملين جدد مع الحفاظ على المتعاملين الحاليين وبالتالي توسيع نشاطها للصمود أمام المنافسة.
- تحقيق متطلبات المجتمع: إن تحقيق هدف المؤسسة والمتمثل في تحقيق الربح أو تحقيق الإشباع لا يكون إلا من خلال تلبية حاجيات المجتمع بتقديم منتج نوعي ذو جودة عالية وبأفضل الأسعار.
- عقلنة الانتاج: ويتم من خلال الاستعمال الجيد لممتلكاتها وبالإشراف على عملها بشكل يسمح في نفس الوقت بتلبية رغبات المجتمع.
- ضمان مستوى مقبول من الأجور يسمح للعامل بتلبية حاجياته والحفاظ على بقاءه، وتقديم مختلف العلاوات والمنح.
- توفير خدمات التأمين للعمال مثل التأمين الصحي التأمين ضد العمل والتقاعد.
- الإلتهتمام بالجانب البيئي إذ يفرض عليها موقعها الجغرافي التحكم قدر الإمكان في نفاياتها الصناعية .
- تقوية مركز المؤسسة في السوق المحلية ورفع قيمة الإنتاج الوطنية.
- العمل على نيل شهادة الجودة الخاصة بالمنتوج.
- المداومة على تنظيم وتحسين هياكل المؤسسة.
- تدعيم الاستثمارات باقتناء وسائل إنتاج عصرية بهدف تطوير وتنويع المنتج.
- التكوين المستمر للعمال والإطارات.
- الاستفادة من توظيف إطارات عالية المستوى والكفاءة.

ثانيا: مهام مؤسسة كوندور

من أهم مهام مؤسسة كوندور ما يلي:

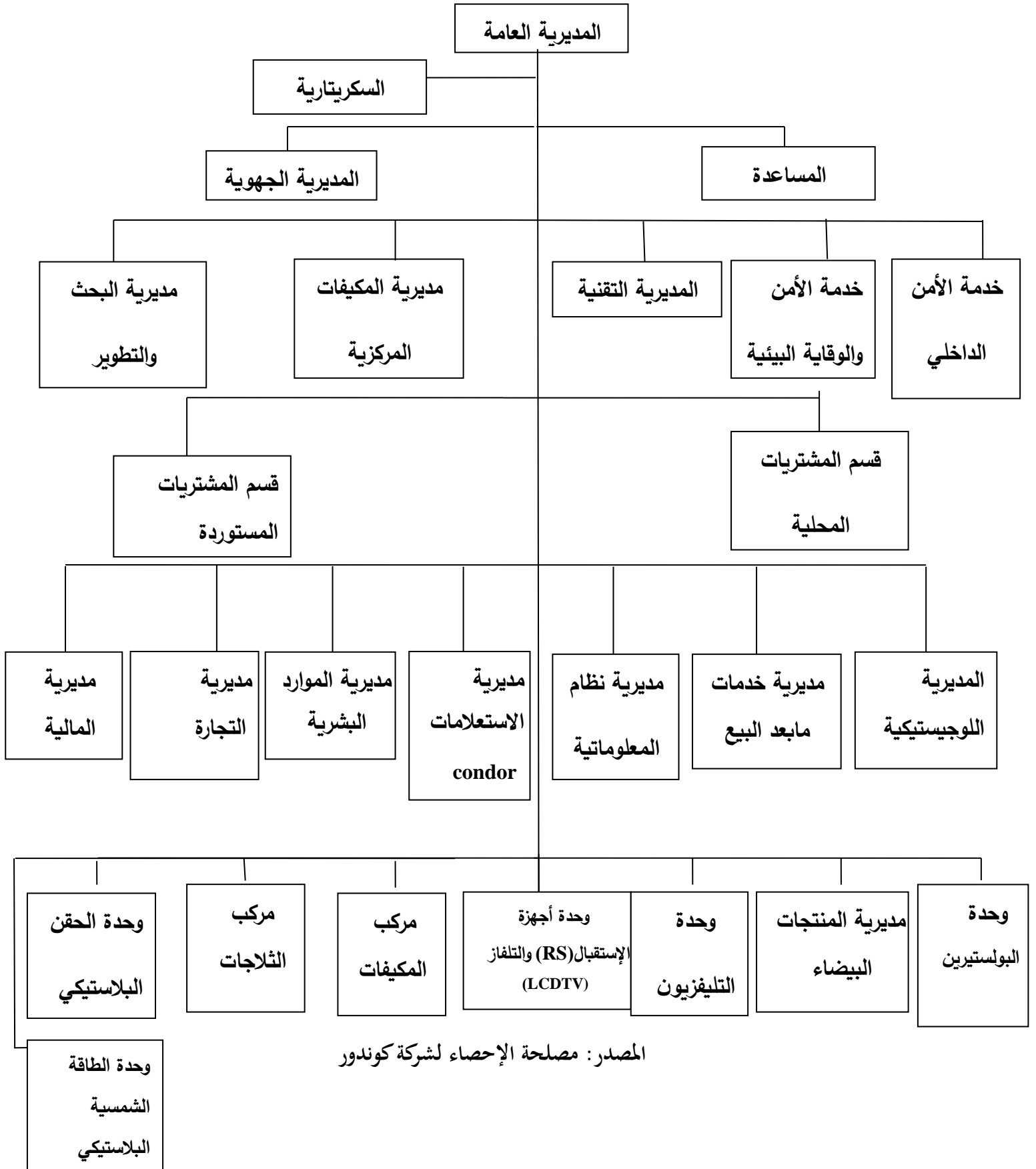
## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

- تطوير المنتجات والخدمات التي تقدمها المؤسسة : بحيث تعمل المؤسسة على تحسين جودة المنتجات ، وللقيام بذلك تستعمل أحسن وأحدث الابتكارات التكنولوجية وهذا لاستقطاب أكبر عدد ممكن من المستهلكين وكسب المكانة والسمعة السوقية.
- توفير مناصب شغل .
- توفير منتج وطني جزائري في السوق.
- تحقيق المخطط السنوي للإنتاج مع المؤسسات من نفس النوع : أي تحقيق التكامل والتوازن واحترام الأهداف المسطرة مسبقا لضمان الاستمرارية وذلك من خلال : الوصول إلى رقم الأعمال المسطر من قبل مجلس الإدارة لكل سنة.
- الحفاظ على الزبائن والعملاء الحاليين وكسب متعاملين جدد.
- تقديم منتج نوعي ذو مواصفات جيدة وبأفضل الأسعار.
- الحصول على متعاملين أجنب من خلال المعارض والحملات الإعلانية الأخرى.
- كما تهدف المؤسسة أيضا إلى التخفيف قدر الإمكان من التكاليف والأعباء وهذا بإتباع أفضل السبل المتاحة في كل المستويات وفي مختلف مراحل العملية الإنتاجية من اجل القضاء على التبذير وكذا الوصول إلى الكفاءة الإنتاجية من خلال إدخال آلات إنتاجية جديدة تواكب التطور الحاصل في سبل الإنتاج ونوعية المنتج وكذا تأهيل العمال.
- السعي إلى منافسة المؤسسات العالمية التي تنشط في نفس المجال.

**المطلب الثالث: الهيكل التنظيمي لمؤسسة كوندور**

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

الشكل رقم (2): الهيكل التنظيمي لمؤسسة كوندور



## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

المطلب الرابع: هيكل الموظفين حسب وحدات الإنتاج لسنة 2020:

الجدول رقم (2): هيكل الموظفين حسب وحدات الإنتاج

إناث	ذكور	أعوان تنفيذ	أعوان تحكم	إطارات	
122	334	386	45	25	وحدة أجهزة التلفاز و المستقبلات الرقمية
50	62	66	23	23	وحدة الهواتف والإعلام الآلي
3	727	612	90	28	مركب المكيفات الهوائية
6	838	680	135	29	مركب التلاجات
4	293	270	20	7	وحدة المنتجات البيضاء
66	35	66	24	11	وحدة أعمدة الطاقة الشمسية
2	196	162	29	7	وحدة البولستيران
2	150	114	24	14	وحدة البلاستيك
72	190	47	67	148	الإدارة العامة
4	268	252	18	2	مديرية الإمداد
29	78	52	39	16	مديرية خدمات ما بعد البيع
6	283	274	13	2	مصلحة الأمن الداخلي

( المصدر: مصلحة الإحصاء لشركة كوندور )

المبحث الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية.

سنتناول في هذا المبحث مراحل تصميم أداة الدراسة من خلال التحضير للاستبيان وهيكلته أي تقسيمه الى محاور رئيسية، ثم التصميم العملي للدراسة، وفي الأخير سنتأكد من ثبات أداه الدراسة.

المطلب الأول: تصميم أداة الدراسة.

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

كون دراستنا تهدف إلى التعرف على الانظمة الخبيرة ودورها في دعم اتخاذ القرار دراسة حالة مؤسسة كوندور، ولغرض الحصول على البيانات والمعلومات المساعدة على ذلك والتأكد من الفرضيات التي طرحناها، فقد استعنا بإعداد وتصميم استبيان كأداة لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالدراسة.

يحتوي الاستبيان الذي نحن بصددده، والذي وجهناه إلى موظفي مؤسسة كوندور على 38 سؤال. قسمناها إلى ثلاثة محاور رئيسية، وصغنا الأسئلة وفق الأنواع المتعارف عليها وهذا للوصول بدقة إلى آراء المستجوبين حول الأجزاء المحددة، ويمكننا عرض الأجزاء الرئيسية فيما يلي:

**المحور الأول المعلومات الشخصية:** الذي يتضمن المتغيرات الديموغرافية والتي تتمثل في الجنس، العمر، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخدمة (الخبرة).

**المحور الثاني استخدام أبعاد الانظمة الخبيرة :** يضم 3 أبعاد (مكونات)، كما يلي:

1- الاجهزة يضم 5 أسئلة.

2- البرمجيات يضم 6 أسئلة.

3- المتعاملون مع النظام الخبير يضم 7 أسئلة.

**المحور الثالث: عملية اتخاذ القرار:** تطرقنا إلى عملية اتخاذ القرار بمراحلها، حيث تضمن 15 سؤال .

**المطلب الثاني: التصميم العملي للدراسة.**

في هذه المرحلة قمنا بجمع البيانات من خلال الاستبيان الذي صممناه. وذلك من أجل الإجابة على إشكالية الدراسة التي تنص على ما يلي: هل تساهم الانظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار في مؤسسة كوندور؟ واختبار الفرضية الرئيسية: لا تؤثر الانظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة مؤسسة كوندور؟

1- **المقاييس المستخدمة:** اعتمدنا على مقياس Likert المتدرج على خمس درجات من (1) غير موافق على الإطلاق إلى (5) موافق بشدة في قياس متغيرات الدراسة.

2- **أسلوب جمع البيانات:** قمنا بتوزيع استبيان على عمال الادارة بمؤسسة كوندور للإلكترونيات.

3- **أساليب التحليل الإحصائي:** تم تحليل البيانات باللجوء إلى البرنامج الإحصائي Statistical Package for Social Sciences 21 باستخدامنا للأساليب الإحصائية الآتية:

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

- معامل الثبات ألفا كرونباخ Alpha Cronbach.

- بعض أساليب الإحصاء الوصفي مثل الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف. من أجل حساب تكرارات إجابات مفردات العينة، فضلا عن توصيف خصائص عينة الدراسة. إذ قمنا بتحديد مجال المتوسط الحسابي 1\_5 الذي قسمناه على طول المقياس للحصول على المدى العام وهو  $(0,8=4/5)$  ، ثم أضفنا إلى هذه القيمة أقل قيمة في المقياس وهي 1 وذلك لتحديد الحد الأعلى للفئة، وهكذا تحصلنا على طول كل فئة ا هو موضح في الجدول الأتي:

جدول رقم (3): طريقة توزيع المتوسط الحسابي (مقياس ليكرت الخماسي).

المتوسط الحسابي	1,8-1	2,6-1,81	3,4-2,61	4,2-3,41	5-4,21
الإتجاه	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة

(المصدر: من إعداد الطالبين)

- معامل الارتباط بيرسون: لمعرفة علاقة الارتباط بين المتغير التابع والمتغير المستقل.

- معامل الانحدار المتعدد القياسي: لقياس تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع.

1. مجتمع وعينة الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من عمال مؤسسة كوندور. واستخدمنا العينة العشوائية حيث وزعنا

الاستبيان على 40 عامل من عمال الادارة بالمؤسسة محل الدراسة، استرجعنا منها 31 صالحة للاستعمال.

المطلب الثالث: اختبار ثبات أداة الدراسة.

يستخدم هذا التحليل للدلالة على مدى ثبات الأداة المستعملة في قياس متغيرات الدراسة. وحسب Robinson (1991) يعد مقبولا إذا كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ أعلى من 0,6. ولدى اجراء الاختبار على المقياس وجد أن قيمة ألفا كرونباخ لأبعاد الانظمة الخبرة قدر على التوالي ب: الاجهزة 0,63 البرمجيات 0,822 ، المتعاملون مع النظام الخبرة 0,937 ، ما يعني أن أبعاد المتغير المستقل تتصف بدرجة ثبات وثقة عاليتين للوصول للتائج المستهدفة من هذه الدراسة.

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

جدول رقم (4): قيم معامل ألفا كرونباخ لأبعاد المنظمة الذكية.

أبعاد الانظمة الخبيرة	قيمة معامل ألفا كرونباخ
الاجهزة	0,630
البرمجيات	0,822
المتعاملون مع النظام الخبير	0,937

(المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات ال SPSS)

جدول رقم (5): قيم معامل ألفا كرونباخ لبعء عملية اتخاذ القرار.

بعء عملية اتخاذ القرار	قيمة معامل ألفا كرونباخ
	0,931

(المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات ال SPSS)

من خلال الجدول رقم 5 نلاحظ قيمة معامل ألفا كرونباخ لبعء عملية اتخاذ القرار قدرت ب 0,931 وهذا يدل أن المتغير التابع يتصف بدرجة ثبات وثقة عاليتين. إذن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات للوصول إلى النتائج المستهدفة من هذه الدراسة.

المبحث الثالث: تحليل محاور الاستبيان واختبار الفرضيات.

سنقوم في هذا المبحث بتحليل كل الخصائص العامة لعينة الدراسة. في المطلب الأول، من أبعاد الانظمة الخبيرة وعملية اتخاذ القرار والعلاقة والتأثير بينهما، بغية الإجابة على الإشكالية الرئيسية والتساؤلات الفرعية.

المطلب الأول: تحليل الخصائص العامة لعينة الدراسة.

1- توزيع عينة الدراسة وفق متغير الجنس.

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

جدول رقم (6): توزيع العينة وفق متغير الجنس.

الجنس	التردد	النسبة
ذكر	23	%74.2
أنثى	08	%25.8
المجموع	31	%100

(المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات ال SPSS)

يتضح من الجدول السابق أن عدد الإناث في العينة بلغ 08 عاملة بنسبة %25.8 من مجموع الباحثين. علما أن عدد الذكور 23 عامل بنسبة %74.2 من المجموع الكلي للعينة المبحوثة مما يدل على الميل في تعيين الذكور أكثر في المناصب الادارية.

2- توزيع عينة الدراسة وفق متغير العمر.

جدول رقم (7): توزيع العينة وفق متغير العمر.

العمر	التردد	النسبة
أقل من 30 سنة	09	% 29.03
من 30 إلى أقل من 40 سنة	21	% 67.74
من 40 سنة فأكثر	01	% 3.23
المجموع	31	%100

(المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات ال SPSS)

نلاحظ من الجدول رقم 7 أن أغلبية العمال في الادارة تتراوح أعمارهم ما بين 30 إلى أقل من 40 سنة. حيث قدر عددهم ب 21 عامل اداري بنسبة %67,74 من إجمالي العينة المبحوثة. و %29,03 ممن كانت أعمارهم أقل من 30 سنة، حيث قدر عددهم 09 عمال. وكانت فئة من 40 سنة فأكثر الأصغر فئة شملت عامل واحد بنسبة %03,23 من إجمالي عمال العينة محل الدراسة.

2- توزيع عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي.

جدول رقم (8): توزيع العينة وفق المؤهل العلمي.



## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

النسبة	التردد	المؤهل العلمي
12,9 %	4	ثانوي
22,6 %	7	ليسانس
45,2 %	14	ماستر
3,2 %	1	دكتوراه
16,1 %	5	اخرى
100 %	31	المجموع

(المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات ال SPSS)

تبين من الجدول رقم (8) أن أغلبية عمال الإدارة من اصحاب شهادة الماستر قدر عددهم ب 14 عامل، يمثلون ما نسبته 45,2 % من أفراد العينة المدروسة، و4 منهم مستواهم التعليمي ثانوي قدرت نسبتهم ب 12,9 %. بينما 7 منهم المؤهل العلمي لهم شهادة ليسانس بنسبة 22,6 %، فيما كانت ما نسبته 16,1 % من مؤهل علمي خارجي (اخرى) الذي كان عددهم 5 عمال، وأضعف نسبة مثلت حملة شهادة الدكتوراه بنسبة 3,2 % حيث بلغ عددهم 1 فقط.

#### 4- توزيع عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة.

جدول رقم (9): توزيع العينة وفق سنوات الخبرة.

النسبة	التردد	سنوات الخبرة
45,2 %	14	أقل من 5 سنوات
41,9 %	13	من 5 إلى أقل من 10 سنوات
12,9 %	4	أكثر من 10 سنوات.
100 %	31	المجموع

(المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات ال SPSS)

يتضح من الجدول رقم 9 أن 41,9 % من المبحوثين تتراوح مدة عملهم بشركة كوندور من 5 إلى أقل من 10 سنوات وهذا ما يمثل 13 عامل، و14 عامل منهم تقل مدة عملهم بالشركة عن 5 سنوات ويمثلون 45,9 % من إجمالي العمال محل الدراسة، بينما الفئة الأصغر كانت للعمال الذين تزيد خبرتهم في الشركة المدروسة عن 10 سنوات ، حيث قدر عددهم ب 4 عمال بنسبة 12,9 %.

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

المطلب الثاني: تحليل استجابات أفراد عينة الدراسة لأبعاد الأنظمة الخبيرة.

1- استجابات أفراد العينة لعبارات بعد الاجهزة .

جدول رقم (10): استجابات أفراد عينة الدراسة لبعء الاجهزة.

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	ترتيب العبارات	التصنيف
تتوافر اجهزة حاسوب ملائمة لتشغيل النظم الخبيرة (الالكترونية)	4,32	0,541	0,125	1	موافق بشدة
يترتب على اقتناء الأجهزة التي تطبق النظم الخبيرة (الالكترونية) تكاليف مالية مرتفعة	3,97	0,706	0,177	3	موافق
يواجه افراد المؤسسة صعوبة عند استخدام الاجهزة المعدة لاتخاذ القرار	2,84	1,128	0,397	5	محايد
اجهزة الحاسوب المعدة للنظم الخبيرة (الالكترونية) تواكب التطور التكنولوجي	4,06	0,854	0,210	2	موافق
التكنولوجيا المعدة للنظم الخبيرة تفوق خبرة وكفاءة مستخدمي الأجهزة في الشركة	2,94	1,237	0,420	4	محايد
الإجمالي	3,63	0,89			موافق

(المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS)

يتضح من نتائج الجدول رقم(10) أن المتوسط الإجمالي لبعء الاجهزة بلغ 3,63 والانحراف المعياري قدر ب 0,89 وتشير هذه النتائج أن أفراد العينة لهم مواقف ايجابية (فهم موافقون على أن مؤسسة كوندور لديها اجهزة مواكبة للتطور) ، وجاءت العبارة " تتوافر اجهزة حاسوب ملائمة لتشغيل النظم الخبيرة (الالكترونية) " في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4,32 وانحراف معياري 0,541، وفي المرتبة الثانية عبارة " اجهزة الحاسوب المعدة للنظم الخبيرة(الالكترونية)تواكب التطور التكنولوجي " بمتوسط حسابي قدره 4,06 وانحراف معياري 0,854، وفي المرتبة الثالثة جاءت عبارة " يترتب على اقتناء الأجهزة التي تطبق النظم الخبيرة (الالكترونية) تكاليف مالية مرتفعة " بمتوسط حسابي بلغ 3,97 وانحراف معياري 0,706 بمعنى موافقوهم على العبارة، ، وفي المرتبة الرابعة جاءت عبارة " التكنولوجيا المعدة للنظم الخبيرة تفوق خبرة وكفاءة مستخدمي الأجهزة في الشركة " بمتوسط حسابي بلغ 2,94 وانحراف معياري 1,237، أما في المرتبة الأخيرة جاءت عبارة " يواجه افراد المؤسسة صعوبة عند استخدام الاجهزة المعدة لاتخاذ القرار " و العمال هنا كان لهم

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

رأي الحياد عليها ودليلنا على ذلك قيمة المتوسط الحسابي المقدرة بـ 2,84 ، مما سبق يمكننا القول أن مؤسسة كوندور تتوفر على الأجهزة اللازمة لجمع المعرفة وتحليلها كما أن أجهزتها مواكبة للتطور التكنولوجي وملائمة وتناسب مع طبيعة البيانات والنظم الخبيرة المعتمدة في المؤسسة .

### 2- استجابات أفراد العينة لعبارات بعد البرمجيات.

جدول رقم (11): استجابات أفراد عينة الدراسة لبعده البرمجيات.

التصنيف	ترتيب العبارات	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارات
موافق	3	0,175	0,706	4,03	تناسب برمجيات النظم الخبيرة (الالكترونية) مع متطلبات اتخاذ القرار
موافق	5	0,208	0,806	3,87	توفر برمجيات النظم الخبيرة (الالكترونية) المعلومات الكافية لاتخاذ القرار المناسب
موافق	1	0,149	0,619	4,13	تساعد برمجيات النظم الخبيرة على اتخاذ القرار المناسب ضمن استراتيجية واضحة.
موافق	4	0,206	0,814	3,94	يوجد توافق بين نوعية البرمجيات التي توفرها النظم الخبيرة (الالكترونية) واتخاذ القرار
موافق	6	0,264	0,955	3,61	تساهم برمجيات النظم الخبيرة في التنبؤ بالمشكلات
موافق	2	0,141	0,574	4,06	تتميز برمجيات النظم الخبيرة (الالكترونية) بالمرونة اللازمة لاستخدام المعلومات في اتخاذ القرارات
موافق			0,750	3,94	الإجمالي

(المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS)

بين الجدول رقم (11)، قيمة المتوسط الحسابي الإجمالي قدره 3,94 ، بانحراف معياري 0,750 هذا يدل على الموافقة على بعد البرمجيات في المؤسسة لكونها تزود المستخدمين النهائيين بالمعلومات التي يحتاجونها لاتخاذ القرار في الوقت المناسب ، وجاءت العبارة التي تنص على " تساعد برمجيات النظم الخبيرة على اتخاذ القرار المناسب ضمن استراتيجية واضحة " أولا حيث أوضحت نتائج الموافقة للمجيبين ودليلنا على ذلك قيمة المتوسط الحسابي المقدرة بـ 4,13 ، وقيمة الانحراف المعياري 0,619 ، وفي المرتبة الثانية كانت عبارة " تتميز برمجيات النظم الخبيرة (الالكترونية) بالمرونة اللازمة

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

لاستخدام المعلومات في اتخاذ القرارات "، بمتوسط حسابي بلغ 4,06 وانحراف المعياري 0,574، وفي المرتبة الأخيرة جاءت عبارة " تساهم برمجيات النظم الخبيرة في التنبؤ بالمشكلات " بمتوسط حسابي بلغ 3,61 وانحراف معياري قدر ب 0,955 أي أن أفراد العينة موافقون عيّلها. إذن مؤسسة كوندور تتوفر على البرمجيات .

3- استجابات أفراد العينة لعبارات بعد المتعاملون مع النظام الخبير .

جدول رقم (12): استجابات أفراد عينة الدراسة لبعء المتعاملون مع النظام الخبير

التصنيف	ترتيب العبارات	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارات
موافق	5	0,197	0,763	3,87	تكون المعلومات المقدمة من قبل مهندس المعرفة (الخبير) كافية للنظم الخبيرة لاتخاذ القرار
موافق	1	0,246	0,998	4,06	يقوم مهندس المعرفة (الخبير) بتقييم فاعلية النظم الخبيرة بصورة مستمرة
موافق	2	0,204	0,816	4,00	يملك مهندس المعرفة (الخبير) الخبرة الكافية بالنظم الخبيرة
موافق	7	0,284	1,045	3,68	يستطيع مهندس المعرفة (الخبير) التنبؤ بالمشاكل المحتملة
موافق	6	0,229	0,885	3,87	يملك مهندس المعرفة (الخبير) القدرة على تحديد المشاكل الحقيقية والقدرة على إدارتها
موافق	4	0,251	0,978	3,90	يساهم مهندس المعرفة (الخبير) في اختيار الحلول المناسبة لبناء النظم الخبيرة
موافق	3	0,250	1,000	4,00	يساهم الخبير مع النظم الخبيرة في تحقيق نتائج افضل عند اتخاذ القرار
موافق			0,926	3,91	الاجمالي .

(المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS)

الملاحظ من الجدول رقم (12) أن المتوسط الحسابي الإجمالي قدر ب 3,91 وانحراف معياري 0,926 ، هذا يعني أن المجيبين موافقون على توفر موظفين على درجة عالية من الكفاءة والفعالية والقدرة على ادارة البيانات والحوار مع الاجهزة

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

والمعدات في مؤسسة كوندور. وجاءت في المرتبة الأولى عبارة " يساهم مهندس المعرفة (الخبير) في اختيار الحلول المناسبة لبناء النظم الخبيرة " وفي المرتبة الثانية عبارة " يقوم مهندس المعرفة(الخبير) بتقييم فاعلية النظم الخبيرة بصورة مستمرة " وقدر المتوسط الحسابي لكل منهما على التوالي 3,90 و4,06 وانحراف معياري لكل منهما على التوالي 0,978 و 0,998. و حظت العبارتان بالموافقة ، فيما كانت المرتبة الاخيرة لعبارة " يمتلك مهندس المعرفة (الخبير) القدرة على تحديد المشاكل الحقيقية والقدرة على إدارتها " حي قدر وسطها الحسابي ب 3,87 وانحراف معياري 0,885 .

مما سبق يمكننا قبول الفرضية الأولى القائلة تتبنى المؤسسة الجزائرية محل الدراسة هذا النوع من النظم (النظم الخبيرة)، لتوافر ابعادها الرئيسية (الاجهزة ، البرمجيات، المتعاملون مع النظام الخبير).

### 4- استجابات أفراد العينة لعبارات المتغير التابع عملية اتخاذ القرار .

جدول رقم (13): استجابات أفراد عينة الدراسة المتغير التابع عملية اتخاذ القرار .

التصنيف	ترتيب العبارات	الاختلاف رقم	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارات
موافق	11	0,178	0,706	3,97	تقدم النظم الخبيرة الدعم اللازم لمتخذ القرار في كل مرحلة من مراحل عملية اتخاذ القرار.
موافق بشدة	1	0,126	0,551	4,35	ترجع مؤسساتكم للقرارات المتخذة في الماضي للاسترشاد بها عند اتخاذ القرار
موافق	8	0,186	0,752	4,03	يتم وضع معايير تقويم البدائل المطروحة للمشكلة المراد اتخاذ القرار بشأنها بمعزل عن الطغوط المختلفة.
موافق	9	0,207	0,836	4,03	تقدم النظم الخبيرة بدائل وحلول للمشكلة المطروحة بشكل سريع وأفضل عند اتخاذ القرار .
موافق	3	0,149	0,619	4,13	تراعي مؤسساتكم الظروف الداخلية والخارجية عند اختيار البديل المناسب
موافق	4	0,145	0,597	4,10	تساهم النظم الخبيرة في اختيار البديل الافضل كحل ادق عند اتخاذ القرار
موافق	13	0,223	0,870	3,90	يثق متخذ القرار في القرارات التي تعطيها النظم الخبيرة (الالكترونية) ودقتها.
موافق	10	0,152	0,605	3,97	الأنظمة الخبيرة ( الالكترونية) في مؤسساتكم تسهل عملية

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

					تنفيذ القرار بالطريقة الصحيحة
موافق	14	0,248	0,930	3,74	تساعد النظم الخبيرة (الالكترونية) في تقديم معلومات تنبؤية غير مكلفة عند اتخاذ القرار.
موافق	7	0,175	0,706	4,03	تمتلك مؤسساتكم المرونة الكافية لتعديل القرارات المتخذة من قبل النظم الخبيرة (الالكترونية)
موافق	5	0,167	0,680	4,06	تتخذ مؤسساتكم القرارات في الوقت المناسب دون تاجيل
موافق	12	0,200	0,795	3,97	يثق متخذ القرار في القرارات التي تعطيها النظم الخبيرة (الالكترونية) ودقتها
موافق	6	0,177	0,772	4,06	إلتزام الأفراد العاملين بمؤسساتكم بالقرار المتخذ.
موافق	2	0,153	0,638	4,16	تقوم مؤسساتكم بمتابعة مستمرة للقرار المتخذة للتأكد من تنفيذها بشكل سليم .
محايد	15	0,421	1,251	2,97	تجد مؤسساتكم صعوبة في متابعة ومراقبة تنفيذ القرارات .
موافق			0,754	3,96	الإجمالي

(المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS)

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن المتوسط الإجمالي لبعد عملية اتخاذ القرار يساوي 3,96 وقدر انحرافه المعياري ب 0,754 وهذا يدل على أن أفراد العينة موافقون على أن مؤسسة كوندور للإلكترونيات تولي أهمية بالغة لعملية اتخاذ القرار. وقد احتلت العبارة " ترجع مؤسساتكم للقرارات المتخذة في الماضي للاسترشاد بها عند اتخاذ القرار " المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدر ب 4,35 وانحراف معياري قدر ب 0,551، وفي المرتبة الثانية جاءت عبارة " تقوم مؤسساتكم بمتابعة مستمرة للقرار المتخذة للتأكد من تنفيذها بشكل سليم " بمتوسط حسابي قدره 4,16 وانحراف معياري قدره 0,638، وفيما احتلت عبارة " تجد مؤسساتكم صعوبة في متابعة ومراقبة تنفيذ القرارات " المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي 2,97 وانحراف معياري 1,251.

وهذا ما انعكس على نتائج متغير اتخاذ القرار الذي جاء في حيز الموافقة بوسط حسابي قدره (3.96) وانحراف معياري قدره (0.754)

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

المطلب الثالث: اختبار وتحليل علاقات الارتباط بين متغيرات الدراسة.

### 1- إختبار علاقة الارتباط بين أبعاد الانظمة الخبيرة وعملية اتخاذ القرار.

بغية اختبار العلاقة بين أبعاد الانظمة الخبيرة وعملية اتخاذ القرار بمؤسسة كوندور، استخدمنا معامل الارتباط بيرسون، والنتائج موضحة في الجدول رقم 14 حيث نلاحظ من خلاله وجود علاقة طردية وذات دلالة معنوية عند مستوى (0,05) بين كل من أبعاد الانظمة الخبيرة المتمثلة في: (لاجهزة، البرمجيات، المتعاملون مع النظام الخبير) وبين عملية اتخاذ القرار.

جدول (14): معامل الارتباط بيرسون بين أبعاد الانظمة الخبيرة وعملية اتخاذ القرار.

أبعاد الانظمة الخبيرة وعملية اتخاذ القرار	الاجهزة	البرمجيات	المتعاملون مع النظام الخبير	الأبعاد مجتمعة
معامل الارتباط بيرسون	0,693	0,791	0,805	0,881
Sig المعنوية.	0,000	0,000	0,000	0,000

(المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS)

العلاقة معنوية عند مستوى 0,05 (إختبار ذو طرفين).

وقدرت قيمة معاملات الارتباط على التوالي ب (0,693 / 0,791 / 0,805) .

كما أوضح الجدول السابق وجود علاقة قوية بين أبعاد الانظمة الخبيرة مجتمعة وبعملية اتخاذ القرار، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط العام 0,881. ونفسر ذلك بأن الإدارة العليا لمؤسسة كوندور وموظفيها يدركون أن توفير الانظمة الخبيرة بأبعادها سيهم ويساعد بشكل كبير في دعم عملية اتخاذ القرار للمؤسسة. من هنا يمكننا تنفيذ صحة الفرضية القائلة بأنه لا توجد علاقة بين أبعاد الانظمة الخبيرة وعملية اتخاذ القرار.

### 2- اختبار وتحليل علاقات التأثير

تعنى الفرضية الرئيسية بأن الانظمة الخبيرة لا تؤثر في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة محل الدراسة، وقد قمنا بتلخيص القيم المعيارية للبارامترات التي تم تقدير دلالتها الإحصائية في الجدول رقم (15) في الصفحة الموالية.

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

يوضح الجدول الآتي نتائج أثر أبعاد الانظمة الخبيرة المتمثلة في (الاجهزة ،البرمجيات ، المتعاملون مع النظام الخبير) على عملية اتخاذ القرار، حيث استخدمنا فيه تحليل الانحدار المتعدد القياسي. ونلاحظ من خلاله وجود تأثير قوي ذي دلالة إحصائية لأبعاد الانظمة الخبيرة على عملية اتخاذ القرار، ونفصل ذلك فيما يلي:

جدول رقم (15): نتائج تحليل الأثر بين أبعاد الانظمة الخبيرة وعملية اتخاذ القرار بالمؤسسة.

المعاملات أبعاد الانظمة الخبيرة	معامل التحديد $R^2$ beta	قيمة t	معامل الإندار B غير المعياري		مستوى الدلالة Sig
			الثابت	المتغير	
الاجهزة	0,693	5,180	1,447	0,695	0,000
البرمجيات	0,791	6,953	0,841	0,793	0,000
المتعاملون مع النظام الخبير	0,805	7,305	1,775	0,560	0,000

(المصدر من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS)

### 2-1- تحليل تأثير الأجهزة على عملية إتخاذ القرار بالمؤسسة:

يؤثر المتغير المستقل الاجهزة على المتغير التابع عملية اتخاذ القرار بتأثير إيجابي حيث قدرت قيمة  $B = 0.695$  عند مستوى معنوية أقل من 0,05. وقدرت قيمة t ب 5,180 أكبر من 1,96 ما يدل على أن العلاقة خطية طردية موجبة بين المتغيرين. وتمكننا النتائج المتحصل عليها من كتابة المعادلة الآتية:

$$\text{عملية اتخاذ القرار} = 0,695 \text{ الاجهزة} + 1,447$$

في ظل هذه النتائج يمكننا التأكد بأن الاجهزة تؤثر على عملية اتخاذ القرار ، حيث كلما كانت الاجهزة مواكبة للتطور كلما زادت فرصة اتخاذ القرار الصحيح .

### 2-2- تحليل تأثير البرمجيات على عملية إتخاذ القرار بالمؤسسة.

تؤثر البرمجيات على عملية إتخاذ القرار بتأثير إيجابي ودليلنا على ذلك [  $B = 0,793$  ;  $P < 0,05$  ;  $t = 6,953$  ] هذه النتائج تمكننا من كتابة المعادلة الآتية:



## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

$$\text{عملية اتخاذ القرار} = 0,793 \text{ البرمجيات} + 0,841$$

من خلال هذه النتائج نلاحظ أن المتغير المستقل البرمجيات قد فسر 79,3% من المتغير التابع عملية اتخاذ القرار، ما يمكننا القول بأنه تؤثر البرمجيات على عملية اتخاذ القرار .

### 2-3- تأثير المتعاملون مع النظام الخبير على عملية اتخاذ القرار :

يوضح الجدول السابق أن قيم كل من  $[t=7,305 ; P<0,05 ; B=0,560]$ ، ونلاحظ أن قيمة **B** موجبة عند مستوى معنوية أقل من 0,05 وقيمة **t** ستبodont أكبر من 1,96. ما يمكننا من كتابة المعادلة الآتية:

$$\text{عملية اتخاذ القرار} = 0,560 \text{ المتعاملون مع النظام الخبير} + 1,775$$

إذا يفسر على أن المتعاملين مع النظام الخبير 56% من عملية اتخاذ القرار ، وهذا يشير إلى أن المتعاملين مع النظام الخبير يؤثرون على عملية اتخاذ القرار تأثير إيجابي. إذن يؤثر المتعاملون مع النظام الخبير على عملية اتخاذ القرار . على ضوء التحليل السابق وجدنا أن كل أبعاد الانظمة الخبيرة تؤثر تأثير إيجابي على عملية اتخاذ القرار .

## الفصل الثاني: ..... الإطار التطبيقي (دراسة تطبيقية في مؤسسة كوندور)

### خلاصة الفصل الثاني:

يعتبر هذا الفصل محاولة بسيطة لتجسيد أهم ما تم التطرق إليه في الفصل النظري ، على أرض الواقع والذي كان مضمونه الانظمة الخبيرة ودورها في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة ،.حيث تم التطرق فيه الى المؤسسة محل الدراسة والتعرف عليها وتم عرض النتائج من خلال الدراسة الميدانية لمؤسسة كوندور، استخدام الاستبيان و نظام spss كأداة لجمع المعلومات وبعدها تعرضنا لتحليل وتفسير ومناقشة النتائج ،والتي تلخصت أن الانظمة الخبيرة بأبعادها لها أثر ايجابي على عملية اتخاذ القرار وتدعم القرار بحيث تجعل القرار أكثر فاعلية ، ومما يفند صحة الفرضية التي تنص على أنه لا يؤثر كل بعد من أبعاد الأنظمة الخبيرة (الأجهزة، البرمجيات، المتعاملون مع النظام الخبير) في عملية اتخاذ القرار ضمن مؤسسة كوندور.

# الخاتمة

### الخاتمة:

من خلال ما تعرضنا إليه في فصول هذه الدراسة، وبعد عرضنا لأهم الجوانب النظرية والتطبيقية، واستنادا للدراسات السابقة المرتبطة بالموضوع اتضح لنا مدى ضرورة دمج تكنولوجيا الانظمة الخبيرة في عملية صنع القرار، بحيث اصبحت تمثل ركيزة أساسية في بيئة الأعمال المعاصرة، بحيث تلعب هذه الأنظمة دورا فعالا في رفع جودة المعلومات و بالتالي زيادة كفاءة القرارات المتخذة، بشكل ينعكس مباشرة على الاداء الحالي و المستقبلي.

وقد تضمن البحث جملة من التساؤلات ومجموعة من الفرضيات التي تتعلق بالانظمة الخبيرة ودورها في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة ، بحيث توصلنا إلى جملة من النتائج التي نقدمها بشكل يمكننا من معرفة مدى صحة الفرضيات المطروحة سابقا أو نفيها.

### - النتائج:

1. تهمت مؤسسة كوندرو كثيرا بالانظمة الخبيرة ، إذ بينت نتائج الدراسة الاهتمام بكل من (الأجهزة ،البرمجيات، المتعاملون مع النظام الخبير )، وهذا يفسر بوعي المنظمة بأهمية توافر هذه الأبعاد.
2. يدرك المستجوبون الدور الإيجابي للانظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرار، إذ تدعم القرارات وتجنب الوقوع في القرارات الخاطئة.
3. على ضوء نتائج الدراسة التي أوضحت الارتباط الموجب والقوي بين أبعاد الانظمة الخبيرة و عملية اتخاذ القرار، وكذلك التأثير القوي والموجب لهذه الأبعاد على عملية اتخاذ القرار، تفسر هذه النتائج بأن عمال مؤسسة كوندور في الإدارة العليا يدركون أن توفر الانظمة الخبيرة يساهم بشكل كبير في تحقيق فعالية في القرارات المتخذة في المؤسسة.
4. توصلنا من خلال هذا الفصل الى أن مؤسسة كوندور تدرك أهمية الانظمة الخبيرة من خلال ما توفره من بدائل لحل المشكلات .
5. تؤثر أبعاد الانظمة الخبيرة (الأجهزة ،البرمجيات، المتعاملون مع النظام الخبير )، مجتمعة ومنفردة في عملية اتخاذ القرار .

### ثانيا: اقتراحات الدراسة:

من خلال العرض السابق، والنتائج التي توصلت إليها الدراسة، نضع بين أيديكم العديد من الاقتراحات الضرورية، والتي تهدف لتعزيز وتحسين استخدام النظم الخبيرة في المؤسسة محل الدراسة، وهي كما يلي:

- 1- حث الإدارة العليا في مؤسسة كوندور لزيادة الاعتماد على النظم الخبيرة عند اتخاذ القرارات؛ وذلك لسرعة ودقة القرارات التي تبني على نتائجها، واستخدامها أيضا في التخطيط الاستراتيجي.
- 2- تحديث أنظمة وبرامج الحماية الملازمة للنظم الخبيرة باستمرار، وتوفير الكوادر المؤهلة والمدربة على تنفيذ تلك الأعمال ضمن معايير الأمن والحماية القصوى لاستخدام الأجهزة .
- 3- وضع برنامج تدريبي مكثف ومستمر حول استخدام النظم الخبيرة للوصول إلى الهدف المنشود.
- 4- توفير المتطلبات اللازمة لتكامل النظم الخبيرة مع نظم المعلومات المحوسبة لزيادة سرعة ودقة وجودة مخرجات اتخاذ القرار.
- 5- وضع سياسات واستراتيجيات تزيد من فاعلية النظم الخبيرة، لوجود علاقة واضحة بين استخدام النظم الخبيرة واتخاذ قرارات الإدارة العليا.
- 6- ضرورة وجود قسم مختص بالأنظمة الخبيرة ضمن وحدة تكنولوجيا المعلومات، والاهتمام بتوفير مهندس معرفة قائم على البرمجيات التي تنبثق عن الأنظمة الخبيرة، وتحديثها بشكل مستمر ليتسنى لها السيطرة على بعض الأزمات والتحديات والمشكلات التي تظهر من حين لآخر.
- 7- عقد دورات وورشات عمل تخصصية في النظم الخبيرة تبين أثر هذه الأخيرة، طرق عملها وفوائدها، وذلك بالاستعانة بالأكاديميين المختصين والمبرمجين.
- 8- الإستمرار في توفير المؤسسة محل الدراسة أجهزة عالية المواصفات تتلاءم مع متطلبات النظم الخبيرة.
- 9- تشجيع خبراء المجال على التعاون مع مهندسي المعرفة للاستفادة من خبراتهم في بناء نظم خبيرة قادرة على صنع قرارات للإدارة العليا تمكنهم من اتخاذ القرارات بعيدا عن المزاجية والأهواء الشخصية.

### ثالثا: آفاق الدراسة .

في الأخير نشير إلى أن بحثنا هذا تناول بعض الجوانب المهمة من الموضوع، لكن نرى أننا لم نخط بكل جوانبه، خصوصا بالنظر إلى حداثة الموضوع وقلة البحوث التي تناولته بالدراسة الدقيقة، ولأنه موضوع متشعب وذو شجون يصعب حصره لذا يبقى باب دراسة هذا الموضوع مفتوح لمن أراد البحث فيه أكثر، وعليه يمكن في آخر هذا البحث طرح المواضيع التالية:

- مقارنة النظم الخبيرة المستخدمة في الدول المتطورة مع النظم الخبيرة في الدول النامية.
- الذكاء الاصطناعي ودوره في فعالية اتخاذ القرار.
- دور العنصر البشري في الأنظمة الخبيرة على دعم اتخاذ القرار.
- دور الأنظمة الخبيرة في تفعيل الإدارة الإستراتيجية للمؤسسة.

وفي الأخير رغم محاولتنا الجادة للإلمام بكل جوانب الموضوع إلا أننا ندرك تماما أن هذا البحث المتواضع لا يزال يحتاج إلى المزيد من التحليل والدراسة، ونرجو أن تكون هذه المحاولة قد فتحت الطريق أمام غيرنا لإكمال كل نقص وسد كل فراغ، وأن نكون قد وفقنا في هذا البحث بالشكل الذي يحقق النفع للباحثين في المستقبل.

# قائمة المراجع

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

أ- الكتب:

- 1- مجموعة من الباحثين، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، الطبعة الأولى، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والإقتصادية، برلين-ألماني، 2019.
- 2- زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع، الطبعة الأولى، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، 2000.
- 3- نبيل عزت أحمد موسى، أساسيات في التنظيمات الإدارية، الطبعة الثالثة، فهرس مكتبة الملك فهد أثناء النشر، جدة، 2011.
- 4- جهاد عفيفي، الذكاء الاصطناعي و الأنظمة الخبيرة، الطبعة العربية، دار أجد للنشر والتوزيع، عمان، 2014.
- 5- محمد حافظ حجازي، دعم القرارات في المنظمات، دار الوفاء للطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر، 2006.
- 6- طارق شريف يونس محمد، انماط التفكير الاستراتيجي واثرها في اختيار مدخل اتخاذ القرار، دار الكاتب للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، 2002.
- 7- طاهر محسن منصور الغالي ووائل محمد صبحي ادريس، الادارة الاستراتيجية منظور منهجي متكامل، داروائل للطباعة والنشر، عمان، 2007.
- 8- محمد بونورا خزار، مبادئ الاحصاء، منشورات جامعية، باتنة، الجزائر، 1996.
- 9- حسين حریم، مبادئ الادارة الحديثة النظريات والعمليات الادارية ووظائف المنظمة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2006.
- 10- علي حسين، نظرية القرارات الادارية، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، 2008.
- 11- نواف كنعان، اتخاذ القرارات الإدارية بين النظرية والتطبيق، دارالثقافة لنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2000.
- 12- سونيا محمد البكري، استخدام الاساليب الكمية في الادارة، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2003.
- 13- كاسر ناصر منصور، الاساليب الكمية في اتخاذ القرارات الادارية، دار حامد للنشر، عمان، 2006.



ب- المذكرات

- 1- سعيدة حنك، محاولة تطبيق الأنظمة الخبيرة في عملية التوظيف، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 1998.
- 2- علي عبد الرحمان ابو زايد، دور النظم الخبيرة في جودة اتخاذ قرارات الإدارة العليا في وزارة الصحة الفلسطينية، قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص القيادة والإدارة، برنامج الدراسات العليا المشترك بين أكاديمية الإدارة والسياسة للدراسات العليا وجامعة الأقصى بغزة، 2017.
- 3- مصعب "محمد زهير" الدويك و محمد أكرم السالم، أثر استخدام الأنظمة الخبيرة على تطوير الأداء في التدقيق الخارجي، بحث لاستكمال مساق حلقة البحث العلمي في المحاسبة، كلية الأعمال، قسم المحاسبة، جامعة عمان العربية، 2013.
- 4- بن خروف جلييلة، دور المعلومات المالية في تقييم الأداء المالي للمؤسسة واتخاذ القرارات، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، تخصص مالية مؤسسة، جامعة أحمد بوقرة بيومرداس، 2009/2008.
- 5- عفاف محمد الحسن إبراهيم، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية: تصميم نموذج لنظام خبير في المراجع لمكتبة جامعة الخرطوم، بحث مقدم إلى جامعة الخرطوم لنيل درجة دكتوراة الفلسفة في علوم المكتبات والمعلومات، قسم علوم المكتبات والمعلومات، ديسمبر 2010.
- 6- مرغني بلقاسم، نظام المعلومات ودوره في اتخاذ القرار، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماجستير في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، تخصص نظم المعلومات ومراقبة التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2014/2013.
- 7- ايت بارة شفيعة، دور القيادة في اتخاذ القرارات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، تخصص اقتصاد وتسيير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، جامعة سطيف، الجزائر، 2010/2009.
- 8- إسماعيل مناصرية، دور نظام المعلومات الإدارية في الرفع من فعالية عملية اتخاذ القرارات الإدارية في دراسة حالة الشركة الجزائرية للألمنيوم، 2004/2003.

- 9- احمد بن خليفة، مساهمة ادارة المعرفة في تحسين عملية صناعة القرار الاستراتيجي بالمؤسسات، 2010/2011.
- 10- ملين علوطي وفاطمة بن خي، أثر استخدام الأنظمة الخبيرة على الأعمال المصرفية، 2017.
- 11- دراسة سليمان حسين البشتاوي ومتعب عايش البقمي، أثر تطبيق النظم الخبيرة في البنوك التجارية على إجراءات التدقيق الإلكتروني من وجهة نظر المحاسبين القانونيين الخارجيين، دراسة مقارنة في المملكة الأردنية الهاشمية والمملكة العربية السعودية، 2015.
- 12- دراسة طيار أحسن، واقع استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية، 2012.
- 13- دراسة دحو عبد الكريم، أثر استخدام الأساليب الكمية في تحسين فعالية اتخاذ القرارات الإدارية، مع تطبيق على بعض المؤسسات الصناعية والخدمية بولاية تيارت، 2009/2010.
- 14- دراسة بوقرة رابح، استعمال بحوث العمليات كنماذج مساعدة في اتخاذ القرارات دراسة حالة مؤسسة EARA التابعة لشركة ALGAL بالمسيلة 2005/2006.

ج- المجالات والملتقيات و المؤتمرات:

- 1- بوسبعين تسعديت وعميروش عربان، تدقيق نظم المعلومات المحاسبية باستخدام تطبيقات النظم الخبيرة (System Expert) للذكاء الصناعي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال، مجلة المحاسبة، التدقيق والمالية، الجزائر، العدد 02، المجلد 01، 2019.
- 2- اسماعيل العاني، الأنظمة الخبيرة وتطبيقاتها الطبية "مرض سرطان الرئة"، مجلة الحاسبات الالكترونية، الجامعة الهاشمية كلية العلوم، العدد 27، 1996.
- 3- وداد عزيزي، وحنان بوفروم، فعالية صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية، الملتنقى الدولي حول صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية، جامعة المسيلة، 14-15 افريل 2009.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية:

- 1- Christopher Manning, Artificial Intelligence Definitions, Stanford University, Human-Centered, Artificial Intelligence, September 2020.
- 2- Joost N.Kok and others, Artificial Intelligence: Definition, Trends, Techniques and Cases, Leiden Institute of advanced computer science, Leiden University, Netherland, 2009.

- 3- Stéphan Turcot, Développement et validation d'un système expert en diagnostic de performance d'une PME manufacturière, Mémoire présenté à l'université du Québec) Trois-Rivières comme exigence partielle de la maîtrise en gestion des PME et de leur environnement, Université de Québec à Trois-Rivières, 1999.
- 4- Bruce G. Buchanan & Reid G. Smith, Fundamentals of expert systems, Knowledge Systems Laboratory, Stanford University, 1987.
- 5- Mohammad Akram & Ismail Abdul Rahman & Irfana Memon, a review on expert system and its applications in civil engineering, International journal of civil engineering and built environment, University Tun Hussein Onn Malaysia, Vol 01, No 01, 2014.
- 5- Leyla Muradhkani, Aygun Alasgarova" :(2008) Expert System For Decision-Making Problem In Economics"
- 6- Becker&Palmner:(2009) "The effects of culture on managers decision making a case study of Mexico and Germany"
- 7- Anderson&Donna:(2004) "Gender Differences In Senior Management Decision Making In The New England Area Health Service"

# الملاحق

بسم الله الرحمن الرحيم

سيدي، سيدتي:

بعد واجب التحية و تقدير،،،

الإستبانة التي بين أيديكم معدة لأغراض البحث العلمي وهي أداة رئيسية لجمع المعلومات الخاصة بإنجاز البحث الموسوم "الأنظمة الخبيرة ودورها في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة - دراسة حالة مؤسسة كوندور".

إن دقة إجاباتكم وموضوعيتها تعكس بالتأكيد مدى إهتمامكم وحرصكم على وصولنا إلى نتائج دقيقة وصحيحة تفيد الجميع وسنزودكم بالنتائج التي تتوصل إليها الدراسة، علما بأن إجاباتكم سوف تعامل بسرية تامة وستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

**الباحثان:**

- بوشلال سيد علي.

- حناشي محمد.

المحور الأول: البيانات الشخصية:

الجنس:

ذكر  أنثى

المؤهل العلمي:

ثانوي  ليسانس  ماستر  دكتوراه  أخرى

العمر:

عدد سنوات الخدمة:

تعريفات إجرائية:

- **النظم الخبيرة:** مجموعة من البرمجيات التي تملك القدرة على إتخاذ القرارات وحل المشكلات التي تواجهها من خلال قاعدة المعرفة التي تحتوي على خبرة وتحليلات مجموعة من للخبراء في شتى المجالات، وعلوة عل ذلك فإنها تتعامل كالشخص الخبير عند مواجهة مشكلة تحتاج إلى اتخاذ قرار.

- **البرمجيات:** مصطلح البرمجيات يشير إلى كل ما يتكوّن منه جهاز الحاسوب باستثناء مكوّنات الحاسوب المادية.

- **مهندس المعرفة:** المسؤول عن بناء وتحليل وتصميم النظام الخبير، أهم واجباته بناء قاعدة المعرفة وهذا يتطلب أن تكون له دراية عن الخبرة البشرية في مجال المشكلة

المحور الثاني: أبعاد وفقرات النظم الخبيرة

درجة الموافقة					العبارات	
موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	البعد الاول: الأجهزة	
					تتوافر اجهزة حاسوب ملائمة لتشغيل النظم الخبيرة (الالكترونية)	1
					يترتب على اقتناء الأجهزة التي تطبق النظم الخبيرة (الالكترونية) تكاليف مالية مرتفعة	2
					يواجه افراد المؤسسة صعوبة عند استخدام الاجهزة المعدة لاتخاذ القرار	3

## الملاحق

					4	اجهزة الحاسوب المعدة للنظم الخبيرة (الالكترونية)تواكب التطور التكنولوجي
					5	التكنولوجيا المعدة للنظم الخبيرة تفوق خبرة وكفاءة مستخدمي الأجهزة في الشركة
<b>البعد الثاني:البرمجيات</b>						
					1	تناسب برمجيات النظم الخبيرة (الالكترونية) مع متطلبات اتخاذ القرار
					2	توفر برمجيات النظم الخبيرة (الالكترونية) المعلومات الكافية لاتخاذ القرار المناسب
					3	تساعد برمجيات النظم الخبيرة على اتخاذ القرار المناسب ضمن استراتيجية واضحة.
					4	يوجد توافق بين نوعية البرمجيات التي توفرها النظم الخبيرة (الالكترونية) واتخاذ القرار
					5	تساهم برمجيات النظم الخبيرة في التنبؤ بالمشكلات
					6	تتميز برمجيات النظم الخبيرة (الالكترونية) بالمرونة اللازمة لاستخدام المعلومات في اتخاذ القرارات
<b>البعد الثالث:المتعاملون مع النظام الخبير</b>						
					1	تكون المعلومات المقدمة من قبل مهندس المعرفة (الخبير) كافية للنظم الخبيرة لاتخاذ القرار
					2	يقوم مهندس المعرفة (الخبير) بتقييم فاعلية النظم الخبيرة بصورة مستمرة
					3	يملك مهندس المعرفة (الخبير) الخبرة الكافية بالنظم الخبيرة
					4	يستطيع مهندس المعرفة (الخبير) التنبؤ بالمشاكل المحتملة
					5	يملك مهندس المعرفة (الخبير) القدرة على تحديد المشاكل الحقيقية والقدرة على إدارتها
					6	يساهم مهندس المعرفة (الخبير) في اختيار الحلول المناسبة لبناء النظم الخبيرة
					7	يساهم الخبير مع النظم الخبيرة في تحقيق نتائج افضل عند اتخاذ القرار

### المحور الثالث: عملية اتخاذ القرار :

فيما يلي مجموعة من الفقرات المتعلقة بعملية اتخاذ القرار ,يرجى وضع (X) في المكان الذي يتناسب مع رأيك

درجة الموافقة					عملية اتخاذ القرار	م
موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة		
					تقدم النظم الخبرة الدعم اللازم لمتخذ القرار في كل مرحلة من مراحل عملية اتخاذ القرار .	1
					ترجع مؤسساتكم للقرارات المتخذة في الماضي للاسترشاد بها عند اتخاذ القرار	2
					يتم وضع معايير تقويم البدائل المطروحة للمشكلة المراد اتخاذ القرار بشأنها بمعزل عن الضغوط المختلفة.	3
					تقدم النظم الخبرة بدائل وحلول للمشكلة المطروحة بشكل سريع وأفضل عند اتخاذ القرار .	4
					تراعي مؤسساتكم الظروف الداخلية والخارجية عند اختيار البديل المناسب	5
					تساهم النظم الخبرة في اختيار البديل الافضل كحل ادق عند اتخاذ القرار	6
					يثق متخذ القرار في القرارات التي تعطيها النظم الخبرة (الالكترونية) ودقتها.	7
					الأنظمة الخبرة ( الالكترونية) في مؤسساتكم تسهل عملية تنفيذ القرار بالطريقة الصحيحة	8
					تساعد النظم الخبرة (الالكترونية) في تقديم معلومات تنبؤية غير مكلفة عند اتخاذ القرار.	9
					تمتلك مؤسساتكم المرونة الكافية لتعديل القرارات المتخذة من قبل النظم الخبرة (الالكترونية)	10
					تتخذ مؤسساتكم القرارات في الوقت المناسب دون تاجيل	11
					يثق متخذ القرار في القرارات التي تعطيها النظم الخبرة (الالكترونية)	12
					إلتزام الأفراد العاملين بمؤسساتكم بالقرار المتخذ.	13
					تقوم مؤسساتكم بمتابعة مستمرة للقرار المتخذة للتأكد من تنفيذها بشكل سليم .	14
					تجد مؤسساتكم صعوبة في متابعة ومراقبة تنفيذ القرارات .	15

وشكرا لكم على حسن تعاونكم ,,,