الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أم البواقي
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

رقم التسجيل :10/4001934

الشعبة : علوم التسيير تخصص: إدارة أعمال المؤسسة

# استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة
## دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية

مذكرة مكملة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير
تخصص: إدارة أعمال المؤسسة

من إعداد الطالب/الطالبة:
أصالة رقيق

اشراف الأستاذ(ة):
أ/ أسماء سفاري

السنة الجامعية 2014/ 2015

وقل رب زدني علما

# الإهداء

إلى روح الوالد الغالي رحمه الله

إلى

رفيقة الدرب الوالدة حفظها الله

ورعاها

إلى كل عائلتي وأصدقائي في مجال

الدراسة وخارجها.

# شكر وتقدير

الحمد والشكر لله عزوجل الذي أعانني على إتمام عملي وأنا في كامل صحتي وعافيتي

أشكر الأستاذة المشرفة على هذا العمل أسماء سفاري على ما قدمته من نصح وتوجيه بهدف إتقان العمل

أقدم جزيل شكري إلى الأستاذ الفاضل عمار قريشي على المساعدة التي قدمها لي

كما أشكر كافة موظفي المؤسسات التي أجريت فيها الدراسة التطبيقية لهذا الموضوع

إلى كل من ساهم في انجاز هذا العمل من قريب أو من بعيد

**فهرس المحتويات**


| | | |
|---|---|---|
| **الاهداء** | | **الصفحة** |
| **شكر وتقدير** | | |
| **فهرس المحتويات**<br>**قائمة الأشكال**<br>**قائمة الجداول** | | VI - I<br>VII<br>VIII |
| **مقدمة** | | أ-ح |
| **الفصل الأول: الإطار النظري لعلم الذكاء الاصطناعي وعلاقته بنظم المعلومات** | | 01-50 |
| **تمهيد** | | 01 |
| **المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وعلاقته بنظم المعلومات** | | 02 |
| **01-01** | **تعريف نظم المعلومات** | 02-04 |
| **02-01** | **أهمية وأنواع نظم المعلومات** | 06-08 |
| **01-02-01** | **أهمية نظم المعلومات** | 06-07 |
| **02-02-01** | **أنواع نظم المعلومات** | 07-08 |
| **03-01** | **تعريف نظم المعلومات الإدارية** | 08-10 |
| **04-01** | **أهمية وأنواع نظم المعلومات الإدارية** | 10-11 |
| **01-04-01** | **أهمية نظم المعلومات الإدارية** | 10 |
| **02-04-01** | **أنواع نظم المعلومات الإدارية** | 11 |
| **05-01** | **تعريف الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره** | 12-17 |
| **01-05-01** | **تعريف الذكاء الاصطناعي** | 12-15 |
| **02-05-01** | **مراحل تطور الذكاء الاصطناعي** | 15-17 |
| **06-01** | **تعريف الذكاء الإنساني والفرق بينه وبين الذكاء الاصطناعي** | 17-19 |

| | | |
|---|---|---|
| 01-06-01 | تعريف الذكاء الإنساني | 17 |
| 02-06-01 | الفرق بين الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي | 19-18 |
| 07-01 | خصائص الذكاء الاصطناعي وأسباب الاهتمام به | 20-19 |
| 02-07-01 | خصائص الذكاء الاصطناعي | 20-19 |
| 02-07-01 | أسباب الاهتمام بالذكاء الاصطناعي | 20 |
| 08-01 | عائلة الذكاء الاصطناعي والعمليات التي يقوم بها | 23-21 |
| 01-08-01 | عائلة الذكاء الاصطناعي | 22-21 |
| 02-08-01 | العمليات التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي | 23-22 |
| 09-01 | علاقة الذكاء الاصطناعي بنظم المعلومات | 24 |
| | خلاصة المبحث الأول | 25 |
| | المبحث الثاني: مفهوم النظم الخبيرة ومكانتها ضمن تسيير المؤسسة | 26 |
| 01-02 | تعريف النظم الخبيرة | 27-26 |
| 02-02 | دورة حياة النظم الخبيرة | 28-27 |
| 03-02 | خصائص النظم الخبيرة | 29 |
| 04-02 | أسباب تصميم النظم الخبيرة | 30-29 |
| 05-02 | مكونات النظم الخبيرة | 31 |
| 01-05-02 | قاعدة المعرفة | 31 |
| 02-05-02 | موارد البرمجيات | 31 |
| 03-05-02 | واجهة المستخدم | 32 |
| 06-02 | أنواع النظم الخبيرة | 33 |
| 01-06-02 | النظم الخبيرة حسب نوع المساعدة | 33 |
| 02-06-02 | النظم الخبيرة حسب طريقة أداء النظام الخبير لعمله | 34 |
| 07-02 | مكانة النظم الخبيرة ضمن تسيير المؤسسة | 35 |

| | | |
|---|---|---|
| 08-02 | مزايا وعيوب استخدام النظم الخبيرة | 36 |
| 01-08-02 | مزايا استخدام النظم الخبيرة | 36 |
| 02-08-02 | عيوب استخدام النظم الخبيرة | 37-36 |
| | خلاصة المبحث الثاني | 38 |
| | المبحث الثالث: مدخل الى بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي | 39 |
| 01-03 | الشبكة العصبية الاصطناعية | 39 |
| 01-03-01 | تعريف الشبكة العصبية الاصطناعية | 40-39 |
| 02-01-03 | خصائص الشبكة العصبية الاصطناعية | 41-40 |
| 03-01-03 | التطبيقات التي تستخدم الشبكة العصبية الاصطناعية | 41 |
| 04-01-03 | معمار الشبكة العصبية الاصطناعية | 42-41 |
| 02-03 | المنطق الغامض | 43 |
| 03-03 | الوكيل الذكي | 44-43 |
| 04-03 | الروبوتيك( الذراع الآلية الذكية ) | 44 |
| 05-03 | معالجة اللغات الطبيعية | 45 |
| 06-03 | النظم المرئية ونظم الذكاء على أساس الحالات | 46 |
| 01-06-03 | النظم المرئية | 46 |
| 02-06-03 | نظم الذكاء على أساس الحالات | 46 |
| 07-03 | الخوارزميات الجينية | 47 |
| 08-03 | الجيل الخامس للحاسبات | 48 |
| | خلاصة المبحث الثالث | 49 |
| | خلاصة الفصل الأول | 50 |

| | | |
|---|---|---|
| **الفصل الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات محل الدراسة** | | 85-51 |
| **تمهيد** | | 51 |
| **المبحث الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة** | | 52 |
| **01-01** | **نشأة مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة** | 52 |
| **02-01** | **دور مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة** | 53-52 |
| **03-01** | **أهداف مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة** | 53 |
| **04-01** | **وسائل مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة** | 53 |
| **05-01** | **الهيكل التنظيمي لمشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة** | 54 |
| **06-01** | **أهم البرامج المحاسبية المستخدمة من طرف المشتلة** | 55 |
| **01-06-01** | **برنامج استخراج كشف أجور الموظفين** | 55 |
| **02-06-01** | **برنامج المحاسبة** | 55 |
| **03-06-01** | **برنامج الدراسات الاقتصادية** | 56-55 |
| **07-01** | **تحليل نتائج المقابلة** | 58-57 |
| | **خلاصة المبحث الأول** | 59 |
| | **المبحث الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بنك الفلاحة والتنمية الريفية وكالة رقم 325 عين البيضاء** | 60 |
| **01-02** | **تعريف بنك الفلاحة والتنمية الريفية** | 60 |
| **02-02** | **مراحل تطور بنك الفلاحة والتنمية الريفية** | 61-60 |
| **03-02** | **تمركز بنك الفلاحة والتنمية الريفية عبر التراب الوطني** | 62 |
| **04-02** | **النشاطات التي يركز البنك على تمويلها** | 63-62 |
| **05-02** | **الهيكل التنظيمي للوكالة رقم 325** | 63 |
| **06-02** | **أهم البرامج المحاسبية الموجودة في الوكالة** | 64 |
| **01-06-02** | **برنامج SYBU** | 66-64 |

| | | |
|---|---|---|
| | خلاصة المبحث الثاني | 67 |
| | المبحث الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شركة سونلغاز مديرية توزيع الكهرباء والغاز- قسم تقنيات الكهرباء- | 68 |
| 01-03 | التعريف بالمجمع | 69-68 |
| 02-03 | الأهداف الأساسية التي يسعى المجمع لتحقيقها | 69 |
| 03-03 | الالتزامات التي يلتزم المجمع بضمانها | 70 |
| 04-03 | شركة توزيع الكهرباء والغاز للشرق الجزائري ش ت ش SDE | 70 |
| 05-03 | مديرية توزيع الكهرباء والغاز لأم البواقي DD | 71 |
| 06-03 | قسم تقنيات الكهرباء وهو محل الدراسة التي أجريت | 71 |
| 01-06-03 | مصلحة مراقبة الاستغلال SCE | 73-71 |
| 02-06-03 | مصلحة تطوير الشبكات SDR | 73 |
| 03-06-03 | مصلحة صيانة الكهرباء SME | 73 |
| 04-06-03 | مصلحة التحكم عن بعد STC | 82-73 |
| 07-03 | الهيكل التنظيمي لقسم تقنيات الكهرباء | 83 |
| | خلاصة المبحث الثالث | 84 |
| | خلاصة الفصل الثاني | 85 |
| | الفصل الثالث: دراسة تطبيقية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي | 86 |
| | تمهيد | 86 |
| | المبحث الأول: خصائص عينة الدراسة التطبيقية للمؤسستين | 87 |
| 01-01 | تحديد عينة الدراسة للمؤسستين | 87 |
| 02-01 | طرق جمع المعلومات والبيانات للبحث | 88-87 |
| 03-01 | محاور الدراسة التطبيقية وطرق الإجابة على الأسئلة | 89-88 |
| 04-01 | خصائص أفراد عينة الدراسة للوكالة البنكية رقم 325 | 92-90 |
| 05-01 | خصائص عين الدراسة لقسم تقنيات الكهرباء | 94-92 |

| | | |
|---|---|---|
| خلاصة المبحث الأول | | 95 |
| المبحث الثاني: تفسير وتحليل آراء المبحوثين حول موضوع الدراسة | | 96 |
| 01-02 | تحليل نتائج المحور الأول بالنسبة للوكالة رقم 325 | 101-96 |
| 02-02 | تحليل نتائج المحور الأول بالنسبة لقسم تقنيات الكهرباء | 107-101 |
| 03-02 | تحليل نتائج المحور الثاني بالنسبة للوكالة رقم 325 | 109-107 |
| 04-02 | تحليل نتائج المحور الثاني بالنسبة لقسم تقنيات الكهرباء | 112-110 |
| 05-02 | اختبار الفرضيات الفرعية والفرضية الرئيسية | 114-112 |
| 06-02 | الإجابة على الأسئلة الفرعية والسؤال الرئيسي | 116-114 |
| خلاصة المبحث الثاني | | 117 |
| خلاصة الفصل الثالث | | 118 |
| الخاتمة العامة | | 123-119 |
| قائمة المراجع | | 130 -124 |
| الملاحق | | 137 – 131 |
| **الملخص** | | |

## قائمة الأشكال


| رقم الشكل | عنوان الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| (01-01) | وظيفة تحويل البيانات إلى معلومات من خلال نظم المعلومات | 05 |
| (02-01) | عائلة الذكاء الاصطناعي | 21 |
| (03-01) | مكونات النظم الخبيرة | 32 |
| (04-01) | معمار الشبكة العصبية الاصطناعية | 42 |
| (05-01) | دورة الخوارزميات الجينية | 47 |
| (01-02) | الهيكل التنظيمي لمشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة | 54 |
| (02-02) | الهيكل التنظيمي للوكالة البنكية رقم 325 | 63 |
| (03-02) | صور برنامج GDO/MT | 72 |
| (04-02) | مشروع المكتب المركزي للتحكم عن بعد بقسنطينة | 74 |
| (05-02) | خزانة الترددات الهرتزية | 75 |
| (06-02) | مخطط الشبكة الكهربائية لأم البواقي( الولاية) | 77 |
| (07-02) | مخطط برنامج IDES لولاية أم البواقي | 78 |
| (08-02) | برنامج تسجيل المكالمات الواردة | 79 |
| (09-02) | برنامج التسجيل الصوتي للمكالمات | 80 |
| (10-02) | صورة برنامج الرصد عن بعد | 81 |
| (11-02) | برنامج الرصد عن بعد للمعلومات | 82 |
| (12-02) | الهيكل التنظيمي لقسم تقنيات الكهرباء | 83 |

## قائمة الجداول


| رقم الجدول | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| (01-01) | الفرق بين الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي | 18 |
| (01-03) | أسلوب ليكارت الخماسي | 88 |
| (02-03) | كيفية الإجابة على الأسئلة ودلالتها | 89 |
| (03-03) | الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الوكالة رقم 325 | 91-90 |
| (04-03) | الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة قسم تقنيات الكهرباء | 93-92 |
| (05-03) | مدى معرفة الذكاء الاصطناعي من قبل أفراد عينة الوكالة رقم 325 | 97-96 |
| (06-03) | نوع التطبيق المستخدم ومحتوى الدورة التدريبية بالنسبة للوكالة رقم 325 | 99-98 |
| (07-03) | مدى معرفة الذكاء الاصطناعي من قبل أفراد عينة قسم تقنيات الكهرباء | 102-101 |
| (08-03) | نوع التطبيق المستخدم ومحتوى الدورة التدريبية بالنسبة يقسم تقنيات الكهرباء | 105-104 |
| (09-03) | أثر الذكاء الاصطناعي على نشاط الوكالة رقم 325 | 108-107 |
| (10-03) | أثر الذكاء الاصطناعي على نشاط قسم تقنيات الكهرباء | 110 |

لقد شهدت السنوات الأخيرة تطورات جد ملحوظة في المجال التقني والتكنولوجي والتي تخدم بدورها مختلف المجالات والتخصصات، حيث أصبح عالمنا اليوم يتميز بكل ما هو جديد وعلمي ويعتبر المجال الاقتصادي أكثر الميادين مواكبة لهذه التطورات، ومن بين هذه الاختراعات علم الذكاء الاصطناعي الذي ظهر منذ حوالي الخمسينات من القرن الماضي والذي يعتبر نقطة تحول كبيرة في تاريخ البشرية نظرا لما قدمه من طرق جديدة وحديثة في عمليات التسيير والإدارة في مختلف الميادين والتخصصات، جاء علم الذكاء الاصطناعي نتيجة خبرات وتجارب وأبحاث لكثير من المفكرين والباحثين والذي يهدف في الأساس إلى تقديم كل ما يرغب به الفرد من معلومات وبرامج جد متطورة تمكن من تحقيق أفضل الأعمال باختلاف نوعها، يعتبر هذا الأخير قفزة نوعية في مجال التكنولوجيا حيث تم التحول من الطرق التقليدية في عمليات تسيير المؤسسات باختلاف نوع نشاطها إلى استخدام أحدث البرامج والتقنيات المتطورة بهدف تحسين مستوى أداء المؤسسات والسعي إلى تطويرها.

لذا ارتأينا في دراسة موضوعنا هذا والمتعلق باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة إلى التعرف على هذا العلم وما مدى مواكبة المؤسسة الجزائرية لتطبيقات هذا الأخير وعليه يمكن وضع إشكالية البحث الأساسية لهذه الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

**هل تعتمد المؤسسة الجزائرية في إدارة أنشطتها على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ؟**

وللإجابة على إشكالية الدراسة قمنا بتقسيم السؤال الرئيسي إلى الأسئلة الفرعية التالية:

**الأسئلة الفرعية:**

- هل توجد علاقة بين استخدام النظم الخبيرة وبين تسيير الأنشطة الإدارية للمؤسسة الجزائرية؟
- هل يتم الاعتماد على برامج الشبكة العصبية الاصطناعية في إدارة أنشطة المؤسسة الجزائرية؟
- ما هي القيمة المضافة من وراء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة الجزائرية؟

**فرضيات الدراسة:**

**الفرضية الرئيسية :** تعتمد المؤسسة الجزائرية في إدارة أنشطتها على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

**الفرضيات الفرعية:**

- هناك علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية تشير إلى استخدام النظم الخبيرة في إدارة أنشطة المؤسسات الجزائرية.
- هناك علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية تشير إلى استخدام الشبكة العصبية الاصطناعية في إدارة أنشطة المؤسسات الجزائرية.
- هناك علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية تشير إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمكن خلق قيمة مضافة بالنسبة للمؤسسة الجزائرية.

## أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حد ذاتها حيث تكمن هذه الأهمية في النقاط التالية:

- المحافظة على الخبرات البشرية ونقلها إلى الآلات الذكية ليتم الاستفادة منها قدر الإمكان والرجوع إليها في أي وقت وفي أي مكان.
- سهولة استخدام هذه التقنيات الحديثة من قبل كل شرائح المجتمع بعد أن كان حكرا فقط على المتخصصين وذوي الخبرات مما ساهم إلى حد كبير في سرعة تقديم المعلومة للمستخدم بكل سهولة ودقة.
- مساهمة الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار، فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز.
- تساعد هذه التطبيقات الإنسان على تخطي الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية ويكون ذلك بتوظيف هذه التقنيات الحديثة للقيام بالأعمال الشاقة والخطرة واستكشاف الأماكن المجهولة وغيرها من المهام.
- إمكانية استخدام هذه التطبيقات في الميادين التي تتضمن تفاصيل كثيرة تتسم بالتعقيد والتي تحتاج إلى تركيز عقلي وحضور ذهني متواصل وقرارات حساسة وسريعة لا تتحمل التأخير أو الخطأ.

## أهداف الدراسة:

- إلقاء الضوء على الأهمية التي يتمتع بها علم الذكاء الاصطناعي وضرورة الاهتمام به والسعي إلى استخدامه والاستفادة منه قدر الإمكان.
- إبراز الدور الفعال الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات تسيير وإدارة مختلف الأنشطة الإدارية للمؤسسة.
- توعية المؤسسات على ضرورة التقدم والاعتماد على كل ما هو جديد والخروج من الجانب الإداري التقليدي الكلاسيكي، واللجوء إلى كل ما هو حديث وعلمي للنهوض بالاقتصاد الوطني بشكل عام والمؤسسة الاقتصادية بشك خاص.

## منهج الدراسة:

سنعتمد في بحثنا هذا على المنهج الاستنباطي وهو وضع مجموعة من الفرضيات ومحاولة إثباتها في الواقع، كما تم الاعتماد على تقنية الاستبيان وجمع البيانات لبعض المؤسسات الاقتصادية بغرض اختبار فرضيات الدراسة وإعطاء التوصيات والاقتراحات.

## مبررات اختيار الموضوع:

من بين أهم الأسباب التي دفعتنا إلى اختيار موضوعنا هذا هي:

- حكم التخصص الأكاديمي الذي يتعلق بإدارة أعمال المؤسسة وكل ما يتعلق بما هو جديد وعلمي.
- الرأي الشخصي حول أهمية وضرورة مواكبة المؤسسات الجزائرية وخاصة منها الاقتصادية لهذه التطورات التقنية.

- تركيز الكثير من الباحثين خارج الجزائر على أهمية الموضوع مما دفعني إلى محاولة إلقاء الضوء على أهمية هذا الموضوع.

**حدود الدراسة:**

- تتمثل حدود هذه الدراسة في كل من الحدود الزمانية والحدود المكانية وهي كالتالي:
- دراسة تطبيقية في مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بتاريخ 2015/02/09 إلى غاية 2015/02/15 والمتواجدة بعين البيضاء ولاية أم البواقي.
- دراسة تطبيقية ببنك الفلاحة والتنمية الريفية وكالة رقم 325 بتاريخ 2015/03/01 إلى غاية 2015/03/05 والتي مقرها بعين البيضاء ولاية أم البواقي.
- دراسة تطبيقية بمديرية توزيع الكهرباء والغاز لأم البواقي قسم تقنيات الكهرباء وذلك بداية من تاريخ 2015/03/15 إلى غاية 2015/03/19 بولاية أم البواقي.

**الدراسات السابقة:**

لقد أجريت العديد من البحوث والدراسات التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي ومختلف تطبيقاته حيث اختلف محتوى هذه الدراسات باختلاف نوع التطبيق الذي يتناوله الموضوع.

- **دراسة همام البهنسي وماهر مصطفى** الخوارزميات الجينية 2013 وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على هذه الخوارزميات الجينية الاصطناعية حيث تتوافق هذه المقالة مع دراستنا كونهما تتناولان أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي وهو الخوارزميات الجينية إلا أنهما تختلفان من ناحية كون هذه الدراسة تطرقت إلى كيفية عمل هذه الخوارزميات على عكس دراستنا التي لم تتطرق إلى ذلك.

- **دراسة كل من صوار يوسف، دياب زقاي وطاوش قندوسي** تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية كأحد أساليب ذكاء الأعمال لتسيير مخاطر القروض 2012 والهدف منها هو معرفة كيفية استخدام هذه التقنية من طرف البنوك للمساعدة على اتخاذ قرار منح القرض من عدمه حيث يتوافق هذا البحث مع دراستنا من خلال تناوله لأهم تطبيق من بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ألا وهي الشبكة العصبية الاصطناعية، في حين يختلف معها كونه تناول كيفية استخدام هذه التقنية من قبل البنوك.

- **دراسة قتيبة مازن عبد المجيد** استخدام الذكاء الاصطناعي في تطبيقات الهندسة الكهربائية( دراسة ومقارنة) 2009 والهدف منها هو التعرف على خصائص الذكاء الاصطناعي ومعرفة أماكن تطبيقه ومجالاته وكذا معرفة نوع التطبيق المستخدم في تطبيقات الهندسة الكهربائية هذه الدراسة تتوافق مع دراستنا كونها تناولت معظم الجوانب التي تم التطرق إليها في بحثنا لكن هناك اختلاف من ناحية نوع التطبيق المستخدم في طرق التحكم الآلي وهما أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي ألا وهما المنطق الضبابي واللوغاريتمات الجينية.

- **دراسة لهيب محمد إبراهيم الزبيدي وحنان حامد علي الدليمي،** استخدام الشبكة العصبية الاصطناعية نيوكونترون في تمييز الأرقام العربية المكتوبة يدويا 2008، حيث تناولت هذه الدراسة مدخل غالى تقنية الشبكة العصبية الاصطناعية ومحاولة فهم طبيعتها وكيفية عملها حيث تتفق هذه الدراسة مع دراستنا كونهما يتناولان نفس التطبيق وهو الشبكة

العصبية إلا أنهما يختلفان من ناحية كيفية تصميم هذه الشبكة وهذا ما لم تتطرق إليه دراستنا.

- **دراسة عبد الحميد محمد العباسي،** مقدمة في الشبكة العصبية الاصطناعية وتطبيقاتها في العلوم الاجتماعية باستخدام SPSS 2013، حيث تطرق في هذا البحث إلى المفاهيم الأساسية للشبكة العصبية وكيفية تصميمها وكيفية تشغيل المعلومات عليها متوافقا بذلك مع دراستنا كونه يتناول نفس التطبيق إلا أنه يتعارض معها من خلال كيفية التنبؤ باستخدام هذه التقنية.

**هيكل االدراسة:**

لدراسة موضوع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة قمنا بتقسيم بحثنا هذا إلى ثلاثة فصول حيث كان الفصل الأول بعنوان الجانب النظري لعلم الذكاء الاصطناعي وعلاقته بنظم المعلومات والذي تناولنا فيه ثلاثة مباحث جاء المبحث الأول ليناقش مفهوم كل من نظم المعلومات والذكاء الاصطناعي والعلاقة التي تربط بينهما، أما المبحث الثاني فقد تم عرض فيه أهم تطبيق من بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وهو النظم الخبيرة، في حين تطرقنا في المبحث الثالث إلى مدخل لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث تم تعريف كل منها وإبراز دورها.

أما الفصل الثاني فكان بعنوان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات محل الدراسة تناولنا فيه كذلك ثلاثة مباحث، حيث تم من خلال كل مبحث التعريف بالمؤسسة محل الدراسة وأهم البرامج الموجودة فيها، أما فيما يخص الفصل الثالث فقد كان تحت عنوان دراسة

تطبيقية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة قسم بدوره إلى مبحثين الأول تناولنا فيه خصائص عينة أفراد الدراسة للمؤسستين( بنك الفلاحة والتنمية الريفية وقسم تقنيات الكهرباء) والمبحث الثاني قمنا من خلاله بتحليل وتفسير آراء المبحوثين وكذا الإجابة على فرضيات وأسئلة البحث.

## صعوبات الدراسة:

- وجود صعوبة في إيجاد مؤسسات تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وخاصة في ولاية أم البواقي.
- صعوبة في الإجراءات الإدارية بين كل من الجامعة والمؤسسات وخاصة تلك التي تطلب تأمين على الطلبة أثناء فترة التربص في حالة وقوع حادث ما.

**تمهيد:**

أدى التطور الحاصل في المجال التكنولوجي إلى ظهور العديد من العلوم الحديثة والتي تخدم العديد من المجالات والتخصصات، ومن بين أهم هذه العلوم علم الذكاء الاصطناعي الذي هو في حقيقة الأمر جاء حصيلة تجارب وخبرات وذكاء الإنسان، والتي تم ترجمتها إلى برامج وأجهزة توضع في خدمة الأفراد مثل القيام بتجارب البحث العلمي أوفي خدمة المؤسسات للقيام بالمهام والأنشطة المختلفة.

نظرا للأهمية المتزايدة لهذا العلم سيتم من خلال هذا الفصل التعرف على مصطلح علم الذكاء الاصطناعي والعلاقة التي تربطه بنظام المعلومات وكذا التطرق إلى أحد أهم أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي ألا وهو النظم الخبيرة ويكون ذلك من خلال تناول ثلاثة مباحث وهي:

- ❖ الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وعلاقته بنظم المعلومات.
- ❖ مفهوم النظم الخبيرة ومكانتها بالنسبة للمؤسسة.
- ❖ مدخل إلى بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

## المبحث الأول : الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وعلاقته بنظم المعلومات

يعتبر نظام المعلومات من بين الأدوات ذات الأهمية البالغة في القيام بالمهام والأعمال داخل المؤسسات باختلاف نوع نشاطها، حيث أصبحت هذه النظم تستخدم في العديد من الميادين والمجالات ولها علاقة بكل ما هو تكنولوجي كالعلاقة التي تربطها بعلم الذكاء الاصطناعي، الذي خلق ثورة كبيرة في مجال الحواسيب، فمن خلال مبحثنا هذا سوف يتم التعرف على مفهوم نظم المعلومات والعلاقة التي تربطها بعلم الذكاء الاصطناعي .

### 1-1- تعريف نظام المعلومات

لقد اختلفت التعاريف التي تناولت مفهوم نظم المعلومات من بينها:

يعرف **Peter Drueker** نظم المعلومات على أنها :" المعلومات هي البيانات الجديدة التي ترتبط ضمنيا بسياق وهدف".[1]

اذا نظم المعلومات هي كافة البيانات التي لها علاقة ترابط فيما بينها والتي هدفها الأساسي هو الوصول إلى تحقيق أهداف مسطرة من قبل.

1) سعدغالب ياسين ، **أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات** ، دار المناهج للنشر و التوزيع ط1، الأردن،2012،ص 20.

في حين يعرفها **Scott 1986** بأنها : "نظم المعلومات هي مجموعة شاملة ومنسقة من نظم المعلومات الفرعية، التي تتكامل معا بصورة رشيدة، لتحويل البيانات إلى معلومات بطرق متعددة لرفع الإنتاجية وبما يتفق مع أنماط وخصائص المديرين وعلى أساس معايير متفق عليها".[1]

من خلال هذا التعريف يمكن القول أن نظم المعلومات هي عبارة عن كافة البيانات التي يتم تجميعها ومعالجتها وتحويلها إلى معلومات تمكن من خدمة مصالح الأفراد.

أما **Davis et olson** فهما يران :"نظم المعلومات هي نظام متكامل للإنسان والآلة يوفر المعلومات اللازمة لتدعيم وظائف التشغيل والإدارة واتخاذ القرارات في المؤسسة ويتكون هذا النظام من الحاسب الآلي وبرامج التشغيل والإجراءات اليدوية والنماذج الخاصة بالتحليل والتخطيط واتخاذ القرارات، وقاعدة للبيانات".[2]

إذا هي تكامل بين أفكار ورغبات الإنسان ومهاراته وبين الإمكانات التي تتوفر عليها الآلات المحوسبة لينتج عنهما نظام آلي محاسبي مبني على قاعدة معرفية محكمة.

(1) نوري منير ، **نظم المعلومات المطبق في التسيير** ، ديوان المطبوعات الجامعية ، دون طبعة ، الجزائر 2012، ص 101 .

(2) نفس المرجع ، ص ص103-104.

كذلك يقول **R.Reix** في نظم المعلومات : " نظم المعلومات هي مجموعة منظمة من الموارد:المعدات، الأشخاص البرامج، البيانات والإجراءات اللازمة للحصول على معالجة وتخزين وإيصال المعلومات في شكل بيانات، نصوص، صور، أصوات داخل المؤسسة".[1]

حسب هذا التعريف هي عبارة عن تفاعل بين العديد من الموارد المادية والمعنوية التي تحول البيانات الخام إلى معلومات يمكن الاستفادة منها.

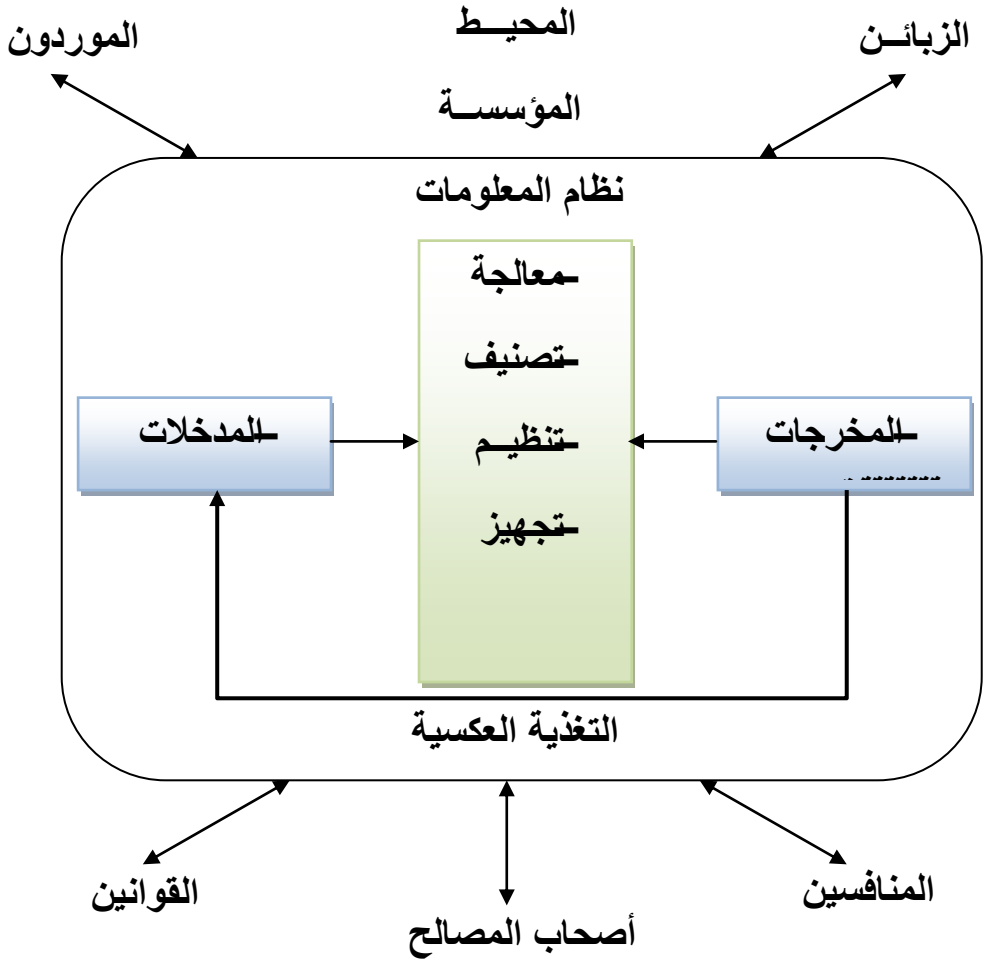
كذلك يمكن القول أنه مجموعة من العناصر البشرية والتكنولوجية والتنظيمية والمالية لديها وظيفة لمعالجة وتخزين ونشر المعلومات في جميع أنحاء المؤسسة .[2]

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن نظم المعلومات هي عبارة عن التجهيزات المادية للأجهزة والبرامج ، البشرية والمهارات والخبرات التي تتفاعل معا" لتعطي في النهاية برامج حاسوبية تخدم أغراض الأفراد والمؤسسات تسمى بنظم المعلومات.

(1) Pascal vidal,et all ,**Systèmes d'information Organisationnels** ,Pearson Education , France, 2005,p.5

(2)Ludovic dibiaggio et pierre- xavierMexhi,**LE management dans L' economie de la connaissance**, pearson Education , Paris,2010,P.181

من خلال الشكل الموالي يمكن توضيح الوظيفة الأساسية لنظم المعلومات وهي تحويل كافة البيانات بعد فرزها ومعالجتها إلى معلومات مفيدة يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ قرار ما.




**الشكل رقم (01-01) : وظيفة تحويل البيانات الى معلومات من خلال نظام المعلومات**

المصدر : kenneth loudan,jane loudan,**management des systemes d'information**,pearson education 11 édition,France,2010,P.19

يتم تحويل البيانات إلى معلومات من خلال نظام المعلومات بالاعتماد على كافة المعطيات التي يتلقاها النظام سواء كانت تلك المعطيات من داخل المؤسسة وهي آراء وأفكار الموظفين، أو من خارج المؤسسة من خلال كافة الجهات التي تؤثر وتتأثر بالمؤسسة وهي الزبائن من خلال آرائهم حول ما تقدمه المؤسسة لهم، الموردين وطرق تفاوضهم مع المؤسسة، المنافسين وما تستطيع المؤسسة من محاولة استغلال لنقاط ضعفهم، أصحاب المصالح والقوانين وما يفرضونه على المؤسسة من قيود.

## 1-2- أهمية وأنواع نظم المعلومات

لنظم المعلومات أهمية بالغة وله العديد من الأنواع

### 1-2-1- أهمية نظم المعلومات

لنظم المعلومات أهمية بالغة نذكر منها :[1]

أ- **السرعة** : تكون الإجراءات التوثيقية المطلوبة للمعلومات أسرع بكثير عند استخدام الحواسيب وخاصة عند استرجاع المعلومات؛

ب- **الدقة** : احتمال الوقوع في الخطأ أكبر بكثير في النظام التقليدية اليدوية من النظم المحوسبة وذلك نتيجة التعب والإجهاد الذي يصيب الإنسان في مجال العمل اليدوي، أما الحاسوب فإن آداؤه يكون بنفس القابلية والدقة سواء أكان ذلك في الدقائق الأولى من عمله أوفي الدقائق الأخيرة منها بغض النظر عن وقت العمل ومدته وظروفه؛

(1) عامر إبراهيم قنديلجي و علاء الدين عبد الرزاق الجنابي، **نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات** دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط3، عمان، 2008، ص ص .38 -39.

**ج- توفير الجهود:** الجهد البشري في النظم التقليدية أكبر من الجهد المبذول في النظم المحوسبة سواء أكان ذلك على مستوى إجراءات التعامل مع المعلومات ومصادرها المختلفة ومعالجتها وخزنها والسيطرة عليها من قبل اختصاصي التوثيق، أم على مستوى استرجاع المعلومات والاستفادة منها من قبل الباحثين والمستفيدين الآخرين؛

**د- كمية المعلومات:** حجم المعلومات والوثائق المخزنة بالطرق التقليدية كميتها محدودة، مهما كان حجم الإمكانات البشرية والمكانية، قياساً بالإمكانات الكبيرة والمتنامية لذاكرة الحواسيب ووسائل الحفظ والتخزين الإلكترونية؛

**هـ - الخيارات المتاحة في الاسترجاع:** خيارات استرجاع المعلومات أوسع وأفضل في النظم المحوسبة.

## 1-2-2- أنواع نظم المعلومات

يمكن ذكر أهم أنواع نظم المعلومات كما يلي:[1]

أ- **نظم معالجة المعاملة :** تقع ضمن المستوى التشغيلي للمؤسسة، وهي أنظمة معلومات مبرمجة تعالج كم كبير من البيانات، وتستخدم لإنجاز الأعمال التجارية اليومية؛

**ب - نظم المكتب الأوتوماتيكية:** تقع ضمن المستوى المعرفي للمؤسسة، تساند في معالجة البيانات التي تتطلب معرفة جديدة، حيث تساهم في تحليل ومعالجة البيانات لتصبح معلومات يستفاد منها قبل توزيعها على الأطراف المعنية بالمؤسسة ومنها أنظمة معالجة النصوص؛

(1) مزهر شعبان العاني و شوقي ناجي جواد ، **العملية الإدارية و تكنولوجيا المعلومات** ، إثراء للنشر والتوزيع ط1،عمان،2008، ص ص .253-256.

**ج- نظم دعم القرارات:** تقع ضمن المستوى الأعلى للإدارة، وهي أنظمة معلومات مبرمجة تعتمد على قواعد البيانات كمصدر أساسي لها؛

**د- نظم دعم القرارات الجماعية:** تستخدم عندما ترغب مجموعة من العاملين في صنع قرارات غير مهيكلة أو شبه مهيكلة، وتستخدم هذه النظم في مواقع خاصة في المؤسسة بشكل يسمح لأعضاء الجماعة بالتفاعل عبر الاستخدامات الإلكترونية للنظام الحاسوبي من أجل الوصول إلى القرار النهائي، تتيح مجال النقاش وتبادل المعلومات بين الأفراد داخل المؤسسة؛

**هـ- نظم دعم التنفيذيين:** تدعم توجه التنفيذيين بقصد صناعة واتخاذ القرارات على المستوى الإستراتيجي، حيث تساعدهم على التفاعل مع متغيرات الإعمال وربطها بما يحدث في البيئة الخارجية من خلال تجهيز المخططات وإعداد مخططات الاتصالات التي تساعد على تحقيق غايات أعمال التنفيذيين؛

**و- نظم المعلومات الإدارية:** هذا النوع من النظم يقع ضمن المستوى الأعلى للمؤسسة وهي أنظمة معلومات مبرمجة تعمل على تحقيق التفاعل بين الأفراد والحواسيب، وتتطلب هذه الأنظمة أفراد متخصصين وحواسيب مبرمجة بطريقة تحفظ البيانات، إضافة إلى حواسيب أخرى لكي تعمل بشكل صحيح مثل نظام معالجة المعاملة الذي يعمل على تحليل البيانات لاتخاذ القرار المناسب.

### 1-3- تعريف نظم المعلومات الإدارية

تعتبر نظم المعلومات الإدارية من أكثر أنواع النظم أهمية وانتشارا في المؤسسات حيث يمكن وضع تعريف لها من خلال مجموعة من تعاريف الباحثين والكتاب .

فقد عرفها كل من **Lucas** و**Murdick et Rass** يعرفها Lucas على أنها :"مجموعة من الإجراءات والبرمجيات والآلات والتركيبات، وعلم المناهج الضرورية لمعالجة البيانات واسترجاعها والتي تعد ضرورية لإدارة المؤسسة "، في حين يقول Murdick et Rass "هي نظام من البشر والتجهيزات والإجراءات والوثائق والاتصالات، التي تجمع وتلخص وتعالج وتخزن البيانات لاستخدامها في التخطيط والموازنة والحسابات والسيطرة والعمليات الإدارية الأخرى".[1]

أما **Scott** فهو يرى بأن :"نظم المعلومات الإدارية هي مجموعة شاملة ومنسقة من نظم المعلومات الفرعية، التي تتكامل معاً بصورة رشيدة لتحويل البيانات إلى معلومات بطرق متعددة لرفع الإنتاجية، وبما يتفق مع أنماط وخصائصه المديرين".[2]

كما يقول **Kennevan** :"هي أسلوب منظم لجمع المعلومات عن الماضي والحاضر ومعلومات تساعد على التنبؤ بالمستقبل والخاصة بعمليات المؤسسة الداخلية والعمليات الأخرى ذات العلاقة والبيئة الخارجية لأجل مساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات الخاصة بالتخطيط والرقابة".[3]

نخلص من خلال ما سبق إلى أن نظم المعلومات الإدارية هي عبارة عن نتاج التفاعل بين علم الحاسوب والتكنولوجيا والتنظيم الذي يعمل على تحويل البيانات إلى معلومات يتم استخدامها في مجال الإدارة والأعمال .

---

(1) محمد عبد حسين أل فرج الطائي ، **المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية** ، دار وائل للنشر ، ط 1 ، عمان 2005، ص 23.

(2) حنان عدوم ، **نظم المعلومات الإدارية و دورها في الرقابة على أنشطة البنوك التجارية – دراسة حالة البنك الوطني الجزائري وكالة رقم 321 عين البيضاء** ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علوم التجارية تخصص تسويق ، كلية العلوم الاقتصادية التجارية و علوم التسيير ، جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي– الجزائر 2012-2013، ص 26 .

(3) محمد عبد حسين أل فرج الطائي ، مرجع سابق ، ص 24 .

## 1-4- أهمية وأنواع نظم المعلومات الإدارية

تتميز نظم المعلومات الإدارية عن غيرها من نظم المعلومات الأخرى بأهمية خاصة وتنقسم بدورها إلى العديد من الأنواع.

### 1-4-1- أهمية نظم المعلومات الإدارية

تكمن أهمية نظم المعلومات الإدارية في العديد من النقاط نذكر منها : [1]

- ✓ تزايد المعرفة المتاحة للمديرين، والتي يمكن استخدمها في اتخاذ قراراتهم طبقا للمعرفة العلمية المتقدمة؛
- ✓ نمو المؤسسات في الحجم وتعقد أعمالها مما يضطر المديرين إلى الاعتماد بطريقة متزايدة على المعلومات المكتوبة؛
- ✓ ازدياد درجة تخصص بعض المؤسسات واتجاه اغلبها إلى تنويع أعمالها؛
- ✓ ازدياد التعقد التكنولوجي للمجتمع بصفة عامة؛
- ✓ زيادة درجة التغير البيئي والتكنولوجي؛
- ✓ انتشار استخدام الحسابات الآلية في معالجة البيانات.

(1) حنان عدوم ، مرجع سابق ، ص ص .29-30.

**1-4-2- أنواع نظم المعلومات الإدارية**

لنظم المعلومات الإدارية العديد من الأنواع يمكن أن نذكر منها:[1]

**1-4- 1- نظم المعلومات اليدوية:** وهي تلك النظم التي تتم يدوياً جميع عمليات الإدخال والمعالجة والمخرجات، مع استخدام أدوات بسيطة مثل الأقلام،الأوراق الحاسبة الآلية المنزلية؛

**1-4- 2 - نظم المعلومات النصف الآلية:** هي النظم التي تتم يدوياً وآليا في الإدخال والمعالجة والمخرجات، عن طريق استخدام الأفراد والآلات معاً مثل ماكنة كاتب الآلة؛

**1-4- 3- نظم المعلومات الآلية:** هي النظم التي تتم فيها عمليات الإدخال والمعالجة والمخرجات باستخدام الحاسبات الإلكترونية وشبكات المعلومات، ويطلق على نظم المعلومات الآلية في مجال الإدارة نظم المعلومات الإدارية؛

(1) علاء السالمي ، وآخرون ، **أساسيات نظم المعلومات الإدراية**، دار المناهج للنشر والتوزيع، دون طبعة، الاردن ، 2009، ص ص 67-68 .

## 1-5- تعريف الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره

سيتم من خلال هذا الجزء التعرف على الذكاء الاصطناعي وأهم المراحل التي مر بها

### 1-5-1- تعريف الذكاء الاصطناعي

عرف الذكاء الاصطناعي من قبل العديد من الباحثين والكتاب على النحو التالي :

عرفه **O'Brien** على أنه ":هو علم وتقنية مبنية على عدد من المجالات المعرفية مثل علوم الحسابات الآلية والرياضيات والأحياء والفلسفة والهندسة، والتي تستهدف تطوير وظائف الحاسبات الآلية لتحاكي الذكاء البشري".[1]

إذا هو عبارة عن مختلف المجالات المعرفية التي تتفاعل معا من أجل برمجة الآلات بطريقة تقنية تسمح لها بمحاكاة الفكر البشري.

كما يعرفه **levin** و آخرون على أنه :"الذكاء الاصطناعي هو الطريقة التي يصبح بها الحاسب مفكرا بذكاء .[2]

من خلال هذا التعريف نستنتج أن الذكاء الاصطناعي هو محاولة جعل الآلة تفكر مثل الإنسان.

(1) نوري منير ، مرجع سابق ، ص 141 .

(2 ) منال محمد الكردي و جلال إبراهيم العبد **، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية –المفاهيم الأساسية والتطبيقات**– دار الجامعة الجديدة ، دون طبعة ، الإسكندرية ، 2003، ص 364.

أما **Rolston** فقد عرفه بأنه :" حلول معتمدة على الحاسب الآلي للمشاكل الأكثر تعقيدا من خلال عمليات تطبيقية تماثل عملية الاستدلال الإنساني".[1]

إذا يمكن القول أنه برمجة الحاسبات الآلية على تطبيقات جد متطورة تمكنها من حل المشاكل المعقدة التي يمكن للإنسان حلها ولكن بطريقة سريعة ودقيقة.

كذلك يرى كل من **Richer et Naighit** الذكاء الاصطناعي :"هو تصرف الجهاز،الذي لو عمله الإنسان سوف يطلق عليه اسم الذكاء".[2]

حيث من خلال هذا التعريف يمكن أن نقول عن الحواسيب أنها تتصف بالذكاء مثل الإنسان.

في حين يقول **waterman** :"يمثل منهج الذكاء الاصطناعي المعرفة كمجموعات من الرموز التي تمثل مفاهيم المشكلة، وفي جعبة الذكاء الاصطناعي يكون الرمز سلسلة من الحروف التي تمثل مفهوما من العالم الواقعي".[3]

ومنه تستنتج أن الذكاء الاصطناعي هو البرامج المبنية على قاعدة معرفية مكون من الرموز التي يعتمد الحاسوب عليها للقيام بالمهام الموكلة إليه وبناءا على هذه الرموز يقدم النتائج للمستخدم.

---

(1) أحمد فوزي ملوخية ، **نظم المعلومات الإدارية** ، مركز الإسكندرية للكتاب ، دون طبعة ، الإسكندرية ، 2009 ص 274.

(2) علاء عبد الرزاق محمد السالمي ، **نظم دعم القرارات** ، دار وائل للنشر ، ط1 ، عمان ، 2005، ص 132.

(3) ايفران توربان,، ترجمة سرور علي إبراهيم سرور ، **نظم دعم الإدارة نظم دعم القرارات و نظم الخبرة** دار المريخ للنشر ، دون طبعة ، الرياض ،2000 ، ص 580 .

كما يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه أحد أهم العلوم الحديثة نتجت بسبب الالتقاء بين الثورة التقنية ( التكنولوجية ) في مجال علم النظم والحاسوب والتحكم الآلي من جهة وعلم المنطق والرياضيات واللغات وعلم النفس من جهة أخرى، ويهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء لتزويد الحاسوب الآلي بهذه البرامج التي تمكنه من حل مشكلة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما وعليه فالذكاء الاصطناعي هو قيام برامج الحاسب الآلي بإيجاد الطريقة التي تسمح بحل المسألة أو التوصل إلى القرار الملائم بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي غذي بها البرنامج ويستخدم الذكاء الاصطناعي بسبب سرعته الفائقة في إعطاء الاستدلالات التي تفوق القدرة البشرية .[1]

كذلك هو بمثابة العلم والتكنولوجيا المعتمدة على فروع علمية مثل الحاسوب علم النفس علم اللغويات، الرياضيات والهندسة، الذي يهدف إلى تطوير حواسيب تستطيع أن تفكر، تسير تتحرك، فعند ظهور أول حاسوب آلي في العالم كان له الدور الكبير في إنجاز العمليات الحسابية في فترة قصيرة جدا"، وتخزين المعلومات فيه بكميات هائلة ، وقد تم تطويره مما جعله يفكر ويقرأ مع محاكاة سلوك الإنسان ، مم سمح بظهور أهم تطبيق له وهو الأنظمة الخبيرة.[2]

(1) إبراهيم الخلوق الملكاوي ، **إدارة المعرفة – الممارسات و المفاهيم –** ، الوراق للنشر و التوزيع ، ط 1 الأردن ، 2007 ، ص ص 216-217.

(2) ياسمينة ياسع ، **دراسة اقتصادية قياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات على الأداء الاقتصادي للمنظمة – دراسة حالة شركة القطن الممتص socothyd –** ، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية ، تخصص تسيير المنظمات ، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير ، جامعة أمحمد بوقرة – بومرداس – الجزائر ، 2010-2011 ، ص 38، بتصرف

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن الذكاء الاصطناعي هو علم مبني على القواعد الرياضية والأجهزة والبرامج التي تم تجميعها في الحاسبات الآلية التي تقوم بدورها بالعديد من المهام والعمليات التي يمكن للإنسان أن يقوم بها غير أنها تختلف عليه من حيث السرعة والدقة في إيجاد الحلول للمشاكل المعقدة .

**1-5-2- التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي**

في منتصف القرن العشرين بدأ قليل من العلماء استكشاف نهج جديد لبناء آلات ذكية بناء"ا على استكشافات حديثة في علم الأعصاب، ونظرية رياضية جديدة للمعلومات، وتطور علم التحكم الآلي وقبل كل ذلك، عن طريق اختراع الحاسوب الرقمي، تم اختراع آلة يمكنها محاكاة عملية التفكير الحسابي الإنساني، أسس المجال الحديث لبحوث الذكاء الاصطناعي في مؤتمر في حرم كلية دارت موت في صيف عام 1956، أصبح هؤلاء الحضور قادة بحوث الذكاء الاصطناعي لعدة عقود وخاصة Herbert Simon,Allen Newell , Marvin lee Minsky الذي أسس مختبرات الذكاء الاصطناعي في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة كارينجي ميلون وستانفورد، هم وتلاميذهم كتبوا برامج أدهشت معظم الناس، كان الحاسب الآلي يحل مسائل في الجبر، ويثبت النظريات المنطقية ويتحدث الإنجليزية .

بحلول منتصف الستينيات أصبحت تلك البحوث تمول بسخاء من وزارة الدفاع الأمريكية وهؤلاء الباحثون قاموا بالتوقعات التالية :

. عام 1965: Herbert simon الآلات ستكون قادرة في غضون عشرين عاما" على القيام بأي عمل يمكن أن يقوم به الإنسان.

. عام 1967 :Marvin Minsky، في غضون جيل واحد ، سوف يتم حل مشكلة صنع الذكاء الاصطناعي بشكل كبير .

ولكنهم فشلوا في إدراك صعوبة بعض المشاكل التي واجهتهم في عام 1974 ورد على الانتقادات الموجهة للذكاء الاصطناعي، والضغط المستمر من الكونغرس لتمويل مشاريع أكثر إنتاجية ، قطعت الحكومتين الأمريكية والبريطانية تمويليهما لكل الأبحاث الاستكشافية الموجهة في مجال الذكاء الاصطناعي ، كانت تلك أول انتكاسة تشهدها أبحاث الذكاء الاصطناعي.

في أوائل الثمانينات شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي صحوة جديدة من خلال النجاح التجاري للنظم الخبيرة وهي أحد برامج الذكاء الاصطناعي التي تحاكي المعرفة والمهارات التحليلية لواحد أو أكثر من الخبراء البشريين بحلول عام 1985 وصلت أرباح أبحاث الذكاء الاصطناعي في السوق إلى أكثر من مليار دولار، وبدأت الحكومات التمويل من جديد وبعد سنوات قليلة بدء"ا من انهيار سوق آلة Lisp Machine (أحدى لغات البرمجة)،في عام 1987 شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي مرة أخرى انتكاسة ولكن هذه المرة أطول .

في التسعينات وأوائل القرن الواحد والعشرين حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات أكبر يستخدم في اللوجتسية، واستخراج البيانات ، والتشخيص الطبي والعديد من المجالات الأخرى ، في جميع أنحاء صناعة التكنولوجيا يرجع ذلك النجاح إلى عدة عوامل أهمها : القوة الكبيرة للحواسيب اليوم، وزيادة التركيز على حل مشاكل فرعية محددة، وخلق علاقات جديدة في مجال الذكاء

الاصطناعي وغيرها من مجالات العمل في مشاكل مماثلة وفوق ذلك بدأ الباحثون الالتزام بمناهج رياضية قوية ومعايير علمية صارمة. [1]

### 1-6- تعريف الذكاء الإنساني والفرق بينه وبين الذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الإنساني من أهم ما ميز به الإنسان عن باقي مخلوقات الله سبحانه وتعالي

### 1-6-1 - تعريف الذكاء الإنساني

حسب Christopher Evans هو"مقدرة الإنسان على التلاؤم مع المتغيرات التي يتفاعل معها، وكلما زادت قدرة الإنسان على هذا التلاؤم كلما كان أكثر ذكاء"ا. [2]

كما يعرف على أنه" قدرة الإنسان على استنباط حقائق جديدة، والوصول إلى حلول مبتكرة لمسائل معقدة عن طريق الاستفادة مما لديه من معلومات ومعارف، ويتم ذلك من خلال قدرته على التحليل والمقارنة ، ويقال إن الإنسان ذكي إذا ثبتنا صحة الحقائق والحلول التي توصل إليها فالذكاء عند البشر هو حصيلة التعلم والتجربة بالإضافة إلى القدرات الذهنية لدى البشر". [3]

من خلال ما سبق يمكن القول أن الذكاء الإنساني هو المعارف والخبرات الكامنة لدى الإنسان التي اكتسبها من خلال التعلم والتجربة وقام بتنميتها وتطويرها بالإضافة إلى القدرة الذهنية التي يتمتع بها الإنسان والتي منحه إياها الله جل جلاله .

(1) http:// ar –Wikipedia – org /wiki/ consulté le 29/12/2014 à 13 :30

(2)http:// www.orgo-eg.com,consulté le 25/12/2014, à 12 :36

(3) نعيم إبراهيم الظاهر **، إدارة المعرفة** ، جدارا للكتاب العربي و عالم الكتب الحديث ، ط 1، إربد ، عمان 2009 ، ص 233 .

### 1-6-2- الفرق بين الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي

يمكن توضيح الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني من خلال الجدول الموالي:[1]

**الجدول رقم (01- 01): الفرق بين الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي**

| الخصائص | الذكاء الإنساني | الذكاء الاصطناعي |
|---|---|---|
| القدرة على استخدام الحواس : العيون ، اللمس ... | عالية | منخفضة |
| القدرة على التخيل | عالية | منخفضة |
| القدرة على التعلم من الخبرة | عالية | منخفضة |
| القدرة على التكيف | عالية | منخفضة |
| القدرة على تحمل اكتساب الذكاء | عالية | منخفضة |
| القدرة على اكتساب مصادر مختلفة لمعلومات | عالية | منخفضة |
| القدرة على اكتساب مقدار كبير من المعلومات الخارجية | عالية | عالية |
| القدرة على الحسابات المعقدة | منخفضة | عالية |
| القدرة على نقل المعلومات | منخفضة | عالية |
| القدرة على القيام بالحسابات بسرعة ودقة | منخفضة | عالية |

المصدر: نجم عبود نجم، **إدارة المعرفة . المفاهيم الاستراتيجيات والعمليات .** ،الوراق للنشر والتوزيع ، ط2 عمان،2008، ص377.

(1) نجم عبود نجم ، **إدارة المعرفة – المفاهيم الإستراتجية و العمليات** – الوراق للنشر و التوزيع ، ط 2، عمان 2008، ص 377 .

من خلال الجدول السابق نستنتج الفرق بين كل من الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي فالذكاء الإنساني يتميز بالقدرة على الحس والتخيل والإبداع، بينما الذكاء الاصطناعي له القدرة على القيام بالحسابات المعقدة ونقل المعلومات بكل سهولة وسرعة فائقة في حين يتطلب ذلك جهد ووقت لدى الإنسان.

## 1-7- خصائص الذكاء الاصطناعي وأسباب الاهتمام به

يتميز الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص التي أدت إلى اهتمام الباحثين به

### 1-7-1- خصائص الذكاء الاصطناعي

يتسم الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص منها:[1]

- ✓ استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومات الكاملة؛
- ✓ القدرة على التفكير والإدراك؛
- ✓ القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها؛
- ✓ إمكانية التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة؛
- ✓ استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة؛
- ✓ القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاكتشاف الأمور المختلفة؛
- ✓ الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة؛
- ✓ التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة؛
- ✓ التعامل مع المواقف الغامضة في غياب المعلومات؛

(1) فايز جمعة النجار ، **نظم المعلومات الإدارية – منظور إداري –** ، دار حامد للنشر و التوزيع ، ط 3 ، عمان 2010، ص ص 169-170 .

- ✓ القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة؛
- ✓ تقديم المعلومات لإسناد القرارات الإدارية.

### 1-7-2- أسباب الاهتمام بالذكاء الاصطناعي

نظرا للأهمية البالغة التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي أدى ذلك إلى ظهور العديد من أسباب الاهتمام به يمكن ذكر بعضها كما يلي:[1]

أ - **إنشاء قاعدة بيانات معرفية منظمة:** بحيث يتم تخزين المعلومات بشكل فعال حيث يتمكن العاملون في المؤسسة وخاصة العاملون منهم في الإدارات المعرفية من الحصول على المعرفة وتعلم القواعد التجريبية التي لا تتوفر في الكتب أو مصادر المعلومات الأخرى؛

ب - **خزن المعلومات والمعرفة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي :** حيث يمكن للمؤسسة من حماية المعرفة الخاصة بها من التسرب والضياع بسبب تسرب العاملين منها بالاستقالة أو الانتقال من المؤسسة أو الوفاة؛

ج - **إنشاء آلية لا تكون خاضعة للمشاعر البشرية :** كالقلق أو التعب والإرهاق وخاصة عندما يتعلق الأمر بالأعمال المرهقة التي تمثل خطورة بدنية وذهنية؛

د - **توليد وإيجاد الحلول للمشاكل المعقدة:** وتحليل هذه المشاكل ومعالجتها في وقت مناسب وقصير.

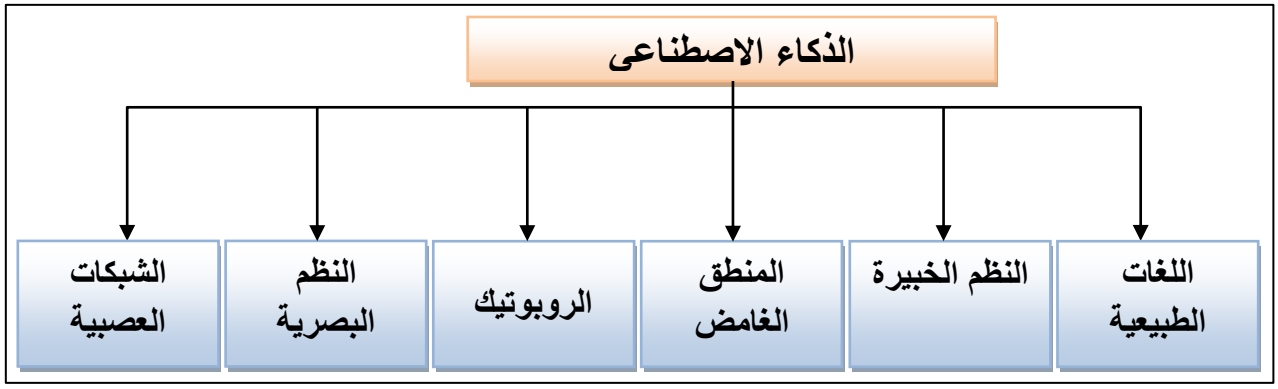
(1) عبد الستار العلي ، وآخرون ، **المدخل إلى إدارة المعرفة**، دار المسيرة للنشر و التوزيع والطباعة ، ط2، عمان 2009، ص ص 198-199.

## 1-8- عائلة الذكاء الاصطناعي والعمليات التي يقوم بها

من خلال تعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي تم تشكيل بما يعرف بعائلة الذكاء الاصطناعي والتي لكل منها مجموعة من العمليات تتم على مستواها.

### 1-8-1- عائلة الذكاء الاصطناعي

تتمثل عائلة الاصطناعي في مختلف تطبيقاته العلمية التي لها علاقة بالعديد من المجالات العلمية والتي تؤدي بدورها وظائف مختلفة يستطيع الإنسان القيام بها لكن ليس بنفس سرعة ودقة هذه التطبيقات . [1]




**الشكل رقم (01 - 02) : عائلة الذكاء الاصطناعى**

المصدر : محمد الصالح فروم وآخرون ، **دور أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في عملية صنع القرارات الإدارية، الملتقى الوطني السادس حول دور التقنيات الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية،** كلية الأدب والعلوم الاجتماعية وكلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سكيكدة، الجزائر، 27-29 جانفي 2009 ، ص 06 .

(1) محمد الصالح فروم ، وآخرون، **دور أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في عملية صنع القرارات الإدارية** ، الملتقى الوطني السادس حول دور التقنيات الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية ، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية و كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير ، جامعة سكيكدة الجزائر ، 27-29 جانفي 2009 ص 06 .

من خلال الشكل السابق يمكن القول أن للذكاء الاصطناعي العديد من التطبيقات لكل منها دور معين، تمت برمجتها على قواعد معينة لتأدية مهام ووظائف مختلفة حسب الغرض الذي أنشأت من أجله بهدف تقديم المساعدة للمستخدمين في العديد من المجالات.

### 1-8-2- عمليات الذكاء الاصطناعي

إن الذكاء الاصطناعي (Intelligence Artificielle) مصطلح يطلق على علم يعتبر أحد المجالات المعرفية الحديثة لعلم الحاسوب ، وينتمي هذا العلم إلى الجيل الحديث من أجيال الحاسوب ويهدف إلى أن يقوم الحاسوب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري بحيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري.

تتمثل عمليات الذكاء الاصطناعي في :

- التعليم : بمعني القدرة على اكتساب المعلومات والقواعد؛
- التعليل : استخدام القواعد السابقة للوصول إلى استنتاجات تقريبية أو ثابتة؛
- التصحيح التلقائي أو الذاتي.

وعليه فإننا نحتاج في حواسيبنا الذكية إلى :

- نظام معالجة البيانات : يستخدم لتمثيل المعلومات والمعرفة؛

- خوارزميات : لرسم طريقة استخدام هذه المعلومات؛

- لغة برمجة : يتمثل كل من المعلومات والخوارزميات في برامج.

وعند استخدام هذا العلم في تطوير الأنظمة الحديثة يتم تخزين الملايين من المعلومات داخل الحاسوب لتكوين قاعدة بيانات رئيسة له مثل ما تخزن المعلومات داخل العقل البشري من خلال التعلم والخبرات اليومية التي يكتسبها ، ثم يتم بعد ذلك تطوير برامج خاصة ، ليستطيع الحاسوب استخدامها في التعامل مع هذه البيانات واستخدامها بطريقة منطقية في حل المشكلات اللازمة لصنع القرار، وقد نجح العلماء حتى الآن في تطوير بعض النماذج الصغيرة من نظم الذكاء الاصطناعي ومنها أجهزة الروبوتات والحواسيب الشخصية التي تستطيع إجراء الحوار مع الإنسان وتنفيذ أوامره الصوتية ، ولكن مازالت هذه النماذج تحت التطوير والتجربة ويتم تحديثها يوما بعد يوم . [1]

(1) منعم زمرير و محمد الغيوس ، **إدارة أنظمة تكنولوجيا المعلومات ،** الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات ط 1 ، القاهرة ، 2013، ص ص 399-400 .

## 1-9- علاقة الذكاء الاصطناعي بنظم المعلومات

علاقة الذكاء الاصطناعي بنظم المعلومات هي علاقة ترابط بين البرامج والتقنيات التي يضعها أو يمنحها الذكاء الاصطناعي للآلات والحواسيب ومختلف العمليات التي تتم على مستوى نظم المعلومات من إدخال ومعالجة للبيانات ثم إخراجها في شكل معلومات تفيد المستخدم.

أما علاقته بنظم المعلومات الإدارية التي تعمل ضمن سياق منظم ومنسق لدعم عمليات وأنشطة الإدارة كونها تعتمد في القيام بمختلف هذه العمليات على أجهزة جد متطورة وبرامج حاسوبية ذات تطور تكنولوجي عالي والتي هي في الحقيقة تم التوصل إليها من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.[1]

[1] إسماعيل مناصرية، **دور نظم المعلومات الإدارية في الرفع من فعالية عملية اتخاذ القرارات الإدارية- دراسة حالة الشركة الجزائرية للألمنيوم algal** ، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في إدارة الأعمال قسم العلوم التجارية تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم التجارية وعلوم التسيير والعلوم الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف، الجزائر، 2003-2004، ص 68، بتصرف

من خلال ما توصلنا إليه في مبحثنا هذا تمكنا من معرفة أن نظم المعلومات هي عبارة عن مختلف العمليات التي تتم داخل الحواسيب الآلية من عمليات إدخال للبيانات ومعالجتها ثم إخراجها في شكل معلومات تخدم مصلحة المؤسسة، أما الذكاء الاصطناعي هو عبارة عن الخبرات والمهارات التي يمتلكها الإنسان يقوم بوضعها في الحواسيب في شكل برامج حيث تؤدي هذه الأخيرة العديد من المهام بكل سرعة ودقة وموضوعية في تقديم المعلومات للمستفيد كذلك التعرف على أهم ما يميز الذكاء الاصطناعي عن الذكاء البشري وأهم الأسباب التي دعت إلى اختراع هذا العلم وكذا التطرق إلى أهم أنواع تطبيقاته ومن بينها النظم الخبيرة وهذا ما سوف نحاول التعرف عليه من خلال المبحث الموالي.

## المبحث الثاني: مفهوم النظم الخبيرة ومكانتها ضمن تسيير المؤسسة

ظهرت النظم الخبيرة كأحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقوم بالعديد من المهام والأدوار، حيث حلت هذه الأخيرة محل الخبير البشري لقدرتها الفائقة على حل المشاكل المعقدة التي تتطلب جهد وفكر بشري كبير، حيث تتميز بالسرعة والدقة في الإجابة عن الكثير من التساؤلات والمشاكل التي قد تواجه العامل أثناء عمله حيث سوف يتم في هذا المبحث التعرف على هذه النظم وإلقاء الضوء على أهم خصائصها ومكانتها بالنسبة للمؤسسة.

### 2-1- تعريف النظم الخبيرة

تعددت تعاريف النظم الخبيرة بتعدد الكتاب والباحثين يمكن تعريفها على أنها:

يعرف **Mc Nurlin et Sprague 1989** النظم الخبيرة على انها :"هي نظم معلومات مبنية على الحاسب الآلي ، تتكون من أجزاء هي أداة للتفاعل مع المستخدم وأداة الاستدلال والخبرات المخزنة والغرض من النظام الخبير هو تقديم النصائح والحلول بشأن المشاكل الخاصة بمجال معين، تماثل هذه النصائح تلك التي يمكن أن يقدمها الخبير البشري في هذا المجال والنظام الخبير يكون قادرا على حل المشاكل وتوضيح كيفية الوصول لهذا الحل، وتوفير الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها في حل مشاكل مماثلة".[1]

من خلال هذا التعريف الشامل يمكن القول بأنه يتم تصميم النظم الخبيرة لجمع المعرفة الضمنية في منطقة محددة جدا، ومحددة من الخبرة البشرية التي يجمعونها وهي معرفة الموظفين

(1) أحمد فوزي ملوخية ، مرجع سابق ، ص ص 284-285 .

الأكفاء حيث يتم وضعها في شكل مجموعة من القواعد في شكل نظم وبرمجيات التي بدورها تضيف ذاكرة تعليمية للمؤسسة يمكن تخزينها واسترجاعها وقت الحاجة.[1]

كذلك يمكن تعريفها على أنها :"هي النظم التي تعتمد على الخبرة البشرية النادرة من خلال برامج متكاملة لمكننة العمليات التقليدية والاستفادة من المعارف والتجارب البشرية في إعدادها وعمل هذه الخبرات والمعارف والتجارب تعد قواعد لحل المشاكل واتخاذ القرارات في بعض المجالات المتخصصة مثل المجال الطبي، السيطرة الصناعية، اتخاذ القرارات وغيرها". [2]

نخلص مما سبق إلى أن النظم الخبيرة على أنها مجموعة المعارف والخبرات لدي الإنسان يترجمها في شكل قواعد لحل المشاكل المختلفة التي تعترض حياته العملية .

**2-2- دورة حياة النظم الخبيرة**

للنظم الخبيرة دورة حياة تبدأ من لحظة ابتكار النظام كفكرة إلى غاية تجسيده كبرنامج ويمكن التطرق إليها فيما يلي: [3]

**المرحلة الأولى: اختيار المشكلة** : يتم فيها تحديد المشكلة الملائمة للنظام الخبير وتحديد الخبراء اللازمين في مجال المشكلة ، وكذلك تحديد المدخل المبدئي وتحليل التكلفة والعائد وأخيرا" وضع خطة التطوير؛

( 1)kenneth laudon ,jane laudon,Ibid,P.445

(2) علاء السالمي ، وآخرون ، مرجع سابق ، ص 250.

(3) إبراهيم سلطان ، **نظم المعلومات الإدارية – مدخل إداري-** ، الدار الجامعية طبع نشر و توزيع، دون طبعة الإسكندرية ، 2000 ، ص 388 -390 .

**المرحلة الثانية: تطوير النظام المبدئي :** وهي نسخة أولية للنظام لاختبار الافتراضات عن الحقائق والعلاقات والمعرفة لدى الخبير، وتسمح النسخة الأولية لمهندس المعرفة بتطوير الفهم في مجال الخبرة كما تتضمن أيضا" :

- تحديد معايير الأداء؛
- اختيار أدوات بناء النظام؛
- تطوير خطة تطبيق النظام؛
- تطوير تفاصيل التصميم للنظام كاملا.

**المرحلة الثالثة: تطوير النسخة الكاملة للنظام** : وهي أكثر الخطوات تعقيدا حيث يتم استكمال معظم أجزاء النظام ويتم استكمال قاعدة المعرفة لتصل إلى الصورة الكاملة التي تناسب الواقع العملي ويتم إضافة حجم ضخم من القواعد مما يؤدي إلى تعقد النظام؛

**المرحلة الرابعة: تقييم النظم** : عند الاتفاق حول جاهزية النظام يتم اختباره من خلال معايير التقييم ويتم تقديم النظام للمؤسسة ودعوة مجموعة من الخبراء لتقييمه؛

**المرحلة الخامسة: تكامل النظام :** من خلال هذه المرحلة يتم إجراء تكامل بين النظم الخبيرة وتدفق البيانات ونظم العمل داخل المؤسسة؛

**المرحلة السادسة : صيانة النظام** : مع تغير البيئة والمعرفة فلابد من أن يتغير النظام ليواكب تلك التغيرات كإضافة قواعد جديدة للنظام، وإجراء تعديلات عليه .

### 2-3 - خصائص النظم الخبيرة

تتمثل خصائص النظم الخبيرة حسب Turban et Mock 1984 و Daniel olerry Efrain turban 1986 فيما يلي : [1]

- القدرة على تقديم الأسباب والشرح.
- توضيح كيفية حل المشكلة بكفاءة وفعالية وتوضيح خطوات حل المشكلات المعقدة.
- تتمتع بالمرونة للتعديل عليها أو الإضافة إليها.
- القدرة على حل المعضلات في مجال معين .

### 2-4- أسباب تصميم النظم الخبيرة

هناك العديد من الأسباب أدت إلى تصميم النظم الخبيرة نذكر منها ما يلي :

- إثارة وابتكار أفكار جديدة؛
- تستطيع أن تحد وتقلص من الأعمال الروتينية والأعمال غير المرضية بالنسبة للإنسان؛
- لا تشعر بالتعب والملل الذي يشعر به الإنسان بعد قيامه بتكرار عمل محدد أو لفترة طويلة؛
- تخليد الخبرة البشرية الحالية للأجيال القادمة ؛ [2]

(1) يحي على دماس الغامدي ، **استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في إدارة حوادث الحريق** ، ورقة علمية مقدمة للحلقة التدريبية تقنيات الإطفاء الحديثة ، المديرية العامة للدفاع المدني ، الرياض ، المملكة العربية السعودية 2007، ص 08 .

(2) عبد الستار العلي وآخرون، مرجع سابق ، ص 201 .

- وجود خبرة نادرة لشخص أو مجموعة أشخاص يتوقف عليها عمل المؤسسة لذا يتطلب إبقاؤها وتطويرها حتى بعد غياب الشخص عن المؤسسة؛
- وجود التطور الهائل بالعلم والمعارف ونظرا لمحدودية الأشخاص المتخصصين بهذه المعارف وصعوبة استيعاب كل ما يطرح في تلك المجالات لذا يتطلب تصميم نظام خبير تخزن فيه هذه التطورات والمعلومات كافة التي لحقته بالإضافة إلى خبرة هؤلاء الأشخاص؛
- إمكانية الاستفادة من هذه الأنظمة في مجالات متعددة والتقليل من التكاليف والجهد والسرعة في التنفيذ؛
- تساعد على خلق أفكار واستنتاجات جديدة لدى العلماء المختصين في المجالات المصممة لها هذه النظم من خلال التحاور والإطلاع على ما تقوم به هذه النظم ؛
- استخدام هذه النظم أصبح حقيقة لا بد منها . [1]

(1) علاء السالمي و آخرون ، مرجع سابق ، ص 251 .

**2-5- مكونات النظم الخبيرة**

تتكون النظم الخبيرة مما يلي: [1]

**2-5-1- قاعدة المعرفة :** هي نموذج المعرفة الإنسانية وجزء من النظام الخبير، يعتمد على الحقائق متمثلة بمجموعة تعريفات ، فرضيات ، معايير واحتمالات من القواعد والافتراضات المنطقية والرياضية، والتي تصف كيف أن الحقائق متناسبة معا وفي حالة منطقية، ويتم جمع واشتقاق هذه المعرفة من الخبير من خلال التقنيات التي يستخدمها مهندس المعرفة؛

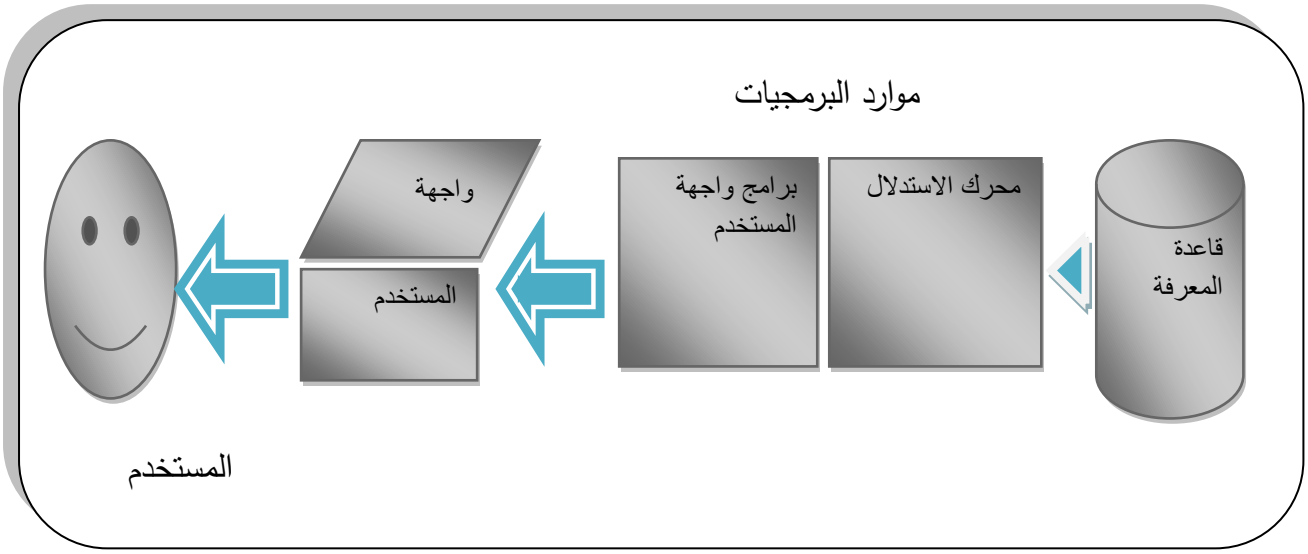
**2-5-2- موارد البرمجيات:** تحتوي بدورها على برمجيات النظام الخبير كقاعدة البيانات وغيرها من البرامج وتتكون من:

- محرك الاستدلال :البحث في محتويات قاعدة المعرفة في سياق وتسلسل دقيق، وتقوم بمزج ومقارنة الحقائق التي توجد في الذاكرة عند الاستشارة في مسألة معينة، ومقارنة المسألة المعروضة ونقلها من خلال وحدة الحوار وربطها مع قواعد المعرفة المخزنة لديه لتوليد حل المشكلة واختيار النصيحة المناسبة؛
- برامج واجهة المستخدم :هي البرمجيات التي تسهل للمستخدم التفاعل مع النظام الخبير والتخاطب معه، إذ يستطيع للمستخدم من خلالها إدخال المعلومات والتعليمات إلى النظام وتوجيه الأسئلة وتلقي الإجابات وغالبا ما تهدف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى تزويد واجهة المستخدم باللغات التي تمكن المستخدم من التفاعل بسهولة مع النظام.

(1) فايز جمعة النجار ، مرجع سابق ، ص ص 172-173 .

**2-5-3 – واجهة المستخدم:** يتلقى المستخدمون نصائح الخبرة من النظام الخبير من محطات العمل المختلفة، ويمتلك النظام الخبير البرمجيات التي تخاطب المستفيد بلغته الخاصة، كما زودت البرمجيات في النظام الخبير بخدمة تفسير الاستدلال، وهي برمجية تعمل من خلال عرض حقائق وقواعد المعرفة التي استخدمها النظام الخبير للتوصل إلى النصيحة المقدمة، وهذا يؤدي إلى ثقة المستخدم في النظام الخبير.

والشكل الموالي يوضح مكونات النظم الخبيرة




**الشكل رقم ( 01 – 03 ) : مكونات النظم الخبيرة**

المصدر: فايز جمعة النجار ، **نظم المعلومات الإدارية-منظور إداري**- دار حامد للنشر والتوزيع، ط3 عمان،2010، ص 171.

يوضح الشكل السابق مكونات النظم الخبيرة وكيفية ترابطها مع بعض حيث يبين كيفية انتقال البيانات في شكلها الخام من قاعدة البيانات ليتم معالجتها على مستوى كل من محرك الاستدلال وبرامج واجهة المستخدم أين يتم عرضها وتقديمها الى المستخدم عبر واجهة المستخدم.

### 2-6- أنواع النظم الخبيرة

تنقسم النظم الخبيرة إلى نوعين أساسيين حسب عدة معايير من بينها: [1]

### 2-6-1- النظم الخبيرة حسب نوع المساعدة

تنقسم النظم الخبيرة حسب هذا المعيار إلى :

أ - **نظم مساعدة :** يقوم النظام الخبير بمساعدة المستخدم النهائي في تنفيذ بعض الأعمال الروتينية وشرح بعض الأنشطة التي تحتاج للعنصر البشري ومن أمثلتها نظم الخبرة الجغرافية التي تمكن من قراءة الخرائط الجغرافية؛

ب -**نظم زميلة :** تسمح للمستخدم بأن يناقش المشكلة مع النظام الخبير ويطرح العديد من الأسئلة ثم يقوم النظام بالإجابة عليها وذلك للتوصل إلى قرار مناسب؛

ج – **نظم خبير حقيقي :** يقوم المستخدم بعرض المشكلة على النظام، ويقوم النظام بعد ذلك بالتفاعل مع المستخدم لتحديد أبعاد المشكلة، ثم يقوم النظام بتوضيح القرار الأمثل لعلاج تلك المشكلة، ويقوم المستخدم بعد ذلك بقبول تنفيذ القرار.

---

(1)جليلة بن خروف ، **دور المعلومات المالية في تقييم الأداء المالي للمؤسسة و إتخاذ القرارات – دراسة حالة المؤسسة الوطنية لإنجاز القنوات kanaghaz-** ، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير تخصص مالية ، كلية العلوم الاقتصادية ، علوم التسيير و العلوم التجارية ، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس ، الجزائر ، 2008-2009، ص ص 52-53.

**2-6-2- النظم الخبيرة حسب طريقة أداء النظم الخبير لعمله**

تنقسم وفق هذا النوع إلى :

أ - **النظم الخبيرة المبنية على القواعد** : تعمل وفق مجموعة من القواعد والحقائق الموجودة والمبرمجة داخل النظام نفسه، ويقوم المستخدم بإعطاء بعض المعطيات إلى النظام وفقا لبعض العبارات التي تكون مخزنة داخل النظام نفسه، ثم يتوصل إلى استنتاج معين ويقوم المستخدم باتخاذ القرار الذي يتناسب مع ذلك الاستنتاج؛

ب - **النظم الخبيرة المبنية عل مثال** : وهي تلك النظم التي يتم فيها برمجة مثال معين لأحد المشاكل التي يمكن أن تواجه المستخدم في الواقع الفعلي كما يحتوي النظام الطريقة المثلى للتعامل مع تلك المشكلة، ومن ثم تعمل تلك الأمثلة كأساس للمقارنة مع المشكلة الحقيقة التي تواجه المستخدم؛

ج - **النظم الخبيرة المعتمدة على النموذج** : تقوم على وجود نموذج معين له افتراضاته وأبعاده المختلفة وطريقة السلوك التي يمكن أن يؤديها فعلى سبيل المثال النظم الخبيرة في مجال الضرائب والتي توضح كيفية حساب الضرائب المختلفة على كافة أنواع الدخول حيث أن كافة أنواع الضرائب وطرق حسابها مخزنة داخل النظام فعند مواجهة المستخدم أحد المشاكل في حساب الضرائب يقوم بإدخال المشكلة إلى النظام الخبير باستخدام لغة الحوار مع المستخدم لتحديد أبعاد وفرضيات المشكلة ثم يقوم النظام باستخدام النماذج المستخدمة لديه والمخزنة في حساب الضريبة.

**2-7- مكانة النظم الخبيرة ضمن تسيير المؤسسة**

ميدان الإدارة والتسيير هو أكثر الميادين التي استعملت فيها تطبيقات الأنظمة الخبيرة حيث يتم معالجة المشاكل التي تتطلب خبرة ومعرفة فبالرغم من الوسائل البشرية والتقنيات الحديثة التي تتوفر عليها المؤسسة إلا أنها أصبحت في حاجة ملحة إلى استخدام تقنيات الأنظمة الخبيرة كأداة لإدارة أنشطتها مع إمكانية تخزين الخبرة والمعرفة والمهارات المكتسبة لدى الأفراد من خلال عملهم في المؤسسة، واستعمالها عند الحاجة إليها وتهتم الأنظمة الخبيرة في المؤسسة بـ:

- مساعدة متخذي القرار على اتخاذ القرار المناسب مثل اتخاذ قرار الاستثمار في مشروع معين بعد حساب تكاليف وعوائده من قبل النظام الخبير؛

- تثمين وتخزين المعرفة واسترجاعها عند الحاجة وتوزيعها على من يحتاجها داخل المؤسسة؛

- استثمار المؤسسة في المعرفة على المدى الطويل فهي معرفة لا تنصب؛

- تمنح المؤسسة ميزة تنافسية من خلال السرعة والدقة والجودة في القيام بالمهام والأنشطة داخل المؤسسة.[1]

(1) جليلة بن خروف ، مرجع سابق ، ص 53. بتصرف

### 2-8- مزايا وعيوب استخدام الأنظمة الخبيرة

يمكن توضيح مزايا وعيوب النظم الخبيرة من خلال ما يلي:

### 2-8-1- مزايا استخدام الأنظمة الخبيرة

تتمثل مزايا استخدام النظم الخبيرة فيما يلي: [1]

- توفير الخبرات النادرة ؛
- زيادة الإنتاجية من خلال العمل بشكل أسرع وأدق من الخبير البشري؛
- المرونة في تقديم النصائح من خلال المدخلات من المعلومات؛
- إمكانية العمل في ظل معلومات غير مؤكدة؛
- إمكانية نقل المعرفة من مكان إلى أخر مهما كانت المسافة .

### 2-8-2- عيوب استخدام الأنظمة الخبيرة

تتمثل عيوب استخدام هذا النوع من النظم فيما يلي:[2]

- الارتفاع الكبير في تكاليف التصميم وتشغيل وصيانة النظم؛
- المعارف المنشودة قد لا تكون متوفرة دائما أو يصعب استخدامها؛
- أن منهج حل المشكلة قد يختلف من خبير إلى أخر رغم صحته في الحالتين؛

(1) إسماعيل مناصرية ، مرجع سابق ، ص 88.

(2) سيد صابر تعلب ، **نظم دعم اتخاذ القرارات** ، دار الفكر ناشرون و موزعون ، ط 1 ، عمان ، دون سنة نشر ص 136 .

- احتمال تعارض القواعد فقد تفقد قيمتها عند وضعها في غير التطبيق الأصلي الذي نشأت في ظله؛
- أن كفاءة النظم الخبير تتناقص بشكل كبير عندما تخرج المشكلة ولو بشكل بسيط عن الحيز الذي نسبت عليه القواعد المخزنة لديه.

من خلال ما تناولناه في مبحثنا هذا يمكن أن نستخلص أن النظم الخبيرة هي أهم نوع من بين أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فهي تخدم العديد من المجالات نظرا لما تقدمه من مهام مختلفة باختلاف كل مجال عن الآخر، فهي عبارة عن نظم معلومات مبنية على قاعدة معرفية تم برمجتها تمكن النظام الخبير من القيام بمهام يصعب على الإنسان العادي القيام بها بنفس الدقة والسرعة أم أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي سوف يتم التطرق إليها خلال المبحث الموالي.

## المبحث الثالث: مدخل إلى بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تعددت تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتعدد مجالات استخدامها، فهي عبارة عن فروع له يتم استخدامها حسب الغرض الذي يؤديه كل نوع من بين هذه التطبيقات حيث سوف يتم من خلال هذا المبحث التعرف على أهم هذه التطبيقات وعلاقتها بالنشاط الذي تستعمل فيه.

### 3-1- الشبكة العصبية الاصطناعية

تعد الشبكة العصبية الاصطناعية من بين أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي حديثة النشأة جاءت نتيجة التجارب التي أجريت على الشبكة العصبية الطبيعية ومحاولة فهم طبيعتها.

#### 3-1-1- تعريف الشبكة العصبية الاصطناعية

تعرف الشبكة العصبية الاصطناعية على أنها: "نظام لمعالجة البيانات بنفس الطريقة التي تقوم بها الشبكة العصبية الطبيعية للإنسان أو الكائن الحي (أي النظام العصبي البشري)". [1]

إذا فهي تحتوي على عدد كبير من أنظمة صغيرة لمعالجة المعلومات تسمى الخلية العصبية فهي عبارة عن اقتراح ونظرية رياضية تصف كيف يتم العمل في الخلية العصبية الطبيعية للإنسان.

كما يمكن تعريفها على أنها :"العلم الذي يهتم بدراسة الأساليب الرياضية التي يمكن صياغتها بالاعتماد على المحاكاة للخلايا البيولوجية في الكائنات الحية إذ تتميز الخلايا العصبية بالسرعة

(1) قتيبة مازن عبدالمجيد، **استخدام الذكاء الاصطناعي في تطبيقات الهندسة الكهربائية** – دراسة مقارنة– رسالة مقدمة وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير في نظم المعلومات الإدارية، الأكاديمية العربية، الدنمارك 2009، ص33.

في معالجة البيانات كما تتميز بقدرتها على التعلم والتعامل مع أنماط مختلفة من البيانات التي قد يكون جزء منها خاطئا، مما جعلها مناسبة لكثير من التطبيقات مثل تمييز الصور والكلام...[1]

كذلك يمكن القول أنها عبارة عن تقنيات حسابية مصممة لمحاكاة الطريقة التي يؤدي بها العقل البشري مهمة معينة، وذلك عن طريق معالجة ضخمة مكونة من وحدات معالجة بسيطة حيث أن هذه الوحدات ما هي إلا عناصر حسابية افتراضية تنشئها برامج محاسبية تسمى عصبونات أو عقد والتي لها خاصية عصبية بحيث تقوم بتخزين المعرفة العلمية والمعلومات لتجعلها متاحة للمستخدم.[2]

### 3-1-2- خصائص الشبكة العصبية الاصطناعية

تتميز الشبكة العصبية الاصطناعية بالعديد من الخصائص نذكر منها:[3]

- تعتمد على أساس رياضي قوي؛
- تمثل إحدى تطبيقات تكنولوجيا التشغيل الذكي للمعلومات التي تقوم على محاكاة العقل البشري؛
- تقبل أي نوع من البيانات الكمية أو النوعية؛

(1) لهيب محمد إبراهيم الزبيدي وحنان حامد علي الدليمي، **استخدام الشبكة العصبية الاصطناعية نيوكنترون في تمييز الأرقام العربية المكتوبة يدويا**، المؤتمر العلمي الأول لتقنية المعلومات، قسم هندسة البرمجيات، كلية علوم الحاسبات والرياضيات، جامعة الموصل، 2008، ص03.

(2) يوسف صوار، **تقنية الشبكة العصبية الاصطناعية كأحد أساليب ذكاء الأعمال لتسيير مخاطر القروض- دراسة حالة بنك الجزائر الخارجي-** المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، 23-26 أفريل 2012، ص 89.

(3) عبد الحميد محمد العباسي، **مقدمة في الشبكة العصبية الاصطناعية وتطبيقاتها في العلوم الاجتماعية باستخدام SPSS**، قسم الإحصاء الحيوي والسكاني، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، 2013 ص05.

- لها القدرة على تخزين المعرفة المكتسبة من خلال الحالات التي تم تشغيلها على الشبكة؛
- يمكن تطبيقها في العديد من المجالات العلمية المختلفة.

### 3-1-3- التطبيقات التي تستخدم الشبكة العصبية الاصطناعية

الشبكة العصبية الاصطناعية أعطت حلولا ذات كفاءة عالية للكثير من التطبيقات في العديد من المجالات نذكر منها:[1]

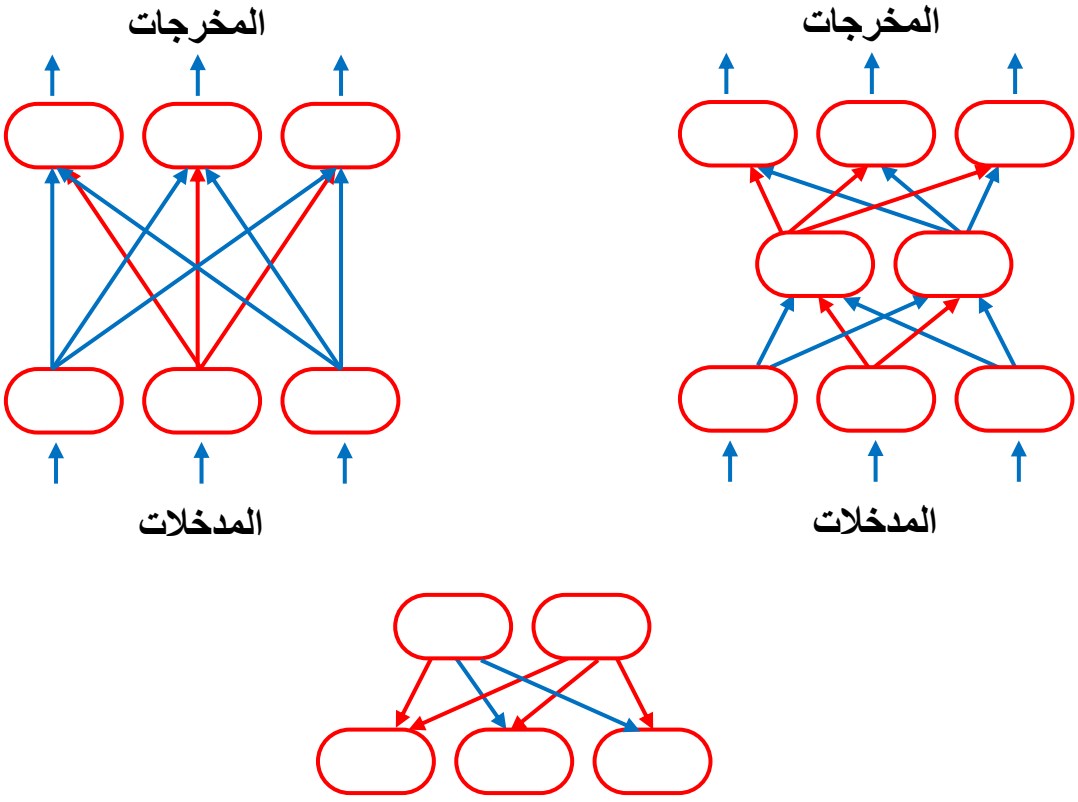
- تميز الأنماط والتعرف على الصور؛
- القدرة على التعرف إلى الصور المشوهة؛
- إكمال الصور التي فقدت جزءا منها؛
- عمليات التصنيف إلى العديد من الفئات؛
- عمليات التحكم عن بعد.

### 3-1-4- معمار الشبكة العصبية الاصطناعية

يتكون معمار الشبكة العصبية الاصطناعية من ثلاثة أنواع معمارية لكل منها طريقة معينة في معالجة البيانات حيث يوضح الشكل أدناه كيفية دخول البيانات إلى النظام وكيفية خروجها في شكل معلومات للمستخدم حيث يتم الاعتماد على هذه المخرجات في العديد من المهام والتي بدورها تقوم بتقديم كل المساعدة والتسهيلات التي تفيد المستخدم في عملية اتخاذ القرار.

(1) عز الدين نزار ، **حلقة بحث في الذكاء الاصطناعي** ، دبلوم الدراسات العليا، قسم الهندسة الإنشائية، كلية الهندسة المدنية، جامعة دمشق، دون سنة، ص10.

ا




**الشكل رقم (01- 04): معمارية الشبكة العصبية الاصطناعية**

المصدر: مها مهدي الخفاف وغسان أحمد العتيبي، **نظم دعم القرار والنظم الذكية**، دار حامد للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2012، ص176.

يوضح الشكل أعلاه كيفية معالجة البيانات على مستوى معمار الشبكة العصبية الاصطناعية، حيث يتم إدخال مختلف البيانات إلى الخلايا العصبية التي تقوم بدورها بعمليات فرز وتحليل ومعالجة البيانات، ثم تقوم بإخراجها في شكل معلومات كاملة يتم استخدامها في مهام متعددة حسب طبيعة العمل ومن بين هذه المهام عمليات التحكم عن بعد في الآلات التي يصعب التواجد في المكان المتواجدة فيه.

### 3-2- المنطق الغامض

يعتبر المنطق الضبابي أحد التطبيقات المتنامية للذكاء الاصطناعي في الأعمال، وإذا كانت أنظمة الحاسوب الذكية تعتمد على البيانات المحددة والمؤكدة، فإن أنظمة المنطق الضبابي تتعامل مع البيانات الغامضة (الضبابية) غير المحددة والاحتمالية عن طريق التبرير الذي يشابه التبرير البشري الذي يسمح بالقيم التقريبية والبيانات غير الكاملة والاستدلال على أساسها.

لذا فهو يسمح بالضلال الرمادية التي تتطلب الخيارات المتعددة وليس الخيار الثنائي: (نعم / لا)، فمثلا فيما يتعلق بالأنباء الجوية فإن التنبؤات قد توضع بصيغة إمكانات محتملة ونسب كما هو الحال في أرجحية أن تمطر بنسبة 70% ومصطلحات وصفية غير محددة الدلالة مثل حار جدا مع رطوبة عالية، وبهذه الطريقة فإن قواعد المنطق الضبابي تساعد الحواسيب أن تقيم الظروف غير الدقيقة وغير الكاملة والتعامل معها على أساس احتمالي وإمكانية ظهور الفرصة من عدم ظهورها.[1]

### 3-3- الوكيل الذكي

هو أحد تطبيقات التنقيب عن البيانات من شبكة الإنترنت أو من قواعد بيانات الانترنت يعمل الوكيل الذكي من خلال حزمة برمجية تقوم بتنفيذ مهام محددة أو واجبات ذات طبيعة متكررة أو تنبؤية للمستفيد، ولدعم نشاط أعمال أو تطبيقات برامج أخرى بإمكان الإدارة الالكترونية برمجة الوكيل الذكي لصنع قرارات بالاستناد على أولويات أو خيارات تحدد من قبل المستفيد بالإضافة إلى قدرة برامج الوكيل الذكي على تنفيذ مهام وواجبات أكثر تعقيدا وأهمية في مجالات الأنشطة الإدارية.

(1) نجم عبود نجم، مرجع سابق، ص391.

يستخدم الوكيل الذكي من قبل الإدارة الإلكترونية في الرد على رسائل العملاء والاستجابة لطلباتهم وسماع آرائهم وجودة المنتج أو الخدمة.

توجد اليوم العديد من الاستعمالات لتطبيقات الوكيل الذكي في نظم التشغيل وأدوات الشبكات والأعمال والتجارة الإلكترونية.[1]

### 3-4- الروبوتيك (الذراع الآلية الذكية)

تعد الروبوتيك من بين الأجهزة الميكانيكية والمرنة التي لها القدرة على مسك وحركة ونقل المواد، وهي تقوم بالأعمال والمهام التي تكون فيها خطورة ما على حياة الإنسان، تتميز بالدقة والسرعة والقوة التي تعزز من خلال مكائن فرعية فمثلا شركة Ford تستخدم الإنسان الآلي بنسبة 98% لأداء عملياتها.

يتكون الروبوتيك من:

- المعالج اليدوي: وهو يحمل آلة لإنجاز العمل.
- نظام للسيطرة والرقابة: يوفر دليل للتوجيه أو أداة للمعالجة اليدوية.[2]

كذلك يمكن القول بأنه ذلك التركيب الآلي والإلكتروني المبرمج الذي يعمل على الإحلال في مكان الإنسان، في تلك المواقع الضرورية التي لا يستطيع الإنسان أن يتواجد فيها وذلك لتلافي الخسائر ورفع فاعلية العمليات التي يتم تأديتها.[1]

---

(1) سعد غالب ياسين، **الإدارة الالكترونية وآفاق تطبيقاتها العربية**، مركز البحوث للنشر والتوزيع، دون طبعة،الرياض، 2005، ص117.

(2) غسان قاسم اللامي، **إدارة التكنولوجيا – مفاهيم ومداخل تقنيات تطبيقية عملية**. دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2007، ص ص 154 . 155.

### 3-5- معالجة اللغات الطبيعية

هي علم فرعي من علوم الذكاء الاصطناعي والتي بدورها متفرعة من المعلوماتية وتتداخل بشكل كبير مع علوم اللغويات التي تقدم التوصيف اللغوي المطلوب للحاسوب، هذا العلم يمكننا من صناعة برمجيات تتمكن من تحليل ومحاكاة فهم اللغة الطبيعية.

حيث تستخدم هذه الأخيرة في العديد من المجالات منها:

- القراءة الآلية للنصوص؛
- توليد النصوص أو الكلام آليا؛
- استخلاص المعلومات؛
- تقنيات الترجمة؛
- تنقيح النصوص.[2]

(1) مؤيد عبد الحسين الفضل، **نظريات اتخاذ القرارات – منهج كمي –** دار المناهج للنشر والتوزيع، ط 1، عمان 2014، ص 86.

(2) (راجع) غادة المنجم وآخرون، **بحث مقدم عن الذكاء الاصطناعي** ، مادة نظم مساندة القرار، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود ، المملكة العربية السعودية، دون سنة، ص ص: 27 – 29.

### 3-6- النظم المرئية ونظم الذكاء على أساس الحالات

تعتبر النظم المرئية ونظم الذكاء على أساس الحالات من بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

### 3-6-1- النظم المرئية

هي عبارة عن النظم التي تربط بين أجهزة تصوير الفيديو والحاسوب، وغالبا ما تستخدم في عمليات الفحص، ويكون الفحص المرئي عملا مهما في شركات الإنتاج للأطعمة ويستخدم بشكل واسع عندما تكون المفردات المطلوب فحصها متشابهة جدا وهذه النظم تتصف بسرعة الأداء ولها العديد من التطبيقات منها: الفرز والتصنيف، التوجيه والمتابعة والرقابة و الجودة.[1]

### 3-6-2- نظم الذكاء على أساس الحالات

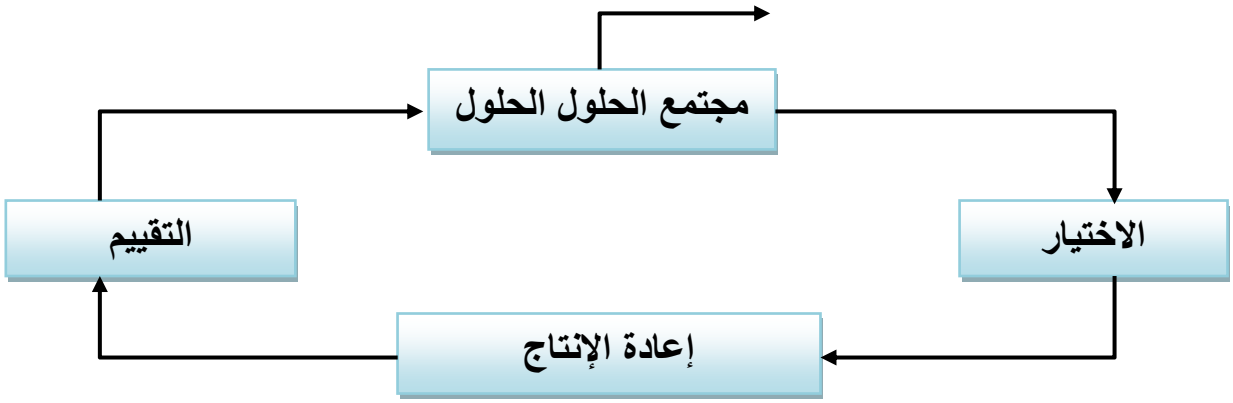
تستخدم نظم وتقنيات التفكير الذكي على أساس الحالات لتقديم حلول سريعة من خلال الاعتماد على قدرة إدراك حالات عملية سبق تخزينها في النظام ولها علاقة بالمشكلة موضوع القرار، وتسمى هذه التقنية أيضا بالذكاء التنظيمي وذلك لأنها تتعاطى مع المعرفة والخبرة المتراكمة في المؤسسة وتعمل على اكتسابها وخزنها واستثمارها لاحقا.[2]

(1) غسان قاسم اللامي، مرجع سابق، ص153.

(2) محمد سمير أحمد، **الإدارة الإلكترونية**، دار المسيرة للنشر والطباعة، ط1، عمان، 2009، ص160.

### 3-7- الخوارزميات الجينية

مثلما اعتمدت نظم الشبكات العصبية على فكرة محاكاة بنية ووظائف الدماغ ولو بنسبة ضئيلة، فقد استندت نظم الخوارزميات الجينية إلى فكرة تمثيل التطور البيولوجي للكائنات الحية وقد ظهرت هذه التقنية لأول مرة في السبعينات من القرن الماضي وذلك من خلال الجهود البحثية التي قدمها "جون هولند" John Holland من جامعة "مشيغن" Michigan وأسهم فيها آخرون وكان يقصد منها تحسين أداء نظام الحاسوب في البحث عن الحلول المثلى.[1]




**الشكل رقم (01-05): دورة الخوارزميات الجينية**

المصدر: محمد سمير أحمد، **الإدارة الالكترونية**، دار المسيرة للنشر والطباعة، ط1، عمان، 2009،ص 155.

يوضح الشكل السابق عمل ودور الخوارزميات الجينية وهو البحث عن الحلول المثلى وذلك من خلال إعادة معالجة الحلول السابقة واختيار الأهم منها ثم إعادة إنتاج أفضل الحلول وتقييمها ومن ثم إخراجها في شكل حلول جديدة.

(1) نفس المرجع، ص،155 .

### 3-8- الجيل الخامس للحاسبات

انتهى مشروع الجيل الخامس سنة 1992، حيث يعتبر هذا المشروع نتاج الجهود الكبيرة التي بذلت لغرض تحويل الحاسبات التقليدية إلى حاسبات ذكية، وكان لليابانيين دور أساسي في ذلك، حيث وضعوا الأسس والمكونات اللازمة لهذا الجيل وهي:

- قاعدة المعرفة ونظام إدارتها والتي يمكن أن تعزز قاعدة البيانات؛
- قاعدة النماذج؛
- نظام إدارة قواعد البيانات؛
- اللغات الطبيعية.[1]

كما يمكن تعريفها على أنها: "تلك الحاسبات القادرة على القيام بالاستدلال المنطقي من خلال التشغيل الرمزي بدلا من التشغيل الرقمي المستخدم حاليا في الحاسبات التقليدية وبالتالي يمكن القول بأنها تهدف إلى مناظرة القدرات البشرية من خلال تفهم الحاسب الآلي للكلام البشري والصور المختلفة والتوصل إلى استنتاجات بطرق نمط التفكير المنطقي.[2]

إذا الهدف أو الغرض من الجيل الخامس للحاسبات هو جعل الحواسيب تفهم وتتصرف من خلال الرموز التي برمجت عليها، وإعطاء لكل رمز معناه في الواقع عكس الطريقة التقليدية أين كانت الحاسبات تعتمد على الأرقام أو ما يعرف بالتشغيل الرقمي، حيث أصبح المستخدم يعتمد على الرموز في عمليات التفسير والتخليل للنتائج بالاعتماد على العبارات التي تخص كل رمز.

---

(1) سليم بطرس جلدة، **أساليب اتخاذ القرارات الإدارية الفعالة،** دار الراية النشر والتوزيع، ط 1، عمان، 2009 ص147.

(2) طارق طه، **التنظيم، النظرية،الهيكل، التطبيقات** . دار الفكر الجامعي، دون طبعة، الإسكندرية، 2006، ص ص 555 – 556.

من خلال ما تم التطرق إليه في هذا المبحث تمكنا من معرفة أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفهم طبيعتها، حيث جل هذه التطبيقات تعمل على محاكاة سلوك وتفكير الإنسان وبرمجته في شكل برامج وتقنيات تمكن المستفيد من استعمالها بكل سهولة في الأعمال المختلفة للتوصل إلى نتائج دقيقة وبكل سرعة وموضوعية.

## خلاصة الفصل الأول

من خلال ما تناولناه في هذا الفصل تمكنا من معرفة ماهية الذكاء الاصطناعي الذي يعد أحد أهم العلوم الحديثة في المجال التكنولوجي، جاء نتيجة خبرات وتجارب الإنسان يهدف إلى جعل الآلات والحواسيب تفهم وتفكر وتستنتج، وكذا التطرق إلى العلاقة التي تربطه بنظم المعلومات حيث يمكن القول أن هذا الأخير جاء نتيجة ابتكارات الذكاء الاصطناعي في مجال الحواسيب والذي يقوم بعمليات الفرز والتحليل والمعالجة للبيانات وتحويلها إلى معلومات من خلال البرامج والقواعد التي بني عليها والتي كانت في الأساس من بين إبداعات الذكاء الاصطناعي.

تم أيضا التطرق إلى بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة ومحاولة وضع تعريف لكل منها حيث تم التركيز على أهم تطبيقين للذكاء الاصطناعي وهما النظم الخبيرة والتي يتم الاعتماد عليها في عمليات الحساب المعقدة وغيرها من المهام، وكذا الشبكة العصبية الاصطناعية التي يمكن القول عنها أنها تحاكي الشبكة العصبية الطبيعية في عملية التفكير والفهم ولو بجزء بسيط والتي يتم استخدامها في عمليات التحكم عن بعد وغيرها من الأمور وهذا ما سوف يتم التعرف عليه من خلال الدراسة التطبيقية في كل من الفصل الثاني والثالث.

## تمهيد

نظرا لما تقدمه تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خدمات جد متطورة، ونظرا للمساعدة الكبيرة التي تقدمها هذه التطبيقات للمستخدم أصبح من الضروري استخدامها في الكثير من المجالات باختلاف أنواعها ومهامها وذلك باختلاف أدوار ومهام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

فقد أصبحنا اليوم وتكاد لا تخلوا كل مؤسسة وخاصة اذا كانت اقتصادية من استخدامها لإحدى هذه التقنيات في إدارة مهامها وأنشطتها، فاليوم نجد عالم الإدارة والأعمال قد خرج من الطريقة التقليدية في التسيير متجها نحو مواكبة التطورات التقنية التكنولوجية واستخدامها بشكل كبير في عمليات التسيير واتخاذ القرارات.

حيث نجد أن المؤسسات الجزائرية خاصة منها تلك التي تنشط في المجال الاقتصادي تسعى جاهدة إلى الاعتماد على هذه التقنيات محاولة بذلك تقديم أفضل الخدمات بأفضل الطرق العلمية التي توصل أليها الخبراء والباحثين في هذا المجال،حيث سوف يتم من خلال هذا الفصل التعرف على ثلاثة مؤسسات جزائرية لها تجربة في الاعتماد على هذه التقنيات حيث سوف يتم التعرف على مدى استخدام مؤسساتنا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وهل فعلا له آثار ايجابية على مردودية هذه المؤسسات ويكون ذلك من خلال تناول ثلاثة مباحث وهي:

- المبحث الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة
- المبحث الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بنك الفلاحة والتنمية الريفية
- المبحث الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مديرية توزيع الكهرباء والغاز لأم البواقي

## المبحث الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بعين البيضاء

## -أم البواقي –

تعد مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من بين المؤسسات حديثة النشأة التي تعمل من أجل مرافقة وإنجاح المشاريع المختلفة من أجل المساهمة في التنمية الاقتصادية للبلاد.[1]

### 1 – 1 – نشأة مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

مشتلة المؤسسات المسماة محضنة هي مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، تحت وصاية وإشراف وزارة الصناعة والمناجم، تم إنشاؤها بموجب المرسوم التنفيذي رقم 78-03 في فيفري عام 2003 وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 08-200 المؤرخ في 06 جويلية 2008 المتضمن إنشاء مشاتل المؤسسات المسماة محاضن (محضنة أم البواقي).

### 1 – 2 – دور مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

وضعت بدورها في سياق التنمية الاقتصادية الوطنية لترافق المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وخلق مصادر الثروة شكمن دورها في:

- استقبال واحتضان ومرافقة المؤسسات حديثة النشأة لمدة معينة.
- إعداد مخطط الأعمال ( الدراسة التقنية الاقتصادية).
- تسيير وانجاز المحلات وتقديم الخدمات والإرشادات الخاصة.

[1] وثائق مقدمة من طرف المؤسسة

- إقامة دورات تكوينية لحاملي المشاريع وكذا أصحاب المؤسسات.
- تقديم الاستشارة في الإجراءات القانونية، المالية، الجبائية، التجارية والتقنية بواسطة منشطين وخبراء ومنح التكوين المتخصص.

**1 – 3 – أهداف مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**

تتمثل أهدافها في:

- تطوير التآزر مع المحيط المؤسساتي.
- المشاركة في الحركة الاقتصادية في مكان تواجدها.
- تقديم الدعم للانطلاق الفعلي لصاحب المشروع.
- تشجيع المؤسسات على تنظيم أفضل.
- المساهمة في إنجاح المؤسسات المرفوقة.

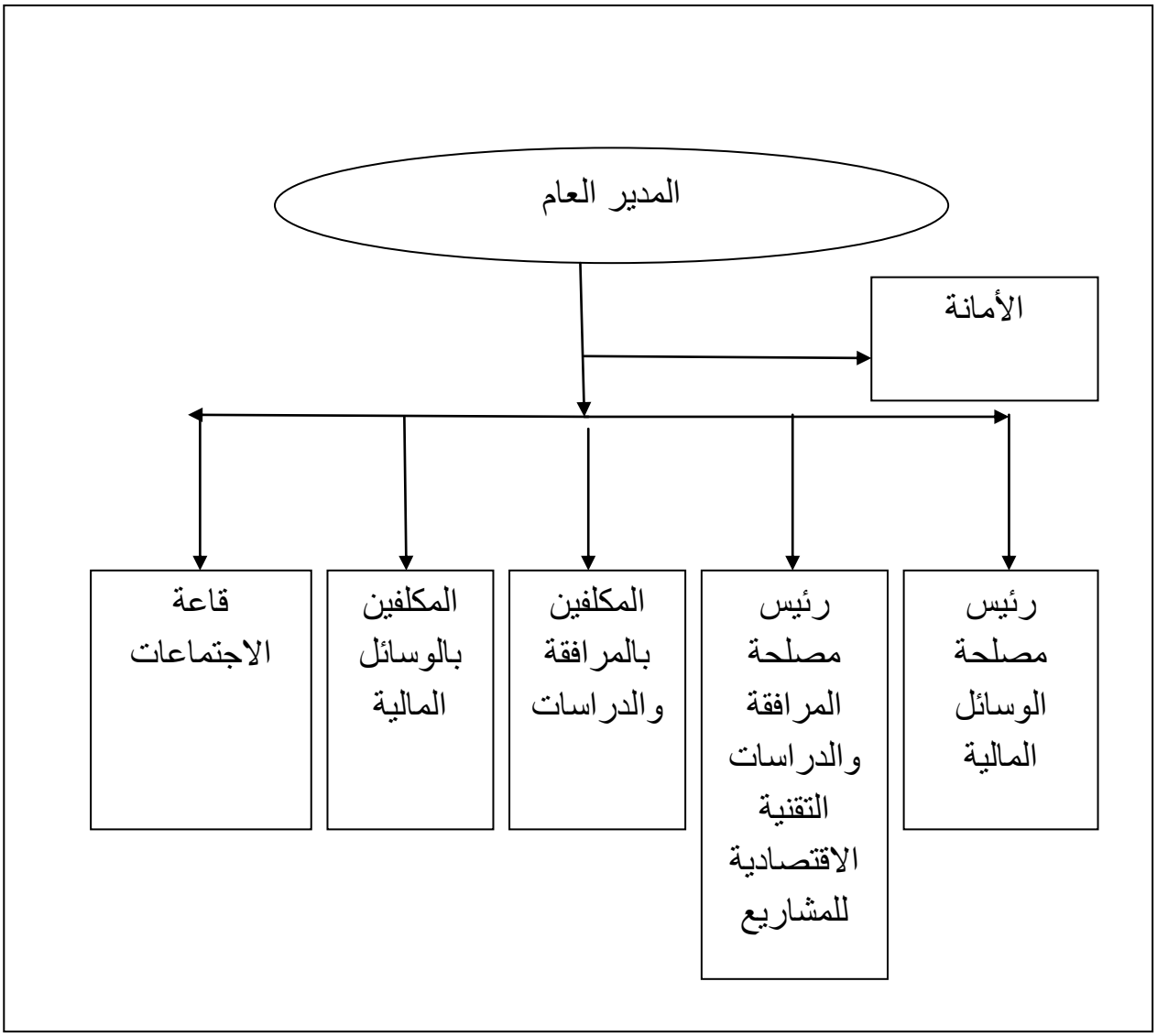
**1 – 4 – وسائل مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**

تتمثل وسائلها في:

- احتضان المؤسسة في مبنى المشتلة.
- تضع تحت تصرف أصحاب المشاريع: المعدات المكتبية، وسائل الاتصال، الاستنساخ، الانترنت...الخ.
- تقديم خدمات الاستشارة في مجال التمويل، المحاسبة والإجراءات القانونية.

**1 – 5 – الهيكل التنظيمي لمشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**

يتمثل الهيكل التنظيمي للمشتلة مما يلي:




**الشكل رقم ( 02-01 ):** الهيكل التنظيمي للمشتلة

المصدر: وثائق مقدمة من طرف المؤسسة

**1 – 6 – أهم البرامج المحاسبية المستخدمة من طرف المؤسسة**

تتمثل أهم هذه البرامج المحاسبية في :

**1 – 6 – 1 – برنامج استخراج كشف أجور الموظفين**

هذا البرنامج يمكن من استخراج الوثائق التي تثبت كشف أجر الموظف بطريقة سهلة وجد بسيطة عن طريق إدخال اسم ولقب الموظف وتاريخ ميلاده للبرنامج، حيث يقوم بعدها البرنامج مباشرة بإظهار كشف أجر الموظف، يمكن هذا البرنامج من اختصار الوقت والجهد.

**1 – 6 – 2 – برنامج المحاسبة**

هذا النوع من البرامج يمكن من إظهار كافة العمليات المحاسبية التي جرت خلال مدة زمنية معينة، للرجوع إليها وقت الحاجة بطريقة جد سهلة وبسيطة، ويكون ذلك من خلال تزويد البرنامج بالمدة التي يرغب الموظف بمعرفة العمليات الحسابية التي جرت خلالها، مثال على ذلك معرفة معلومات حول المشتريات أو الخزينة...الخ.

**1 – 6 – 3 – برنامج الدراسات الاقتصادية**

يحتوي هذا البرنامج بدوره على عدة برامج فرعية، الأساس في هذا النوع من البرامج هو القيام بالعمليات الحسابية المعقدة بطريقة سهلة وسريعة ودقيقة، حيث يتم إدخال المعطيات الأولية للبرنامج ومن ثم يقوم البرنامج بانجاز تلك العمليات الحسابية بتوجيه من طرف الموظف، حيث يقوم بمختلف العمليات الحسابية لمجموع المصاريف التي يتحملها المستثمر وكذا مختلف الاهتلاكات للمباني، المعدات والأدوات وذلك بالاعتماد على قاعدة البيانات التي برمج عليها.

تتمثل البرامج الفرعية التي يحتوي عليها هذا البرنامج فيما يلي:

أ – **برنامج مخطط الأعمال :** هذا البرنامج تتم فيه مختلف مراحل إعداد مخطط الأعمال لمشروع ما ويحتوي بدوره على مجموعة من البرامج.

ب – **برنامج حساب مصاريف التشغيل** : يتم من خلال هذا البرنامج حساب مختلف مصاريف التشغيل، المواد الأولية، أو المنتجات التي يتم بيعها مباشرة، كذلك يقوم هذا البرنامج بحساب المصاريف المتغيرة والثابتة من خلال إدخال البيانات والمعطيات للبرنامج وهو يقوم بدوره بعمليات الحساب آليا من خلال المعادلات والقواعد التي برمج عليها.

ج – **برنامج تحليل التكلفة:** يقوم هذا البرنامج بحساب مختلف التكاليف التي سيتحملها المستثمر وكذا تكلفة الوحدة الواحدة المنتجة.

د – **برنامج حساب السيولة أو المردودية** : يكون ذلك من خلال إدخال سعر بيع الوحدة الواحدة من المنتجات وكمية المنتجات الممكن بيعها للبرنامج ليقوم بدوره بإظهار مردودية المشروع هل يحقق مردودية أم لا.

هـ – **برنامج لحساب الأصول والخصوم:** يتم إدخال للبرنامج ما للمؤسسة وما عليها ليقوم بحساب مجموع الأصول والخصوم بالاعتماد على المعادلة التي برمج عليها.

و – **برنامج جدول حسابات النتائج** : يتم استخراج جدول حسابات النتائج مباشرة وتلقائيا بعد الانتهاء من إعداد جدول الأصول والخصوم، حيث يظهر جدول حسابات النتائج مختلف الحسابات والعمليات التي جرت، والتأكد من أن مختلف العمليات تمت بشكل صحيح وسليم ودقيق.

ز – **جدول حساب كيفية تسديد القروض** : هذا البرنامج مبني على قاعدة معرفية توضح كيفية حساب القروض بمختلف أشكالها، يعتمد هذا البرنامج على هذه القاعدة لمعالجة البيانات التي تم إدخالها ليظهر بعد ذلك الفائدة والدفعات المستحقة كل سنة.

**1 – 7 – تحليل نتائج المقابلة**

تم يوم الأربعاء 2015/03/11 على الساعة الثانية بعد الظهر إجراء مقابلة مع السيد مدير مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة غريش الطيب حول موضوع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة حيث أدلى السيد المدير برأيه في هذا الموضوع من خلال إجابته على مجموعة الأسئلة التي طرحت عليه( انظر الملحق رقم 01) حيث تم التوصل إلى النتائج التالية:

- السيد باعتباره مدير لمؤسسة تدعم المشاريع الاقتصادية وباعتباره مسير ومتخذ قرار فهو يرى أن لتقنيات الذكاء الاصطناعي دور كبير في مجال الإدارة والأعمال من خلال ما تقدمه من مساعدة لمتخذي القرار لاتخاذ القرار الصائب في الوقت المناسب وتوفير الجهد الفكري على متخذ القرار وذلك من خلال إجابته على السؤالين الأول والثاني.
- أما من ناحية استخدام مؤسسته لأحد هذه التقنيات من عدمها، فقد تم التوصل إلى أنها تعتمد على إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات الحساب المعقدة من طرف المصالح المختصة والتي تتمثل في النظم الخبيرة كأحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات الحساب لإجراء الدراسات الاقتصادية للمشاريع الاستثمارية ويظهر هذا من خلال الجواب الثالث والرابع.
- يرى السيد المدير أن هذا النوع من التطبيقات له دور بالغ الأهمية لما يقدمه من مساعدة لمتخذ القرار، فهو يرى بأن هذه التقنيات وجدت في الأصل لتقديم المساعدة والنصح والإرشاد للمسير في الأوقات الصعبة والحرجة فكل متخذ قرار بحاجة إلى مثل هذه التقنيات التي توفر له المعلومة المفيدة في الوقت المناسب يظهر هذا الرأي من خلال إجابته على السؤال الخامس.

- يتم استخدام هذا النوع من التطبيقات من طرف المؤسسة من خلال حصولها عليه من طرف خبراء متخصصين في المجال، حيث تم تدريب الموظفين على كيفية استخدامها والاستفادة منها قدر الإمكان، كما يرى السيد حسب رأيه أن المؤسسة تعتمد على هذه التقنيات بنسبة 50% حيث يرى أن هذه التقنيات لا يمكن أن تعمل وحدها في حالة غياب شخص ذو كفاءة ومهارة في استخدامها تم استنتاج هذا من خلال جوابه على السؤال السادس.
- في حين يرى أن هذه التطبيقات أضافت الكثير لمجال الإدارة باعتبارها أحد مجالات التكنولوجيا الحديثة التي توفر كل المعلومات القيمة التي يحتاجها الموظف في غياب القدرة على اتخاذ قرار معين في موقف معين، وذلك من خلال إجابته على السؤال السابع.
- حسب رأي السيد المدير أن هذه التطبيقات متلازمة أو مرتبطة بشكل وثيق مع المسير أو الموظف، لا يمكن فصلهما عن بعض فبدون موظف واعي يعلم كيفية تسيير الأمور وما المطلوب منه وكيف هي طريقة استخدام هذه التقنيات لا يمكن لها أن تعمل بمفردها دون وجود من يوجهها فهي لم تحل مكان الخبير البشري بل وجدت لتضيف له الإمكانيات اللازمة التي يحتاجها.

تعد مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من بين المؤسسات ذات الأهمية البالغة لما لها من دور كبير في تطوير المؤسسات الناشئة وتقديم الدعم لها من خلال ما تقوم به من دراسات اقتصادية من شأنها أن تساعد في تحقيق التنمية الاقتصادية، حيث تعتمد هذه المؤسسة للقيام بمختلف الدراسات الاقتصادية على تقنيات حديثة ومتطورة تساعدها في المهام التي تقوم بها وذلك من خلال البرامج المحاسبية الحديثة المستخدمة من طرف المؤسسة والتي مكنت من اختصار الجهد والوقت وتقديم معلومات جد دقيقة وموثوقة، ونظرا لأهميتها فإن المؤسسة تعتمد على هذه التقنيات بنسبة 50% كوسيلة للمساعدة في اتخاذ القرار، ومن خلال ما تم مناقشته مع السيد المدير فإن مؤسسته تعتمد على تقنية النظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القيام بمهامها.

## المبحث الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بنك الفلاحة والتنمية الريفية وكالة رقم 325 بعين البيضاء – أم البواقي–

يعد بنك الفلاحة والتنمية الريفية من بين أهم بنوك الجزائر التي أنشئت بعد الاستقلال يهتم هذا الأخير بالعديد من المجالات منها خاصة مجال الفلاحة، حيث سوف يتم من خلال هذا المبحث التعرف عليه من خلال الوكالة رقم 325 بعين البيضاء أم البواقي.[1]

### 2 – 1 – تعريف بنك الفلاحة والتنمية الريفية

هو مؤسسة مالية تأسست طبقا للأمر رقم 82–106 بتاريخ 13 مارس عام 1982، بنك الفلاحة والتنمية الريفية شركة ذات أسهم برأسمال قدره 2.200.000.000 دج طبقا للقانون 90/10 في 14 أفريل عام 1990.

بنك الفلاحة والتنمية الريفية هو شخص معنوي ومؤسسة تسهر على القيام بالعمليات المتعلقة بالأموال المودعة من طرف الشعب ومنح القروض، وتضع تحت تصرف الزبائن أدوات الدفع والسحب، ولقد عرف البنك زيادة في رأسماله سنة 1990 تصل إلى 33.000.000.000 دج.

### 2 – 2 – مراحل تطور بنك الفلاحة والتنمية الريفية

BADR(Banque D'agriculture et du Développement Rural) هو بنك عمومي يهتم بتطوير وتنمية القطاع الفلاحي الريفي يتكون من 300 وكالة محلية و 41 مديرية جهوية وأكثر من 7000 إطار وموظف ينشطون عبر كامل التراب الوطني، ويعد البنك الأول على المستوى الوطني والثالث عشر على المستوى الإفريقي ويحتل المرتبة 668 على المستوى العالمي، وقد مر هذا الأخير بمراحل عديدة حتى حقق هذه المراتب وهي:

- **مرحلة 1982-1990:** خلال هذه الثمانية أعوام كان هدف البنك إثبات الحضور في عالم الزراعة والفلاحة واكتساب خبرة في مجال تمويل الصناعات الزراعية وصناعة الآلات الفلاحية.

- **مرحلة 1991-1999:** خلال هذه المرحلة وسع البك اختصاصاته نحو المجالات والميادين الأخرى خاصة تمويل ودعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مع بقائه الداعم الرئيسي للمجال الفلاحي.

سنة 1991 دخل البنك نظام (SWIFT) من أجل عمليات التجارة الخارجية، وفي سنة 1992 تم تزويد البنك بالبرنامج الرقمي (SYBU) بأدواته المختلفة للقيام بمختلف العمليات البنكية ( تسيير القروض، تسيير عمليات الإيداع والسحب، وتسيير الأرصدة الخاصة بالزبائن) عن طريق الحاسوب وفي مدة لا تتجاوز 24 ساعة.

أما في سنة 1994 تم استحداث بطاقة السحب CBR، سنة 1996 أصبح القيام بمختلف العمليات البنكية يتم عن بعد وبطريقة آلية،وفي سنة 1998 تم استحداث مرة أخرى بطاقة الدفع.

- **مرحلة 2000-2002** : تميزت هذه المرحلة بحاجة الدولة للبنوك كآلية تشجيع الاستثمار الإنتاجي وخلق مناصب الشغل، فقام بنك الفلاحة والتنمية الريفية بتحديث وكالاته وإدخال مختلف التعديلات وما يتماشى مع حاجة الاقتصاد الوطني وتسهيل عمليات منح القروض حيث قلص مدة منح القرض بين 20-30 يوم وأدخل نظام SYRAT الذي يختص بمعالجة العمليات البنكية بين مختلف وكالاته بطريقة آلية ونظام Telecompensation الذي يختص بمعالجة العمليات البنكية بين وكالات BADR ومختلف البنوك الأخرى مثل BNA; CPA ...الخ، بحيث يستطيع هذا النظام القيام بأي عملية سحب وإيداع من أي مكان في الوطن وفي أي بنك وتعتبر نقطة تحول كبيرة في تاريخ البنك والصيرفة الجزائرية سهلت وسرعت مختلف العمليات المالية والاقتصادية.

**2 – 3 – تمركز بنك الفلاحة والتنمية الريفية عبر التراب الوطني**

الداعي الرئيسي لتمركز بنك الفلاحة والتنمية الريفية عبر كافة التراب الوطني هو التمويل ومن أولوياته تركيز الجهود على تطبيق صيغ مناسبة للتمويل وتوجيهها نحو الأنشطة التالية:

- قطاع الفلاحة.
- قطاع الصيد البحري والموارد المائية.
- تمويل برامج التنمية الريفية.
- التمويل من أجل انجاز المشاريع التي تدعمها السلطات العمومية ومن بينها ( القروض الموجهة نحو تشغيل الشباب، القروض للخواص، القروض لبناء المساكن الريفية في المناطق الريفية، القروض للمهن الحرة ...)

**2 – 4 – النشاطات التي يركز البنك على تمويلها**

تتمثل هذه النشاطات فيما يلي:

- الفلاحة والنشاطات التابعة لها.
- الصيد والتربية المائية والنشاطات التابعة لها.
- صناعة العتاد الفلاحي.
- الصناعة الغذائية الفلاحية.
- تسويق وتوزيع المنتجات المرتبطة بالنشاطات الإستراتيجية.
- تنمية العالم الريفي خاصة:

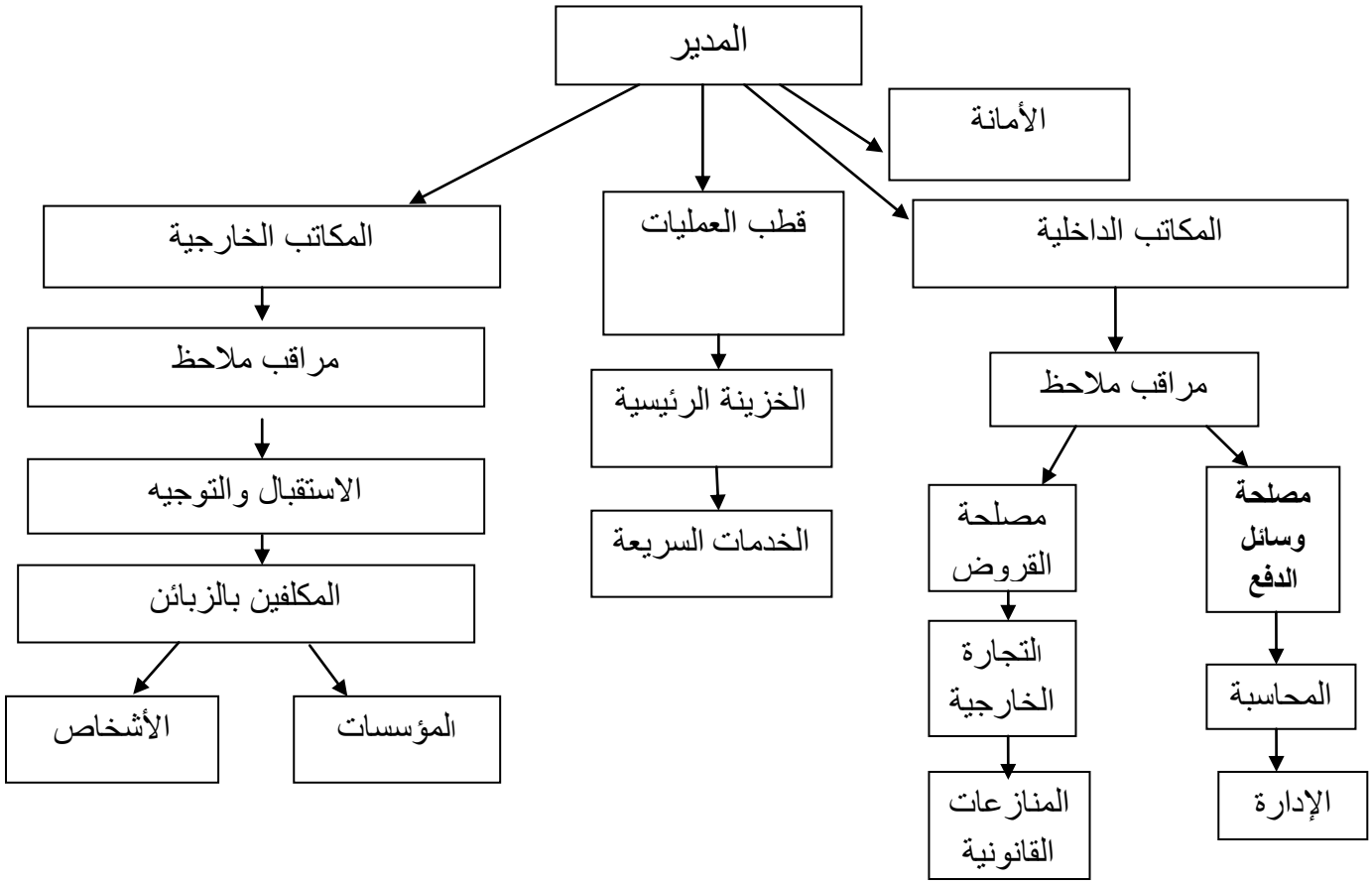
– نشاطات الحرفيين الصغار.

– السكن الريفي.

- المشاريع الاقتصادية المجاورة.
- مشاريع الري الصغيرة.
- صناعة السروج والأدوات الجلدية.

## 2 – 5 – الهيكل التنظيمي للوكالة رقم 325 بعين البيضاء أم البواقي

يتمثل الهيكل التنظيمي للوكالة في العديد من المصالح والأقسام لكل قسم مهام خاصة يسهر على تنفيذها على أكمل وجه وهو كالتالي:




**الشكل رقم ( 02-02 ):** الهيكل التنظيمي للوكالة

المصدر: وثائق مقدمة من طرف الوكالة

## 2 – 6 – أهم البرامج المحاسبية الموجودة في الوكالة

تعددت البرامج المحاسبية الموجودة في الوكالة رقم 325 بعين البيضاء بتعدد الوظائف التي تقوم بها الوكالة نذكر البعض من هذا البرنامج كما يلي:

### 2 – 6 – 1 – برنامج SYBU

هو برنامج محاسبي أنجزه محاسب فرنسي ومبرمج أميريكي، يحتوي على كم هائل من البرامج الفرعية لكل منها وظيفة معينة حسب الغرض الذي برمجت لأجله، حيث تتم العمليات المختلفة في البرامج الفرعية ويتم حفظها وجمعها في البرنامج الكلي SYBU ليتم الرجوع إليها وقت الحاجة.

تتمثل هذه البرامج الفرعية فيما يلي:

**أ – برنامج ترصيد حسابات الزبائن**

يهتم هذا البرنامج بكافة العمليات التي تتم من خلال الزبائن سواء كانوا أفراد أو مؤسسات من سحب وإيداع، حيث يقوم هذا البرنامج بتسجيل العملية وترصيد حساب الزبون تلقائيا مع الخزينة من خلال هذا البرنامج يتم معرفة كل ما قام به الزبون من عمليات سحب وإيداع عن طريق إدخال الرقم السري للزبون حيث يساعد هذا النوع من البرامج على التأكد من كافة العمليات التي قام بها الزبون والاستفادة منها في حالة وقوع نزاع بين الزبون والوكالة.

**ب – برنامج الاستعلام عن حسابات البنك**

هذا البرنامج يهتم بالحسابات الكبرى للبنك من عمليات تخص حساب الخزينة ما تم ايداع وسحب منها، مثال على ذلك قيام زبون معين بسحب مبلغ ما من حسابه يقوم هذا البرنامج بترصيد

العملية تلقائيا حيث يسحب المبلغ من الجانب الدائن للشخص ويصبح مدين في الخزينة تتم هذه العملية بشكل تلقائي دون اللجوء إلى حساب الخزينة وإنقاص المبلغ منها.

ج – **برنامج خاص بإحداث تغييرات في البرامج الأخرى**

يمكن هذا البرنامج من إحداث تعديلات وتغييرات على البرامج الأخرى، مثال على ذلك في حالة ظهر نوع جديد من القروض له طريقة حساب مختلفة لا توجد كيفية حسابها في البرنامج

يتم إدخال قاعدة بيانات جديدة للبرنامج ليتم العمل بها.

د – **برنامج تكوين المؤونات**

يهتم هذا البرنامج بتكوين المؤونات للزبائن الذين يتعاملون معه أي الذين تم فتح حسابهم لدى هذا البنك أو الوكالة، حيث في حالة قام الزبون بسحب مبلغ من حسابه من بنك آخر يتم تسجيل العملية تلقائيا في البرنامج الموجود في الوكالة التي تم فتح الحساب فيها لكي يكون البنك على علم بكل ما يقوم به هذا الزبون من عمليات سحب ومتابعة كل خطوات الزبون.

هـ – **برنامج فحص الشيكات**

هذا النوع من البرامج يمكن من التأكد من الشيكات هل تم فتحها في الوكالة أو في جهة أخرى ويكون هذا من خلال إدخال الرقم السري للشيك في البرنامج ليقوم بعدها البرنامج بالفحص التلقائي للشيك وايظهار النتيجة للمستخدم، كذلك يسمح هذا البرنامج من الاستعلام عن أرقام حسابات الزبائن في حالة نسي زبون ما رقم حسابه فعن طريق إدخال الاسم الكامل للزبون للبرنامج يتم الحصول على رقم حسابه.

**و – برنامج الاستعلام عن العمليات**

يتم من خلال هذا البرنامج تحويل مبلغ من المال من حساب زبون ( فرد أو مؤسسة) إلى حساب جهة أخرى تدين له بمبلغ معين يكون ذلك من خلال إدخال الرمز السري للزبون في البرنامج وتحديد الجهة التي يريد تحويل المبلغ المالي إليها ومن ثم تتم العملية حيث ينقص من حساب الزبون المبلغ المحول تلقائيا.

**ز – برنامج معاينة البطاقات الائتمانية**

في هذا البرنامج يتم التسجيل للحصول على البطاقات الائتمانية حيث يمكن هذا البرنامج من متابعة صاحب هذه البطاقة والحجز عليها أو توقيفها في حالة تم استعمالها بشكل غير قانوني.

**ح – برنامج معاينة وطباعة العمليات**

هذا البرنامج يسجل كافة العمليات المحاسبية التي جرت خلال اليوم بشكل تلقائي، كذلك يسمح باستخراج كشف حساب الزبون عن طريق إدخال البيانات الضرورية لذلك.

بنك الفلاحة والتنمية الريفية من بين أهم البنوك الجزائرية التي تساهم بقدر كبير في تحقيق التنمية الاقتصادية والنهوض بالاستثمار الفلاحي وتقديم كل الدعم له من خلال ما تقوم به من تسهيلات في منح القروض، عرف هذا الأخير تطورا هائلا في مجال طرق التعاملات الآلية من خلال اعتماده على برامج جد متطورة يتم استخدامها في عمليات منح القروض والتعامل مع الزبائن بمختلف أنواعهم مكنت هذه البرامج من اختصار للوقت والجهد وحتى اختصار المسافة حيث أصبح من الممكن السحب من أي مكان وفي أي زمان عبر كافة التراب الوطني بفضل هذه التقنيات الحديثة التي تعتمد عليها البنوك الجزائرية والتي مكنت من الربط بين مختلف هذه البنوك رغم اختلاف أدوارها.

## المبحث الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شركة سونلغاز مديرية توزيع الكهرباء والغاز – قسم تقنيات الكهرباء– أم البواقي

سونلغاز هي المتعامل التاريخي في ميدان الإمداد بالطاقة الكهربائية والغازية بالجزائر ومهامها الرئيسية هي إنتاج الكهرباء ونقلها وتوزيعها وكذلك نقل الغاز وتوزيعه عبر قنوات.

لقد لعبت سونلغاز على الدوام دورا راجحا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد ومساهمتها في تجسيد السياسة الطاقوية الوطنية لترقى إلى مستوى برامج الانجاز الهامة في مجال الإنارة الريفية والتوزيع العمومي للغاز التي سمحت برفع نسبة التغطية من حيث إيصال الكهرباء إلى أكثر من 97% ونسبة توغل الغاز إلى ما يفوق 43%.

إن سونلغاز العازمة على فعل المزيد وبشكل أفضل، قد جندت على الدوام تمويلات هامة من أجل تطوير وتعزيز المنشآت الكهربائية والغازية وبالنسبة إلى الفترة 2005–2010 فقد وضع برنامج استثماري استثنائي موضع التنفيذ بغية رفع قدراتها الإنتاجية الخاصة بالكهرباء ومن خلال المبحث سوف يتم التعرف على أهم مهام سونلغاز من خلال مديرية توزيع الكهرباء والغاز لام البواقي وبالتحديد قسم تقنيات الكهرباء.[1]

### 3 – 1 – التعريف بالمجمع

وهو مجموعة شركات وطنية متخصصة في مجال الكهرباء والغاز في الجزائر تتكون من 23 شركة ذات مهام متباينة أهمها:

- **SPE** شركة إنتاج الكهرباء: دورها الأساسي هو إنتاج الكهرباء.
- **GRTE** تسيير شبكة نقل الكهرباء: تقوم بنقل الكهرباء المنتج من طرف SPE إلى الجهة التي تقوم بتوزيعها( SDE,SDA,SDC,SDO )

(1) وثائق مقدمة من طرف المؤسسة

- شركات توزيع الكهرباء والغاز وعددها 04 هي:

*SDA شركة توزيع الجزائر ( تغطي الجزائر العاصمة)

*SDE شركة توزيع الشرق ( تغطي الشرق الجزائري)

*SDO شركة توزيع الغرب (تغطي الغرب)

*SDC شركة توزيع الوسط ( تغطي الوسط والجنوب الجزائري)

تقوم هذه الشركات بتوزيع الكهرباء إلى الزبائن( المواطنين و مختلف المؤسسات)

وتتفرع هذه الشركات إلى عدة مديريات.

**3 – 2 – الأهداف الأساسية التي يسعى المجمع إلى تحقيقها**

تتمثل أهداف المجمع في جملة من الغايات تسعى شركة سونلغاز إلى تحقيقها وهي:

- نقل وتوزيع الكهرباء في الجزائر وخارجها.
- توزيع الغاز عبر قنوات في الجزائر وخارجها.
- التنمية بكل الوسائل وبكل النشاطات التي لها علاقة مباشرة مع الكهرباء والغاز بشتى الطرق في الجزائر وخارجها بشراكة مؤسسات جزائرية وأخرى أجنبية.

**3 – 3 – الالتزامات التي يلتزم المجمع بضمانها**

تتمثل هذه الالتزامات في:

- ضمان الجودة ومواصلة العمل والأمان لكل طلبات التغذية بالكهرباء والغاز حيث تتوفر الشبكات.
- ضمان التحكم الفعال في برامج التنمية والمنشآت الكهربائية والغازية خصوصا برامج مد الكهرباء والتوزيع العمومي للغاز.
- تطبيق شروط معروفة بصرامة المساواة في معالجة كل ما يخص الزبون خاصة التسعير المنصوص عليه في المرسوم.

**3 – 4 – شركة توزيع الكهرباء والغاز للشرق الجزائري ش ت ش SDE**

مهامها الرئيسية توزيع الكهرباء والغاز تتكون من 19 مديرية مقسمة على 16 ولاية وهي:

- قسنطينة (2) مقسمة الى مديريتان
- تبسة
- عنابة(2) مقسمة الى مديريتان
- قالمة
- سطيف (2) مقسمة الى مديريتان
- خنشلة
- برج بوعريريج
- سوق أهراس
- بجاية
- جيجل
- باتنة
- ميلة
- أم البواقي
- المسيلة
- سكيكدة
- الطارف

**3 – 5 – مديرية توزيع الكهرباء والغاز لأم البواقي DD ( Direction de Distribution)**

هذه المديرية مسؤولة عن توزيع الكهرباء والغاز لولاية أم البواقي، وتتكون من الأقسام التالية:

- قسم تقنيات الكهرباء
- شعبة الشؤون العامة
- قسم تقنيات الغاز
- الأمانة
- قسم دراسات التنفيذ وأشغال الكهرباء
- مصلحة الشؤون القانونية
- قسم العلاقات التجارية
- الإعلام والاتصال
- قسم تسيير أنظمة الإعلام الآلي
- الأمن الداخلي
- قسم المالية والمحاسبة
- الوقاية و الأمن
- قسم الموارد البشرية

**3 – 6 – قسم تقنيات الكهرباء وهو محل الدراسة التي أجريت**

مسؤول على الاستغلال، التسيير والتحكم في شبكة الكهرباء ذات الضغط 30 كيلو فولط على مستوى ولاية أم البواقي، من أجل ضمان تلبية جميع احتياجات الزبائن من الكهرباء ويتكون من المصالح التالية:

3 **– 6 – 1 – مصلحة مراقبة الإستغلال SCE:** هذه المصلحة تهتم بمراقبة استغلال الكهرباء بالتنسيق مع المقاطعات التابعة لها ، هذه الأخيرة تهتم بصيانة كل الأعطاب التي قد تواجه شبكة الكهرباء ذات الضغط 30 كيلو فولط وذلك باستخدام تقنيات حديثة في مجال الكهرباء وهي مقسمة إلى : مقاطعة أم البواقي، مقاطعة عين البيضاء، مقاطعة عين مليلة، مقاطعة مسكيانة، ومقاطعة عين فكرون.

**أ – برنامج معالجة وتسيير المنشآت وتسيير المحولات (GDO( MT**

يستعمل هذا البرنامج من طرف مصلحة معالجة وتسيير المنشآت وتسيير المحولات، ومن خلاله يتم إدخال كافة العمليات المتعلقة بإنشاء منشأة جديدة منذ بدايتها إلى غاية نهايتها، مثال على ذلك عندما ترغب مؤسسة مقاولاتية في تغذية منطقة سكانية بالكهرباء لابد لها من توضيح مسافة خط الكهرباء والطاقة الكهربائية التي ستستهلكها تلك المنطقة، اعتمادا على هذه المعطيات يقوم المستخدم بإدخال هذه المعطيات إلى البرنامج ومعالجتها لتخرج في شكل معلومة يتم استخدامها من طرف مصالح أخرى.

هذا البرنامج يسمح للمستخدم بمعرفة كافة المحولات الكهربائية التي تعمل حاليا من خلال رقم كل محول كهربائي بحيث لا يسمح بإعادة استعمال محول كهربائي تم استخدامه من قبل، هذه العملية تنبه المستخدم في حالة نسي ذلك وأعاد استعمال نفس المحول مرة أخرى.

**ملاحظة:** قام مجمع سونلغاز تبعا لطلبات شركات التوزيع الأربعة بطلب من شركة ELIT (ELdjazair Information Technologie) وهي شركة تابعة له متخصصة في تطوير مختلف برامج شركات المجمع بتطوير هذا البرنامج وهو قيد التحديث وهو موضح في الشكل الموالي:

**الشكل رقم( 02-03):** صورة برنامج GDO/MT

المصدر: وثائق مقدمة من طرف قسم تقنيات الكهرباء

**ب – برنامج حساب الطاقة الضائعة SIE:**

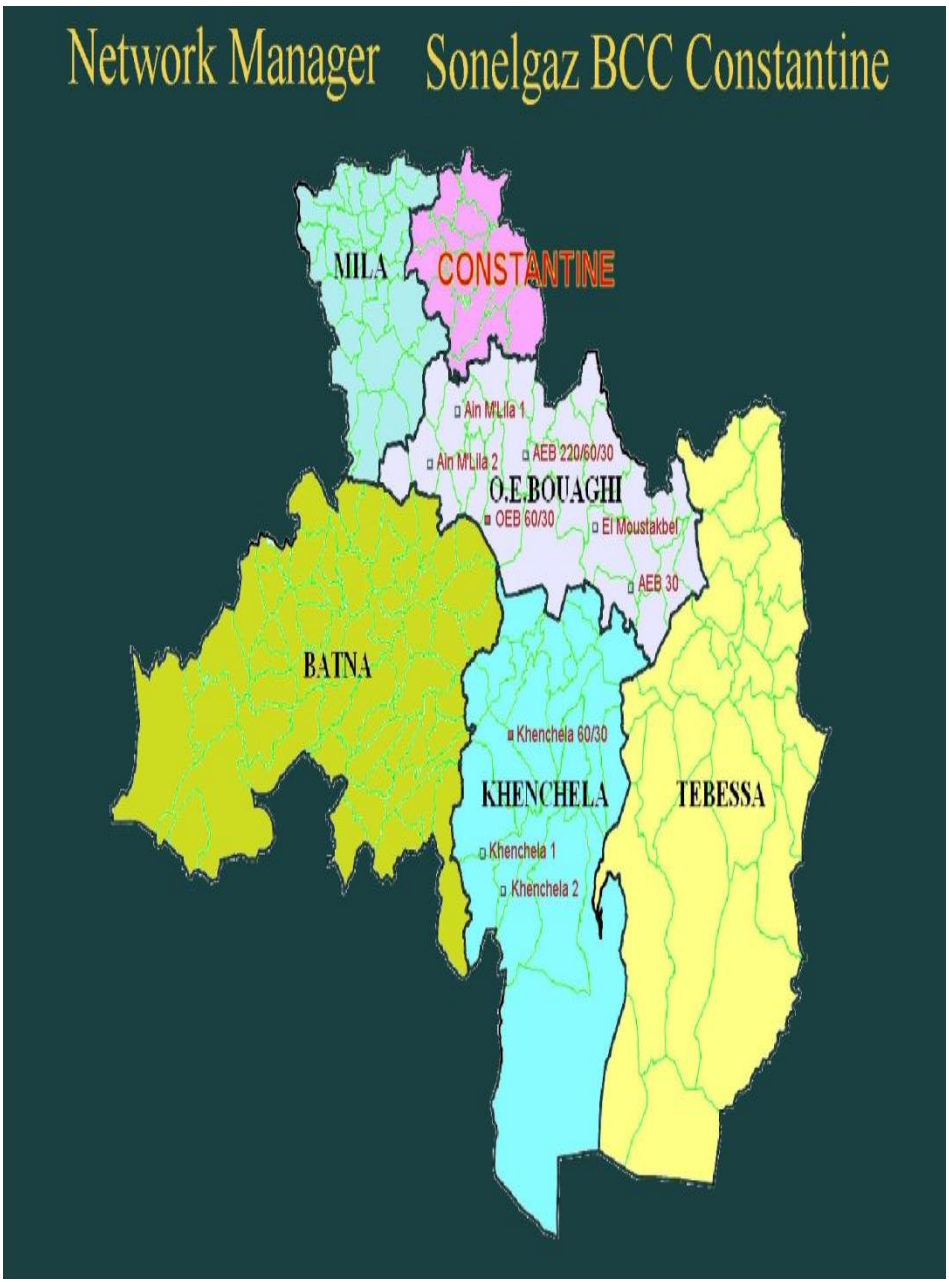
هذه البرنامج مبني على قاعدة بيانات تمكنه من حساب قيمة الطاقة الكهربائية الضائعة في حالة انقطاع التيار الكهربائي، حيث يقوم المستخدم بتزويد البرنامج بساعة انقطاع التيار وساعة إرجاعه فيقوم البرنامج آليا بحساب قيمة الطاقة الضائعة.

**3 – 6 – 2 – مصلحة تطوير الشبكات SDR:** تقوم هذه المصلحة بالدراسات الإحصائية لتطوير الشبكة الكهربائية وتوسيعها لمواجهة الطلب المتزايد للزبائن من أجل ضمان الطاقة اللازمة للاستهلاك.

كما تقوم بدراسات مستقبلية على المدى البعيد لضمان السير الحسن للشبكات وتخفيف الضغط على المحولات.

**3 – 6 – 3 – مصلحة صيانة الكهرباء SME:** هذه المصلحة مسؤولة عن صيانة وبرمجة أجهزة الوقاية الكهربائية على مستوى خلايا محطات توليد الكهرباء ذات الضغط 30 كيلو فولط، وكذا تصليح أعطاب الكوابل الأرضية ذات الضغط 30 كيلو فولط.

**3 – 6 – 4 – مصلحة التحكم عن بعد STC:** تقوم هذه المصلحة بدورها في التحكم عن بعد في شبكة الكهرباء ذات الضغط 30 كيلو فولط وذلك بإستخدام تقنيات حديثة ومتطورة في مجال الكهرباء.




**الشكل رقم(02-04):** مشروع المكتب المركزي للتحكم عن بعد قسنطينة

المصدر: وثائق مقدمة من طرف قسم تقنيات الكهرباء

**أ – شعبة صيانة أجهزة قطع الكهرباء عن بعد OCR**

مسؤولة عن صيانة أجهزة قطع الكهرباء عن بعد، مع ضمان اتصالها بشكل دائم مع مركز التحكم عن بعد والتي تضمنها خزانة الترددات الهرتزية الرقمية بحيث تقوم بربط جميع أجهزة قطع الكهرباء عن بعد بمركز التحكم، والتي بدورها ترسلها إلى خوادم SCADA من أجل معالجتها ليتم إعلام الموزع الجهوي بحالة الشبكة في كل لحظة ويوضح ذلك من خلال الشكل التالي:

**الشكل رقم (02-05):** خزانة الترددات الهرتزية

المصدر: وثائق مقدمة من طرف قسم تقنيات الكهرباء

**ب - شعبة صيانة SCADA/DMS**

تتكون من :

-**05 موزعين جهويين:** يقومون بمراقبة حالة الشبكة الكهربائية ذات الضغط 30 كيلو فولط على كامل تراب ولاية أم البواقي وكذا التنسيق مع مختلف المقاطعات عن طريق عمليات التحكم في الأجهزة عن بعد.

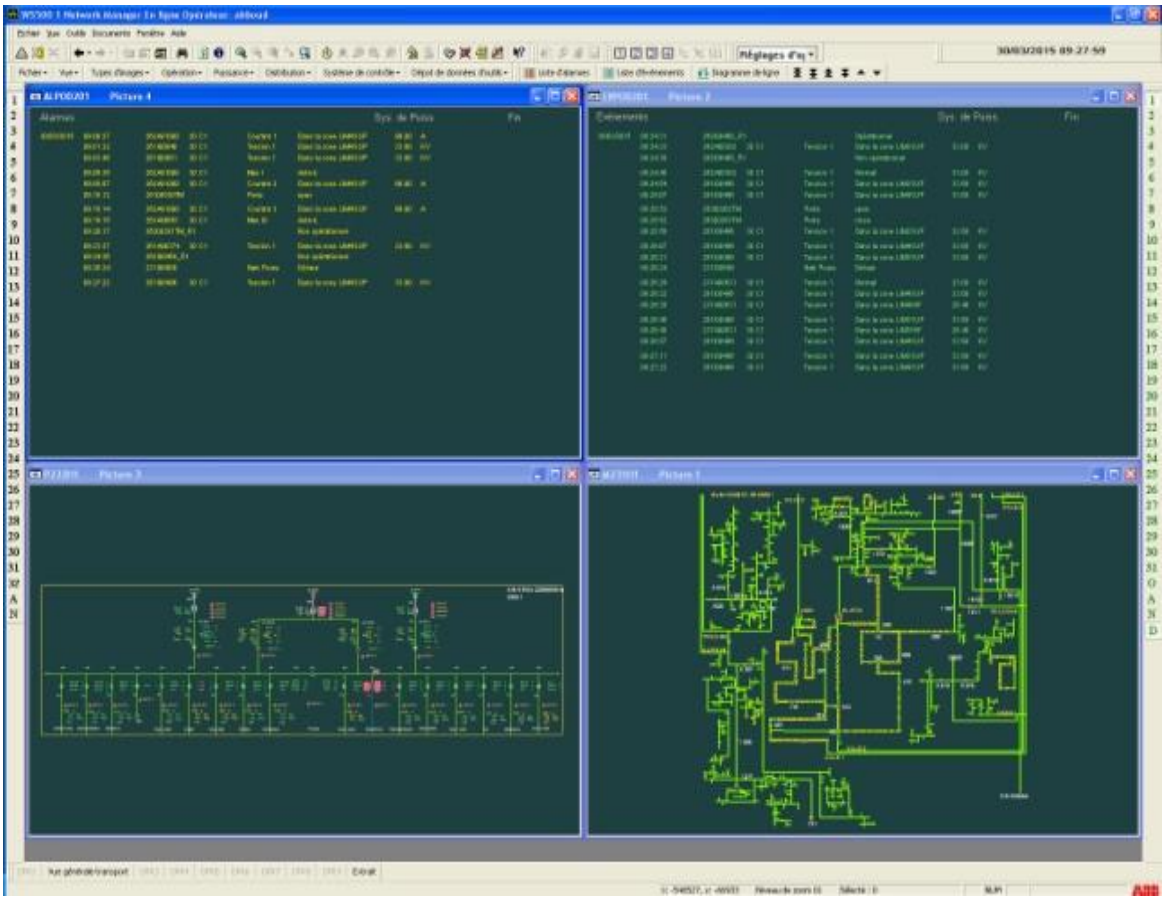
- **04 موظفي الهاتف** : مهمتهم استقبال مكالمات الزبائن للاستفسار عن الانقطاعات الكهربائية وربطهم بالجهات المختصة من أجل حل مشاكلهم.

- **مهندس نظام SCADA** : مهمته صيانة ومراقبة السير الحسن لنظام SCADA ومختلف البرامج المستعملة في المصلحة وهي:

**ج - برنامج التحكم ومراقبة الشبكة الكهربائية SCADA/DMS**

هذا البرنامج يقوم بإستقبال المعطيات من الخارج ( أجهزة قطع الكهرباء عن بعد) وترجمتها في شكل معلومات يمكن قراءتها من طرف الموزع الجهوي لمساعدته في اتخاذ القرار، مثال على ذلك في حالة انخفضت شدة التيار الكهربائي أو انقطع سلك توصيل الكهرباء يقوم النظام بإعلام الموزع الجهوي بذلك ليقوم هذا الأخير بالإجراءات اللازمة لمعالجة المشكلة، ويمكن هذا البرنامج من التحكم عن بعد في القواطع الكهربائية بفتحها لينقطع التيار الكهربائي لمعالجة مشكلة ما ثم غلقها لإعادة التيار الكهربائي بعد معالجة المشكلة من طرف المقاطعة وكل هذا يتم بطريقة سلسة وجد آمنة ومضمونة.

هذا الشكل يوضح مخطط الشبكة الكهربائية لولاية أم البواقي

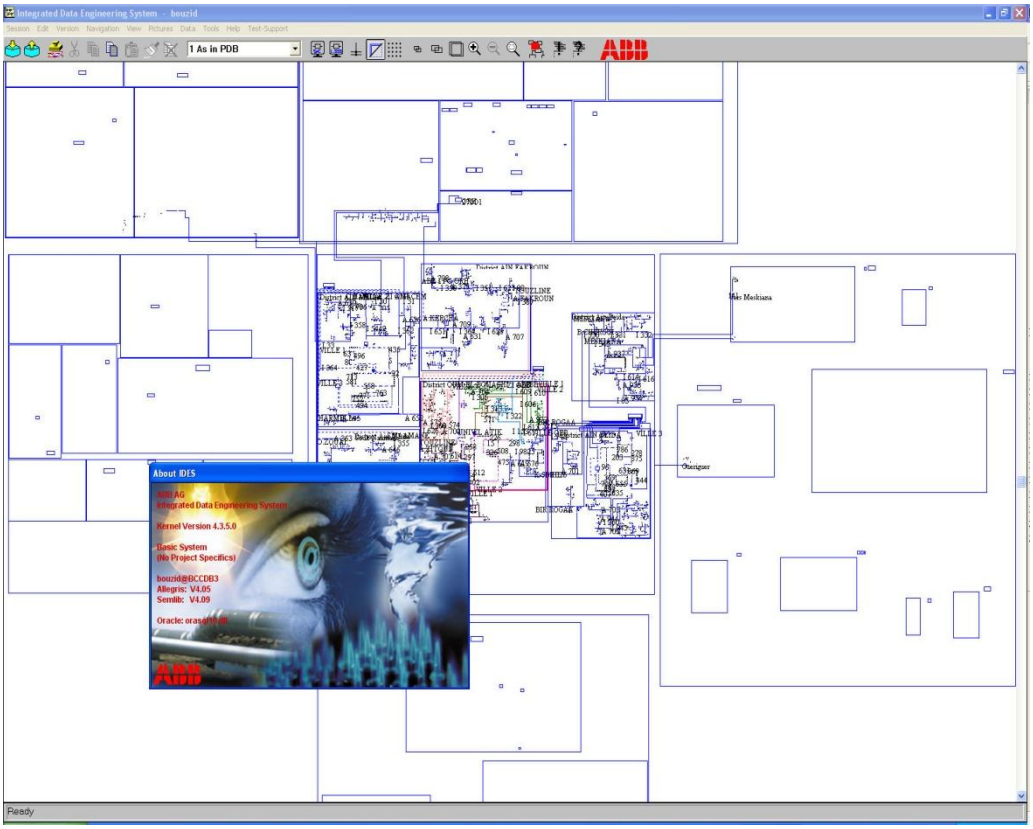


**الشكل رقم(02-06):** مخطط الشبكة الكهربائية لأم البواقي( الولاية)

المصدر: وثائق مقدمة من طرف قسم تقنيات الكهرباء

**د – برنامج إدخال المعطيات وهندسة النظام IDES**

يسمح هذا البرنامج بتحيين قاعدة البيانات إدخال، حذف، تعديل البيانات نظام SCADA للشبكة الكهربائية ذات الضغط 30 كيلو فولط من أجل استغلالها بواسطة برنامج التحكم عن بعد Spider Network Manager وهو موضح في الشكل التالي:




**الشكل رقم(02-07):** مخطط برنامج IDES لولاية أم البواقي

المصدر: وثائق مقدمة من طرف قسم تقنيات الكهرباء

### هـ – المعالجة الآلية للمكالمات TIA :

**- برنامج Faba Soft**

هو برنامج لتسجيل احتجاجات الزبائن من خلال إدخال رقم فاتورة الزبون أو اسمه ومكان إقامته ليتمكن موظف الهاتف من معرفة حالة الزبون إذا لم يسدد الفاتورة أو أن احد المقاطعات في حالة أشغال.

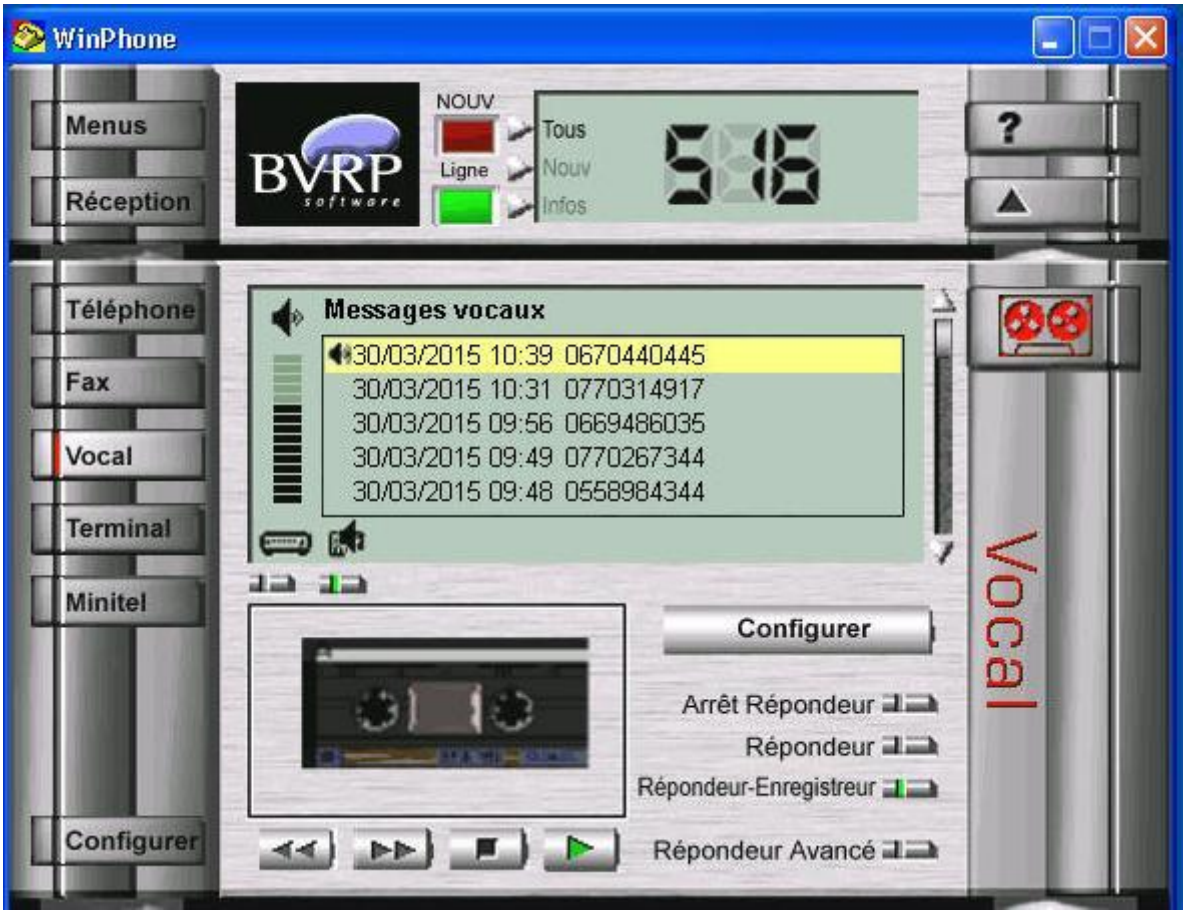
في حالة اتصال على الأقل ثلاثة زبائن من نفس الحي يقوم هذا البرنامج بإرسال تنبيه إلى نظام SCADA (Spider Network Manager ) يعلمه بأن محطة هذا الحي قد تكون سبب في مشكلة انقطاع التيار الكهربائي( الدقة في تحديد مكان المشكل) وهو موضح من خلال الشكل الموالي:

**الشكل رقم(02-08):** برنامج تسجيل المكالمات الواردة

المصدر: وثائق مقدمة من طرف قسم تقنيات الكهرباء

**و – برنامج التسجيل الصوتي لمكالمات واحتجاجات الزبائن Winphone**

هذا البرنامج يستقبل مكالمات واحتجاجات الزبائن المتعلقة بالكهرباء والغاز ويقوم بتسجيلها بغرض استعمالها كأدلة إثبات وتحقيق في حالة الحوادث الخطيرة وهو في الشكل التالي:

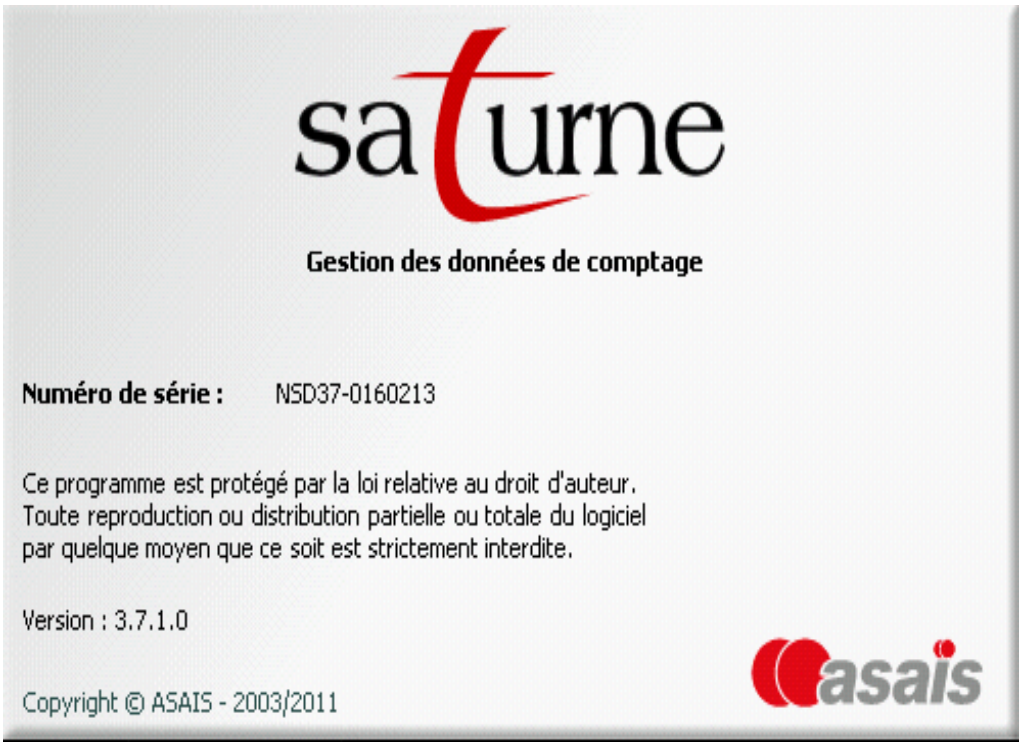



**الشكل رقم(02– 09):** برنامج التسجيل الصوتي للمكالمات

المصدر: وثائق مقدمة من طرف قسم تقنيات الكهرباء

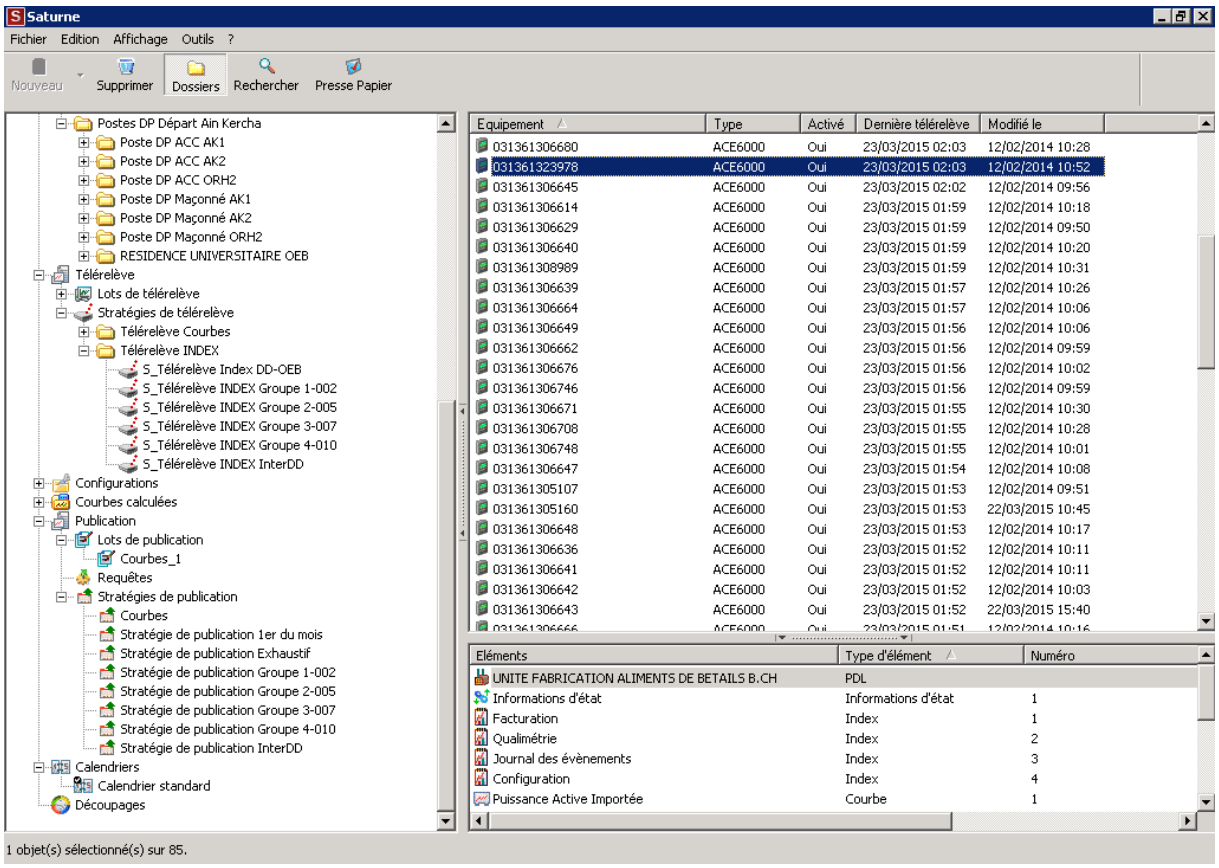
**ز – برنامج Saturne Telerelève**

هو برنامج جد متطور لشركة أميريكية – فرنسية يقوم بعملية رصد مؤشرات العداد الكهربائي عن بعد للزبائن والمؤسسات وذلك بواسطة شرائح لمتعامل الهاتف النقال (موبيليس) يقوم من خلالها بربط اتصال مع العداد بغرض الحصول على أرقام مؤشرات استهلاك الكهرباء خلال زمن مقدر بأقل من 05 دقائق مما يسمح بتجنب التنقل إلى الزبائن خاصة المتواجدين في المناطق النائية أو البعيدة، يسمح بتوفير الوقت، الجهد، الدقة....وهو مايوضحه الشكل التالي:




**الشكل رقم(02– 10 ):** صورة برنامج الرصد عن بعد

المصدر: وثائق مقدمة من طرف قسم تقنيات الكهرباء




**الشكل رقم(02-11):** برنامج الرصد عن بعد للمعلومات

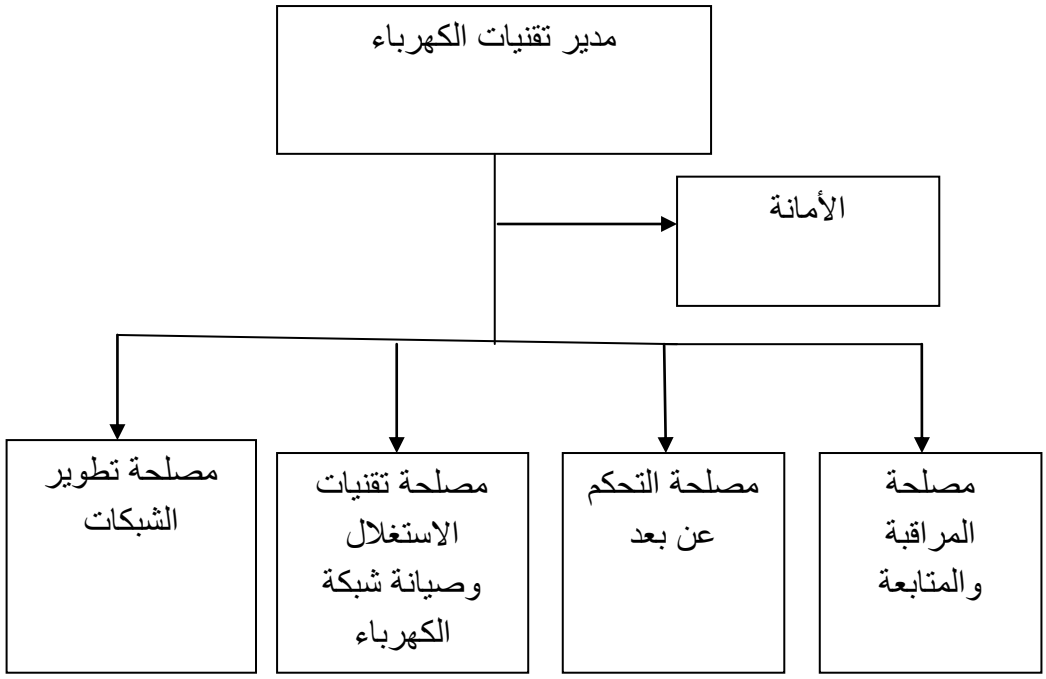
المصدر: وثائق مقدمة من طرف قسم تقنيات الكهرباء

### ح - برنامج Archive

يسمح هذا النوع من البرامج بتخزين كافة معلومات الشبكة الكهربائية ذات الضغط 30 كيلو فولط ثم إسترجاع كافة المعلومات المخزنة التي تساعد في التخطيط لعملية تطوير الشبكة الكهربائية، وذلك بالإعتماد على إحصائيات سابقة بهدف تحسين الخدمات المقدمة للمستهلكين، حيث تعتمد مصلحة تطوير الشبكات على هذا البرنامج للحصول على كافة المعلومات اللازمة للقيام بمهامها، على سبيل المثال هناك معلومات حول الشبكة الكهربائية لأم البواقي من سنة 2009.

### 3 – 7 – الهيكل التنظيمي لقسم تقنيات الكهرباء

يتمثل الهيكل التنظيمي لقسم تقنيات الكهرباء في مجموعة المصالح التي تم التعرف عليها سابقا وهو كالتالي:




**الشكل رقم (02-12):** الهيكل التنظيمي لقسم تقنيات الكهرباء

المصدر: وثائق مقدمة من طرف المؤسسة

تعد شركة سونلغاز القلب النابض للاقتصاد الوطني تسعى جاهدة إلى تقديم أحسن الخدمات في أحسن ظروف إلى كل زبائنها دون استثناء سواء كانوا مؤسسات أو أفراد، من خلال ضمان التوصيل أو الربط بشبكات الكهرباء والغاز إلى كل المناطق وضمان حصولهم الدائم على الكهرباء والغاز رغم كل الظروف الصعبة وذلك من خلال اعتمادها على احدث التقنيات التكنولوجية في مجال الكهرباء والغاز، والتي مكنت من تحسين جد ملحوظ للخدمات التي يوفرها المجمع حيث أصبح من السهل مراقبة شبكات الكهرباء وكل ما يحدث فيها من خلل ومعالجته بكل سرعة ودقة وكل ذلك بفضل تقنيات التحكم عن بعد التي زود بها قسم تقنيات الكهرباء حيث أصبحت مدة انقطاع التيار الكهربائي بوجود هذه التقنيات لا تتجاوز بضع ثوان فقط كل هذا بفضل التطورات التقنية التي أدخلت في شتى المجالات نظرا للأهمية البالغة التي تتمتع بها.

## خلاصة الفصل الثاني

تعددت استخدامات الذكاء الاصطناعي بتعدد مهامها وأدوارها حيث نجد اختلاف من مؤسسة إلى أخرى من حيث نوع التطبيق المستخدم من طرفها، حيث توصلنا من خلال المقابلة التي أجريت مع مدير مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أن المؤسسة تعتمد على تقنية النظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي هي في الأساس مبنية على قاعدة معرفية تمكن من إجراء الحسابات المعقدة في فترة زمنية وجيزة من خلال إدخال كافة المعطيات الضرورية للبرنامج لإظهار النتائج المرغوب فيها.

أما بالنسبة إلى بنك الفلاحة والتنمية الريفية وكالة 325 بعين البيضاء أم البواقي ومديرية توزيع الكهرباء والغاز لأم البواقي قسم تقنيات الكهرباء فسوف يتم معرفة نوع التطبيق المستخدم من طرفهما من خلال تحليل نتائج الاستبيان المقدم إلى مجموعة من الموظفين لدى المؤسستين وذلك في الفصل الموالي.

## تمهيد

أدى التطور الحاصل في مجال التكنولوجيا إلى انتشار الكثير من التطبيقات والتطورات التقنية في شتى المجالات والميادين لتقديم كل ما هو جديد وعلمي لخدمة أغراض متعددة مكنت من تقديم العديد من الخدمات والتسهيلات للعنصر البشري، وساعدت على تقديم الأحسن والأفضل دائما.

حيث سنتناول الدراسة التطبيقية التي أجريت على كل من بنك الفلاحة والتنمية الريفية ومديرية توزيع الكهرباء والغاز بولاية أم البواقي، حيث سوف نتوصل من خلال هذه الدراسة إلى معرفة هل فعلا يتم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات الجزائرية وما مدى الاعتماد عليه وذلك من خلال تناول مبحثين:

- المبحث الأول: خصائص عينة الدراسة التطبيقية للمؤسستين.
- المبحث الثاني: تفسير وتحليل آراء المبحوثين حول موضوع الدراسة.

## المبحث الأول: خصائص عينة الدراسة التطبيقية للمؤسستين

اعتمدنا من خلال هذا البحث على تقديم موجز لأفراد العينة المدروسة لكل من بنك الفلاحة والتنمية الريفية ومديرية توزيع الكهرباء والغاز بأم البواقي وكذا الطرق التي اعتمدنا عليها في جمع المعلومات وشرح لكيفية تقسيم محاور الدراسة التطبيقية.

### 1 – 1 – تحديد عينة الدراسة للمؤسستين

لقد تم اختيار عينة من الأفراد بالنسبة لكلتا المؤسستين لتقديم الاستبيان وجمع المعلومات المفيد منهم.

بالنسبة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية قد تم أخذ 17 عينة من أصل 30 موظف في الوكالة وهذه العينة تمثل مجموع الإداريين الذين يعملون لدى الوكالة.

أما بالنسبة لمديرية توزيع الكهرباء والغاز فقد تم الاعتماد على عينة عشوائية بسيطة تقدر ب 22 شخص من أصل 34 موظف في قسم تقنيات الكهرباء بالمديرية.

**ملاحظة: نسبة استرجاع الاستبيان 100% .**

### 1 – 2 – طرق جمع المعلومات والبيانات للبحث

تم الاعتماد على نوعين من المصادر لجمع المعلومات المتعلقة بهذه الدراسة.

أولا: المصادر الثانوية

وتتضمن كل المعلومات المأخوذة من الكتب والمذكرات والمقالات التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي وعلى ضوءها تم تحديد مشكلة الدراسة وفرضياتها.

ثانيا: المصادر الأولية

تم استخدام طريقة الاستبيان( أنظر الملحق رقم 02) لجمع كل المعلومات المفيدة من أفراد العينة، كذلك تم الاعتماد على دليل المقابلة التي أجريت مع مدير مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لأخذ رأيه في موضوع الدراسة.

**1 – 3 – محاور الدراسة التطبيقية وطرق الإجابة على الأسئلة**

- المحور الأول ويتعلق بالذكاء الاصطناعي: من خلال هذا المحور نتعرف على مدى معرفة أفراد العينة لهذا الموضوع الحديث وكذلك مدى استخدام المؤسستين لهذه التطبيقات ونوع التطبيق المستخدم ونسبة الاعتماد عليه من طرف الموظفين.
- أما المحور الثاني يتعلق بأثر الذكاء الاصطناعي على أنشطة المؤسسة: فمن خلاله نتمكن من معرفة مدى مواكبة المؤسستين لهذه التقنيات ومدى الحاجة إليها وكذا تأثير هذه التطبيقات على نشاط المؤسستين.

حيث كانت الإجابة على أسئلة الاستبيان وفق أسلوب ليكارت الخماسي كمايلي:

**الجدول رقم ( 03-01): أسلوب ليكارت الخماسي**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| لا أوافق بشدة | لا أوافق | محايد | أوافق | أوافق بشدة |

المصدر: إعداد الطالبة

وعليه تفسر نتائج الدراسة حسب الجدول التالي:

**الجدول رقم (03-02): كيفية الإجابة على الأسئلة ودلالتها**

| الإجابة على الأسئلة | الرمز | المتوسط الحسابي | الوزن النسبي |
|---|---|---|---|
| لا أوافق بشدة | 1 | من 1الى أقل من 1.8 | أقل من 36% |
| لا أوافق | 2 | من 1.8 إلى أقل من 2.6 | 36%-أقل من 52% |
| محايد | 3 | من 2.6- أقل من 3.4 | 52%-أقل من 68% |
| أوافق | 4 | من 3.4- أقل من 4.2 | 68%- أقل من 84% |
| أوافق بشدة | 5 | 4.2 فأكثر | 84%فأكثر |

المصدر: رياض عيشوش، **مساهمة الثقافة التنظيمية في إنجاح تطبيق إدارة المعرفة – دراسة حالة بعض وكالات البنوك العمومية بالمسيلة-** ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير تخصص اقتصاد وإدارة المعرفة والمعارف، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة- الجزائر- 2010-2011، مأخوذ عن عبد الفتاح عز، **مقدمة في الإحصاء الوصفي والاستدلالي باستخدام SPSS**، دار خوارزم للنشر والتوزيع، 2007، ص540.

### 1 – 4 – خصائص أفراد عينة الدراسة للوكالة البنكية رقم 325

تتميز أفراد عينة الدراسة بمجموعة من الخصائص متمثلة في الجنس، العمر، التخصص، المركز الوظيفي ومدة الخبرة الوظيفية حيث سيتم شرح هذه الخصائص من خلال الجدول التالي:

**الجدول رقم( 03-03): الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الوكالة رقم 325**

| المتغير | الفئات والسمات | العدد | النسبة % |
|---|---|---|---|
| الجنس | ذكر | 11 | 65 |
| | أنثى | 06 | 35 |
| | المجموع | 17 | 100 |
| العمر | 22- 25 | 01 | 06 |
| | 25- 30 | 06 | 35 |
| | أكثر من 30 | 10 | 59 |
| | المجموع | 17 | 100 |
| التخصص | مالية وبنوك | 11 | 65 |
| | ادارة أعمال | 06 | 35 |
| | المجموع | 17 | 100 |
| الخبرة الوظيفية | أقل من 05 سنوات | 03 | 18 |
| | من 05- 08 سنوات | 07 | 41 |
| | أكثر من 08 سنوات | 07 | 41 |
| | المجموع | 17 | 100 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| المركز الوظيفي | موظف | 07 | 41 |
| | إطار | 10 | 59 |
| | المجموع | 17 | 100 |

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج **SPSS**

- **حسب متغير الجنس**

يتضح لنا من خلال الجدول أن معظم المبحوثين كانوا ذكورا بنسبة 65% مقابل 35% إناث حيث نستنتج أن موظفي البنك يغلب عليهم الطابع الذكوري نظرا لطبيعة العمل المصرفي الذي يحتم تواجد عدد كبير من الذكور لتولي مثل هذه المهام لأن العمل المصرفي يحتاج إلى جرأة وقدرة على اتخاذ القرار.

- **حسب متغير العمر**

نلاحظ توزع أفراد عينة الدراسة على ثلاثة فئات حيث ترجع أكبر نسبة إلى فئة أكثر من 30 سنة بنسبة 59%، ثم الفئة[ 25-30] بنسبة 35% تليها فئة [22-25] بنسبة 06% هذه الأرقام تشير إلى أن معظم موظفي البنك هم من الفئات الشابة خاصة الفئة أكثر من 30 سنة نظرا للخبرة التي تتوفر لديهم والقدرة على اتخاذ القرار.

- **حسب متغير التخصص**

نلاحظ أن تخصص مالية وبنوك بنسبة 65% في حين تخصص إدارة أعمال بنسبة 35%، وهذا ما يدل على ضرورة توظيف أصحاب التخصص في المجال لأن طبيعة العمل المصرفي تتطلب أصحاب الخبرة والتخصص لفهم كيفية تسيير الأمور.

- **حسب متغير الخبرة الوظيفية**

من حيث مدة الخبرة الوظيفية يتضح لنا أن الفئة من [05-08 ] سنوات وفئة أكثر من 08 سنوات تحتل كل منهما نسبة 41% أما الفئة أقل من 05 سنوات جاءت بنسبة 18% يشير هذا إلى وجود خبرة وظيفية لأفراد العينة مما يؤكد صدق إجاباتهم عن أسئلة الاستبيان.

- **حسب متغير المركز الوظيفي**

من خلال الجدول نستنتج أن أفراد العينة أغلبهم إطارات وذلك بنسبة 59% وهذا ما تحتاج إليه البنوك من ذوي الخبرة والمهارة في التسيير، أما نسبة 41% تعود إلى فئة الموظفين العاديين.

**1 – 5 – خصائص أفراد عينة الدراسة لقسم تقنيات الكهرباء**

يمكن توضيح خصائص عينة الدراسة من خلال الجدول التالي:

**الجدول رقم( 03-04): الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة قسم تقنيات الكهرباء**

| المتغير | الفئات | العدد | النسبة |
|---|---|---|---|
| الجنس | ذكر | 22 | 100 |
| | أنثى | 00 | 00 |
| | المجموع | 22 | 100 |
| العمر | 30-25 | 00 | 00 |
| | 35-30 | 12 | 54.5 |
| | أكثر من 35 | 10 | 45.5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| العمر | المجموع | 22 | 100 |
| التخصص | مهندس كهرباء | 15 | 68.2 |
| | مهندس إعلام الآلي | 07 | 31.8 |
| | المجموع | 22 | 100 |
| الخبرة الوظيفية | أقل من 05 سنوات | 04 | 18.2 |
| | 05-08 سنوات | 07 | 31.8 |
| | أكثر من 08 سنوات | 11 | 50 |
| | المجموع | 22 | 100 |
| المركز الوظيفي | موظف | 07 | 31.8 |
| | إطار | 15 | 68.2 |
| | المجموع | 22 | 100 |

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج **SPSS**

- **حسب متغير الجنس**

من خلال الجدول نلاحظ أن جل أفراد العينة من الذكور وذلك بنسبة 100% وهذا يعود إلى طبيعة العمل في قسم تقنيات الكهرباء الذي يتطلب توفر أكبر قدر ممكن من الجنس الذكوري لأن العمل فيه يكون حتى في الأوقات الليلية، كذلك الخروج إلى الميدان لمعالجة المشاكل التي قد تحدث في الشبكة الكهربائية.

- **حسب متغير العمر**

نلاحظ أن أفراد العينة تنحصر أعمارهم بين الفئتين [ 30-35]، وأكثر من 35 سنة معظمهم من الفئات الشابة وهذا يدل على تشجيع المؤسسة واستثمارها في الفئات الشبانية حيث بلغت الذين أعمارهم من [ 30-35] نسبة 54.5% والذين أعمارهم تفوق 35 سنة نسبة 45.5%.

- **حسب متغير التخصص**

معظم أفراد العينة أصحاب شهادات عالية حيث تمثل نسبة 68.2% للمهندسين في الكهرباء وهذا راجع إلى طبيعة ونوعية العمل في القسم، ونسبة 31.8% للمهندسين في الإعلام الآلي الذين يسهرون على مراقبة وتصليح البرامج التي يتم العمل من خلالها.

- **حسب متغير الخبرة الوظيفية**

نصف موظفي القسم لديهم خبرة تفوق 08 سنوات بنسبة 50%، في حين تمثل نسبة 31.8% ذوي الخبرة من[ 05-08 ]سنوات، أما الموظفين الذين لديهم خبرة أقل من 05 سنوات فهم يمثلون نسبة 18.2%.

- **حسب متغير المركز الوظيفي**

تشر نسبة 68.2% إلى رتبة إطار وهذا ما يميز قسم تقنيات الكهرباء لأنه يتطلب أصحاب الخبرة والمعرفة، أما نسبة 31.8% فهي تمثل من هم في رتبة موظف.

تشير نتائج هذا المبحث إلى أن معظم أفراد العينة في المؤسستين يغلب عليهم الطابع الذكوري وهذا لطبيعة العمل في المؤسستين، وكذا أن كافة أفراد العينة هم من الفئات الشابة التي تتطلع الى القيام بالأفضل وتقديم أقصى ما عندها وهذا يؤكد على تدعيم المؤسسات الجزائرية إلى توظيف مثل هذه الفئات ومدى الحاجة إليها حيث تبين نتائج الاستبيان المتعلقة بالجانب الشخصي لأفراد العينة أن معظمهم ذوي خبرة وكفاءات عالية.

## المبحث الثاني: تفسير وتحليل آراء المبحوثين حول موضوع الدراسة

قدم استبيان يحتوي على مجموعة من الأسئلة حول موضوع البحث لمجموعة من الموظفين في كل من الوكالة رقم 325 وقسم تقنيات الكهرباء بهدف معرفة رأيهم الشخصي في موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدامه في إدارة أنشطة المؤسسة واعتمادا على هذه الإجابات سيتم تحليل وتفسير آرائهم الشخصية.

### 2 – 1 – تحليل نتائج المحور الأول بالنسبة للوكالة رقم 325

سيتم تحليل نتائج المحور المتعلق بالذكاء الاصطناعي ومدى معرفته من خلال الإجابات التي تحصلنا عليها من طرف المبحوثين.

**الجدول رقم( 03–05): مدى معرفة الذكاء الاصطناعي من قبل أفراد عينة الوكالة**

| السؤال | الإجابة | العدد | النسبة% |
|---|---|---|---|
| هل سمعت من قبل عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي | نعم | 17 | 100 |
| | لا | 00 | 00 |
| | المجموع | 17 | 100 |
| تستخدم مؤسستكم احدى هذه التقنيات في أنشطتها | نعم | 17 | 100 |
| | لا | 00 | 00 |
| | المجموع | 17 | 100 |
| كموظف هل تستعين بهذه التقنيات في عملك | نعم | 17 | 100 |
| | لا | 00 | 00 |
| | المجموع | 17 | 100 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| هل تقدم لك هذه التقنيات المساعدة التي تحتاجها | نعم | 17 | 100 |
| | لا | 00 | 00 |
| | المجموع | 17 | 100 |
| هل خضعت للتدريب من أجل معرفة كيفية استخدام هذه التقنيات | نعم | 12 | 70.6 |
| | لا | 05 | 29.4 |
| | المجموع | 17 | 100 |

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج **SPSS**

- من خلال هذا الجدول ومن خلال النسب التي توصلنا إليها نلاحظ أن كل أفراد العينة على علم ومتابعة بكل التطورات التقنية والتكنولوجية التي توصل إليها الباحثون في يومنا هذا حيث بلغت نسبة إدراكهم ومعرفتهم للموضوع 100% وهذا ما يدل على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تشهد انتشار واسع.

- كما يرى أفراد العينة أن مؤسستهم تستخدم إحدى هذه التقنيات في عملها وهذا ما تترجمه نسبة 100% التي توصلنا إليها، حيث يؤكد الموظفين على أنهم يعتمدون على هذه التقنيات لانجاز مهامهم موجيبين على ذلك بنسبة 100%.

- أكد أفراد العينة أن هذه التقنيات تقدم كل المساعدة التي يحتاج إليها الموظف وتمكن من تسهيل الكثير من الأمور التي كانت في السابق تشكل نوع من الصعوبات التي يواجهها الموظف هذا من خلال النسبة التي توصلنا إليها 100%.

- أما بخصوص عملية التدريب التي تقوم بها الوكالة لتنمية مهارات موظفيها على استخدام هذه التطبيقات الحديثة والتعلم على كيفية استخدامها والاستفادة منها قدر الإمكان فتشير النسبة

70.6% إلى عدد الموظفين الخاضعين للتدريب ويدل على اهتمام الوكالة بعملية التدريب، أما نسبة 29.4% تشير إلى الموظفين الذين لم يتلقوا تدريب.

**الجدول رقم (03-06): نوع التطبيق المستخدم ومحتوى الدورة التدريبية بالنسبة للوكالة**

| السؤال | الإجابة | العدد | النسبة% |
|---|---|---|---|
| ما نوع التطبيق المستخدم | نظم خبيرة | 13 | 76.5 |
| | الجيل الخامس | 04 | 23.5 |
| | المجموع | 17 | 100 |
| متى تم استخدامه من طرف المؤسسة | بداية نشاطها | 00 | 00 |
| | بداية التطور التقني | 17 | 100 |
| | المجموع | 17 | 100 |
| مدة التعود على استخدام هذه التطبيقات | 06 أشهر | 11 | 64.7 |
| | سنة | 03 | 17.6 |
| | أكثر من ذلك | 03 | 17.6 |
| | المجموع | 17 | 100 |
| نسبة الاعتماد على هذا التطبيق | %30 | 01 | 5.9 |
| | %50 | 05 | 29.4 |
| | 70% | 11 | 64.7 |
| | المجموع | 17 | 100 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| مدة انجاو عمل ما بوجود هذه التقنيات | ساعة | 14 | 82.4 |
| | ساعتين | 02 | 11.8 |
| | أكثر من ذلك | 01 | 5.9 |
| | المجموع | 17 | 100 |
| مدة الدورة التدريبية | من لم يتلقوا تدريب | 05 | 29.4 |
| | شهر | 09 | 52.9 |
| | ثلاثة أشهر | 01 | 5.9 |
| | أكثر من ذلك | 02 | 11.8 |
| | المجموع | 17 | 100 |
| محتوى الدورة التدريبية | من لم يتلقوا تدريب | 05 | 29.4 |
| | التعلم على طرق الحساب المعقدة | 04 | 23.5 |
| | التعلم عل استخدام هذه التقنيات الحديثة | 08 | 47.1 |
| | المجموع | 17 | 100 |

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج**SPSS**

- تشير الإحصائيات إلى أن نوع التطبيق المستخدم من طرف الوكالة يتمثل في النظم الخبيرة بنسبة 76.5% والتي تعد من بين أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي فهي عبارة عن برامج مبنية على قاعدة معرفية تقوم بالعديد من المهام من بينها القيام بالعمليات الحسابية المعقدة والتي

هي في الأساس أهم عمليات البنوك، أما نسبة 23.5% فتمثل تطبيق الجيل الخامس للحاسبات وهو أحدث التقنيات في مجال الذكاء الاصطناعي حيث تتدرج تحته العديد من التطبيقات الفرعية من بينها النظم الخبيرة.

- يرى أفراد العينة أن بداية استخدام هذه التطبيقات من طرف البنك لم يكن منذ بداية نشاطه وإنما بداية من التطور التقني والتكنولوجي الذي شهده عالمنا اليوم وبالتحديد تم إدخال هذه التقنيات منذ عام 1998 أين ظهر نظام SYBU الذي تعمل به البنوك حاليا ومنهم الوكالة محل الدراسة وهذا ما تبينه نسبة 100%.

- يقول أفراد العينة أن التعود على استخدام هذه التقنيات ليس بالأمر الصعب في حالة ما خضع الموظف إلى التدريب اللازم، فمعظمهم يرون أن مدة تعودهم على هذه التقنيات لا تتجاوز 06 أشهر وذلك بنسبة 64.7%، أما البعض الآخر فيرى أنه احتاج إلى وقت أكبر لأجل التعود على استخدامها وهذا بنسبة 35.3%.

- أما فيما يخص مدة التدريب التي يخضع لها الموظفين حسب رأيهم فهي كافية لتلقي المعلومات اللازمة فمعظمهم خضعوا لتدريب لمدة شهر واحد فقط وهذا ما تمثله نسبة 52.9%، في حين تمثل نسبة 11.8% الأشخاص الذين تلقوا تدريب لأكثر من شهر أما نسبة 29.4% فهي تعود للموظفين الذين لم يتلقوا تدريب بعد.

- حسب رأي أفراد العينة أن محتوى الدورة التدريبية الذي يمثل الأهم هو التعود على كيفية استخدام هذه التقنيات الحديثة والمتطورة وذلك بنسبة 47.1%، أما نسبة 23.5% فهي تمثل تدريب الموظفين على الطرق المحاسبية المعقدة التي تعمل بها البنوك، في حين تمثل النسبة 29.4% الأشخاص الذين لم يخضعوا للتدريب.

- يرى أفراد العينة أنه مع استخدام هذه التقنيات تمكنوا من توفير الكثير من الوقت حيث يؤكد معظمهم أنهم أصبحوا يقومون بانجاز أعمالهم في غضون ساعة واحدة عكس الفترة السابقة أين كان إعداد فاتورة ما يحتاج إلى وقت أكثر هذه الإجابة جاءت بنسبة 82.4%

والبعض الآخر يقول أنه بحاجة إلى أكثر من ساعة حسب طبيعة العمل الذي يقوم به ذلك بنسبة 11.8%، أما نسبة 5.9% فهي تعود للأشخاص الذين يرون أنهم بحاجة أكبر للوقت هذا يرجع إلى قدرة وكفاءة الموظف في استغلال الوقت.

- إن نسبة الاعتماد على هذه التطبيقات كبيرة حيث يعتمد أكثر الموظفين عليها بنسبة 70% وهذا ما تمثله النسبة 64.7%، في حين يرى البعض الآخر أن هذه التقنيات والموظف لهما نفس الأهمية مؤكدين أنهم يعتمدون على هذه التطبيقات بنسبة 50% وهذا ما تترجمه نسبة 29.4% أما نسبة 5.9% فهي تعود للأشخاص الذين لا يتطلب نوع عملهم الاعتماد الكبير على هذه التقنيات مكتفين بنسبة 30%.

**2 – 2 – تحليل نتائج المحور الأول بالنسبة لقسم تقنيات الكهرباء**

يمكن تحليل نتائج المحور الأول المتعلق بالذكاء الاصطناعي من خلال الجدولين التاليين:

**الجدول رقم (03-07): مدى معرفة الذكاء الاصطناعي من قبل أفراد عينة قسم تقنيات الكهرباء**

| الفقرة | الإجابة | العدد | النسبة% |
|---|---|---|---|
| هل سمعت من قبل عن الذكاء الاصطناعي | نعم | 17 | 77.3 |
| | لا | 05 | 22.7 |
| | المجموع | 22 | 100 |
| تستخدم مؤسستكم | نعم | 22 | 100 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| إحدى هذه التقنيات | لا | 00 | 00 |
| في أنشطتها | المجموع | 22 | 100 |
| كموظف تستعين | نعم | 22 | 100 |
| بإحدى هذه التقنيات | لا | 00 | 00 |
| في عملك | المجموع | 22 | 100 |
| هل تقدم هذه | نعم | 22 | 100 |
| التقنيات المساعدة | لا | 00 | 00 |
| للعمل الذي تقوم به | المجموع | 22 | 100 |
| هل خضعت للتدريب | نعم | 22 | 100 |
| من أجل التعلم على | لا | 00 | 00 |
| كيفية استخدامها | المجموع | 22 | 100 |

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج **SPSS**

- تشير نتائج الجدول إلى أن نسبة 77.3% من أفراد العينة قد اطلعوا من قبل على موضوع الذكاء الاصطناعي ولهم نظرة حوله، في حين نسبة 22.7% تشير إلى نسبة الأفراد الذين سمعوا عن الموضوع لأول مرة من خلال الاستبيان المقدم إليهم.

- وبعد تعرفهم على الموضوع وشرحه لهم من طرف الباحث، أكد أفراد العينة بالإجماع على صحة وأهمية الموضوع وأن مؤسستهم فعلا تستخدم هذه التقنيات الحديثة في تسيير وإدارة أنشطتها وخاصة قسم تقنيات الكهرباء الذي أجريت فيه الدراسة التطبيقية مؤكدين على ذلك من خلال نسبة إجابتهم الكلية بنعم، حيث قالوا أنهم كموظفين في قسم تقنيات الكهرباء يعتمدون بشكل كبير على

هذه البرامج الحديثة في انجاز مهامهم خاصة عمليات مراقبة ومتابعة استغلال الكهرباء ومراقبة الشبكة الكهربائية عن بعد وهذا ما تدل عليه نسبة 100%.

- كذلك يرى أصحاب العينة الدراسية أن لهذه التطبيقات الدور الكبير من حيث تقديم المساعدة وتيسير الأمور على الموظف حيث مكنت من التحول من طريقة قديمة كانت تستعمل من قبل في معالجة مختلف المشاكل خاصة المتعلقة بالشبكة الكهربائية إلى طريقة جد حديثة ومتطورة مكنت من اختصار الوقت والجهد هذا ما توحي إليه نسبة إجابتهم 100%.
- تهتم المؤسسة بكل ما هو جديد ومفيد في مجال عملها وتسعى جاهدة إلى مواكبة التطور الحاصل والاستفادة منه قدر الإمكان وذلك بالاهتمام بعملية التدريب للموظفين لديها حيث أكد كل أفراد العينة أنهم خضعوا للتدريب من قبل المؤسسة خارج الجزائر حول هذه التطبيقات والبرامج الحديثة لمعرفة كيفية استخدامها وكذلك كيفية تعديلها بما يتناسب مع حاجة المؤسسة.

**الجدول رقم( 03-08): نوع التطبيق المستخدم ومحتوى الدورة التدريبية بالنسبة لقسم تقنيات الكهرباء**

| الفقرة | الإجابة | العدد | النسبة% |
|---|---|---|---|
| مانوع التطبيق المستخدم | النظم الخبيرة | 04 | 18.2 |
| | الوكيل الذكي | 04 | 18.2 |
| | الشبكة العصبية | 14 | 63.6 |
| | المجموع | 22 | 100 |
| منذ متى تم استخدامه من طرف المؤسسة | منذ بداية نشاطها | 00 | 00 |
| | بداية من التطور التقني | 22 | 100 |
| | المجموع | 22 | 100 |
| ما هي مدة التعود على استخدام هذه التطبيقات | 06 أشهر | 08 | 36.4 |
| | سنة | 10 | 45.5 |
| | أكثر من ذلك | 04 | 18.2 |
| | المجموع | 22 | 100 |
| ما هي مدة انجاز عمل ما بوجود هذه التقنيات الحديثة | أقل من ساعة | 14 | 63.6 |
| | ساعة | 07 | 31.8 |
| | أكثر من ذلك | 01 | 04.5 |
| | المجموع | 22 | 100 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ما نسبة الاعتماد على هذه التقنيات في العمل الذي تقوم به | %30 | 00 | 00 |
| | %50 | 03 | 13.6 |
| | %70 | 19 | 86.4 |
| | المجموع | 22 | 100 |
| ما هي مدة التدريب التي تلقيتها | شهر | 15 | 68.2 |
| | ثلاثة أشهر | 07 | 31.8 |
| | أكثر من ذلك | 00 | 00 |
| | المجموع | 22 | 100 |
| ما هو محتوى الدورة التدريبية | التعلم على طرق الحساب المعقدة | 00 | 00 |
| | التعلم على كيفية استخدام هذه التقنيات | 22 | 100 |
| | المجموع | 22 | 100 |

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج **SPSS**

- يستخدم قسم تقنيات الكهرباء أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي بكثرة وهو الشبكة العصبية وهي عبارة عن شبكة عصبية تحاكي الشبكة العصبية للإنسان يتم برمجتها من قبل خبراء على الفهم والتصرف في حالات معينة، ومن بين المهام التي تستخدم فيها هذه التقنية في القسم هي عمليات رصد عن بعد كل ما يحدث للشبكة الكهربائية من انقطاع للتيار الكهربائي وغيرها وإيصالها إلى مركز التحكم عن بعد ليتم تحليلها وتفسيرها واتخاذ القرار بناءا على هذه المعلومات

حيث يتوفر لدى القسم أجهزة وآلات جد متطورة داخل وخارج القسم تتم برمجتها على معطيات من قبل، فالآلات التي في الخارج تأخذ دور الشخص غير الطبيعي الذي يقوم بالعلام مركز التحكم بكل ما يحدث في الخارج حول الشبكة الكهربائية، تستخدم هذه التقنية بنسبة 63.6% أما نسبة 18.4% فهي تعود لكل من الوكيل الذكي وهو أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الذي يعمل من خلال وجود الانترنت وهو برنامج يسمح للموظف في قسم تقنيات الكهرباء بالاطلاع على كافة الوثائق الموجودة في المؤسسة وحتى تلك الموجودة على مستوى المديرية الجهوية للشرق، كذلك الاعتماد على النظم الخبيرة والتي يتم من خلالها تسجيل كافة العمليات التي تحدث واسترجاعها وكذلك يعتمد عليها في حساب الطاقة الضائعة في حالة انقطاع التيار الكهربائي وغيرها من الأمور.

- تم استخدام هذه التقنيات منذ بداية التطور التكنولوجي في هذا المجال وهذا ما تدل عليه نسبة 100% التي أجمع عليها الموظفين.

- يرى البعض من الموظفين أن هذه التقنيات الحديثة احتاجت إلى مدة تقدر بسنة على الأقل ليتم التعود عليها وفهم طريقة استخدامها وهذا ما تشير إليه نسبة 45.5%، بينما يرى البعض الآخر منهم أنهم احتاجوا فقط إلى مدة لا تتجاوز الستة أشهر للتعود عليها هذا ما توضحه نسبة 36.4%، في حين نسبة 18.2% فهي تمثل الأشخاص الذين يرون أنهم تعودوا على استخدامها في مدة تتعدى السنة.

- هذه التقنيات في نظر أفراد العينة مكنت من اختصار الوقت حيث أصبحت مدة إرجاع التيار الكهربائي تستغرق وقت أقل بكثير من السابق هذا ما تؤكده نسبة 63.6%، أما نسبة 31.8% فهي تترجم رأي من يرى أنه بحاجة إلى أكثر من ساعة لتأدية عمل ما هذه النسبة ترجع

إلى طبيعة العمل الذي يحتاج وقت لإتمامه، في حين نسبة 04.5% أكد عليها من يقول أنه بحاجة إلى أكثر من ساعة للقيام بعمله خاصة العمل الذي يتطلب عمليات حساب وتحليل.

- تختلف مدة التدريب التي خاضها الموظفين من شخص لآخر حسب محتوي الدورة التدريبية وطبيعة عمله فمنهم من كانت مدة تدريبه لا تتجاوز الشهر الواحد وهذا بنسبة 68.2% أما نسبة 31.8% فتعود للأشخاص الذين تلقوا تدريب لمدة تصل إلى ثلاثة أشهر، كما تمثل محتوى الدورة التدريبية بخصوص موضوع الذكاء الاصطناعي التعلم على كيفية استخدام هذه التقنيات الحديثة وطرق الاستفادة منها.

## 2 – 3 – تحليل نتائج المحور الثاني بالنسبة للوكالة رقم 325

يتم تحليل نتائج المحور الثاني المتعلق بأثر الذكاء الاصطناعي على أنشطة المؤسسة من خلال الجدول التالي:

**الجدول رقم (03-09): أثر الذكاء الاصطناعي على نشاط الوكالة رقم 325**

| رقم | الفقرة | التكرارات والنسب المئوية% | | | | | | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | ت | معامل الاختلاف % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المقياس | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | |
| 1 | مؤسستكم تواكب هذه التطورات التقنية | العدد | 0 | 3 | 2 | 7 | 5 | 3.82 | 1.074 | 75.49 % | 7 | 28.11 |
| | | النسبة | 0 | 17.6 | 11.8 | 41.2 | 29.4 | | | | | |
| 2 | تحتاج إدارتكم إلى مثل هذه التقنيات | العدد | 0 | 0 | 2 | 10 | 5 | 4.18 | 0.636 | 100% | 1 | 15.21 |
| | | النسبة | 0 | 0 | 11.8 | 58.8 | 29.4 | | | | | |
| 3 | هذه التطبيقات مكنت من تحقيق الأفضل | العدد | 0 | 0 | 2 | 10 | 5 | 4.18 | 0.636 | 100% | 1 | 15.21 |
| | | النسبة | 0 | 0 | 11.8 | 58.8 | 29.4 | | | | | |
| 4 | تستخدم في عمليات الحساب المعقدة | العدد | 0 | 0 | 2 | 7 | 8 | 4.35 | 0.702 | 87% | 2 | 16.13 |
| | | النسبة | 0 | 0 | 11.8 | 41.2 | 47.1 | | | | | |
| 5 | مكنت من اختصار الوقت | العدد | 1 | 0 | 3 | 3 | 10 | 4.24 | 1.147 | 84.8% | 4 | 27.05 |
| | | النسبة | 5.9 | 0 | 17.6 | 17.6 | 58.8 | | | | | |
| 6 | مكنت من تقليل الجهد | العدد | 1 | 0 | 3 | 8 | 5 | 3.94 | 1.029 | 77.86 % | 6 | 26.11 |
| | | النسبة | 5.9 | 0 | 17.6 | 47.1 | 29.4 | | | | | |
| 7 | تكاليف هذه التقنيات عالية | العدد | 0 | 0 | 3 | 10 | 4 | 4.06 | 0.659 | 80.23 % | 5 | 16.23 |
| | | النسبة | 0 | 0 | 17.6 | 58.8 | 23.5 | | | | | |
| 8 | تخصص مبالغ معتبرة | العدد | 0 | 5 | 0 | 6 | 6 | 3.76 | 1.251 | 74.30 | 8 | 33.27 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | للتدريب | النسبة | 0 | 29.4 | 0 | 35.3 | 35.3 | | | % | |
| 9 | هذه الدورات التدريبية لها مردود ايجابي | العدد | 0 | 0 | 2 | 8 | 7 | | | | |
| | | النسبة | 0 | 0 | 11.8 | 47.1 | 41.2 | 4.29 | 0.686 | 85.8% | 3 | 15.99 |
| 10 | لهذه التقنيات دور في خلق البطالة | العدد | 6 | 9 | 2 | 0 | 0 | | | | |
| | | النسبة | 35.3 | 52.9 | 11.8 | 0 | 0 | 1.76 | 0.664 | 34.22 % | 9 | 37.72 |
| | المجموع | العدد | | | | | | | | | | |
| | | النسبة | | | | | | 3.85 | 0.848 | 61.97 % | | 23.10 |

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج **SPSS**

- جاءت الفقرة الثانية والثالثة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 4.18 ومعامل اختلاف 15.21% ووزن نسبي 100% وهذا ما يدل على موافقة أفراد العينة حول أهمية وحاجة الإدارة إلى مثل هذه التقنيات وما تقدمه هذه التطبيقات من تسهيلات وبوجودها يمكن تحقيق أفضل عمل ممكن في ظروف جيدة، في حين جاءت الفقرة الرابعة بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي 4.35 ومعامل اختلاف 16.13% ووزن نسبي 87% هذا يترجم مدى اعتماد الوكالة على هذه التطبيقات خاصة في مجال المحاسبة، حيث أكد أفراد العينة أن هذه التطبيقات تستخدم من طرفهم في عمليات الحساب المعقدة التي هي أساس عمل أي وكالة بنكية، كما جاءت الفقرة التاسعة في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 4.29 ومعامل اختلاف 15.99% ووزن نسبي ب 85.8% حيث تفسر أهمية التدريب بالنسبة للفرد العامل لتحسين مستواه الوظيفي، لقد كانت المرتبة الرابعة من نصيب الفقرة الخامسة بمتوسط حسابي 4.24 ومعامل اختلاف 27.05% ووزن نسبي 84.8% والذي يعكس أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي من ناحية توفير الوقت والسرعة في انجاز المهام، أما الفقرة السابعة فقد جاءت في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي 4.06 ومعامل اختلاف 16.23% ووزن نسبي 80.23% يؤكد هذا على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ليس بإمكان كل المؤسسات استخدامها نظرا لتكاليفها العالية، احتلت الفقرة السادسة المرتبة السادسة بمتوسط حسابي 3.94 ومعامل اختلاف 26.11% ووزن نسبي 77.86% وهي تمثل رأي أفراد العينة بخصوص تقليل الجهد من طرف هذه التطبيقات حيث يؤكد أغلبهم على صحة ذلك، أما بخصوص الفقرة

الأولى فقد جاءت في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي 3.82 ومعامل اختلاف 28.11% ووزن نسبي 75.49% هذا يدل على موافقة أفراد العينة على أن مؤسستهم تواكب هذه التطورات التقنية كما يقول البعض الآخر منهم أن البنوك الأجنبية تتعامل بتقنيات أحدث بكثير من تلك الموجودة في البنوك الجزائرية

الفقرة الثامنة جاءت في المرتبة الثامنة بمتوسط حسابي 3.76 ومعامل اختلاف 33.27% ووزن نسبي 74.30% تشير هذه النسبة إلى الأهمية البالغة التي يوليها البنك لعملية تدريب الموظفين وتحسين أدائهم، في حين جاءت الفقرة العاشرة في المرتبة التاسعة والأخيرة بمتوسط حسابي 1.76 ومعامل اختلاف 37.72% ووزن نسبي 34.22% والتي تدل على رأي أفراد عينة الدراسة أن هذه التقنيات لا تساهم في خلق البطالة بل ساعدت على فتح الكثير من مناصب العمل.

## 2 – 4 – تحليل نتائج المحور الثاني بالنسبة لقسم تقنيات الكهرباء

سوف يتم تحليل نتائج المحور الثاني المتعلق بأثر الذكاء الاصطناعي على أنشطة المؤسسة من خلال الجدول الموالي.

**الجدول رقم(03-10): أثر الذكاء الاصطناعي على نشاط قسم تقنيات الكهرباء**

| رقم | الفقرة | التكرارات والنسب المئوية% | | | | | | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوزن النسبي | ت | معامل الاختلاف % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المقياس | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | |
| 1 | مؤسستكم تواكب هذه التطورات التقنية | العدد | 1 | 0 | 0 | 10 | 11 | 4,36 | 0,902 | 87,20% | 3 | 20,68 |
| | | النسبة | 4,5 | 0 | 0 | 45,5 | 50 | | | | | |
| 2 | تحتاج إدارتكم إلى مثل هذه التقنيات | العدد | 0 | 0 | 2 | 7 | 13 | 4,55 | 0,671 | 91% | 1 | 14,74 |
| | | النسبة | 0 | 0 | 9,1 | 31,8 | 59,1 | | | | | |
| 3 | هذه التطبيقات مكنت من تحقيق الأفضل | العدد | 0 | 0 | 2 | 7 | 13 | 4,5 | 0,673 | 90% | 2 | 14,95 |
| | | النسبة | 0 | 0 | 9,1 | 31,8 | 59,1 | | | | | |
| 4 | تستخدم في عمليات التحكم عن بعد | العدد | 0 | 0 | 2 | 6 | 14 | 4,55 | 0,671 | 91% | 1 | 14,74 |
| | | النسبة | 0 | 0 | 9,1 | 27,3 | 63,6 | | | | | |
| 5 | مكنت من اختصار الوقت | العدد | 0 | 2 | 0 | 10 | 10 | 4,27 | 0,883 | 85,40% | 4 | 20,67 |
| | | النسبة | 0 | 9,1 | 0 | 45,5 | 45,5 | | | | | |
| 6 | مكنت من تقليل الجهد | العدد | 0 | 0 | 7 | 13 | 2 | 3,77 | 0,612 | 76,32% | 5 | 16,23 |
| | | النسبة | 0 | 0 | 31,8 | 59,1 | 9,1 | | | | | |
| 7 | تكاليف هذه التقنيات عالية | العدد | 0 | 0 | 4 | 8 | 10 | 4,27 | 0,767 | 85,40% | 4 | 17,96 |
| | | النسبة | 0 | 0 | 18,2 | 36,4 | 45,5 | | | | | |
| 8 | تخصص مبالغ معتبرة للتدريب | العدد | 0 | 0 | 4 | 8 | 10 | 4,27 | 0,767 | 85,40% | 4 | 17,96 |
| | | النسبة | 0 | 0 | 18,2 | 36,4 | 45,5 | | | | | |
| 9 | هذه الدورات التدريبية لها مردود ايجابي | العدد | 0 | 0 | 2 | 7 | 13 | 4,5 | 0,673 | 90% | 2 | 14,95 |
| | | النسبة | 0 | 0 | 9,1 | 31,8 | 59,1 | | | | | |
| 10 | لهذه التقنيات دور في خلق البطالة | العدد | 5 | 13 | 0 | 4 | 0 | 2,14 | 0,99 | 45,47% | 6 | 46,26 |
| | | النسبة | 22,7 | 59 | 0 | 18,2 | 0 | | | | | |
| | المجموع | العدد | | | | | | 4,11 | 0,76 | 82,71% | | 19,21 |
| | | النسبة | | | | | | | | | | |

المصدر: إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج **SPSS**

- احتلت كل من الفقرة الثانية والرابعة المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 4.55 ومعامل اختلاف 14.74% ووزن نسبي 91% هذا يدل على حاجة قسم تقنيات الكهرباء إلى مثل هذه التقنيات المتطورة بصورة كبيرة، وكذا مدى الاعتماد عليها في تسيير مهامه، حيث تشير النسبة إلى أن هذه

التقنيات يتم استخدامها في عمليات التحكم عن بعد ورصد كل ما يحدث للشبكة الكهربائية من انقطاعات للتيار الكهربائي وغير ذلك دون اللجوء إلى مكان الحدث والتقصي عن الأمر.

- في حين تأتي كل من الفقرة الثالثة والتاسعة في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 4.5 ومعامل اختلاف 14.95% ووزن نسبي 90% والتي تدل على أن هذه التطبيقات تحقق الأفضل والأحسن في عمليات تسيير مختلف المؤسسات وكذا أهمية الدورات التدريبية التي تقوم بها مديرية توزيع الكهرباء والغاز لولاية أم البواقي لموظفيها من أجل التعود على استخدام هذه التقنيات حيث تعود هذه الدورات التدريبية بالأثر الايجابي على المؤسسة من خلال تحسين المستوى المهني لموظفيها، أما المرتبة الثالثة فقد كانت من نصيب الفقرة الأولى بمتوسط حسابي 4.36 ومعامل اختلاف 20.68% ووزن نسبي 87.2% والتي تعكس مدى مواكبة المؤسسة للتطور التقني والتكنولوجي في مجال تحسين عمليات توزيع الكهرباء وطرق التحكم الآلي في الشبكة الكهربائية حيث ساهمت هذه التقنيات إلى حد كبير في تحسين أداء خدمة المؤسسة لزبائنها.

- جاءت كل من الفقرات الخامسة، السابعة والثامنة في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي لكل واحدة منهم 4.27 ومعامل اختلاف 17.96% لكل من الفقرة السابعة والثامنة أما الفقرة الخامسة فكان معامل اختلافها 20.67% ووزن نسبي لكل منهم 85.4% حيث تترجم هذه الفقرة أي الخامسة الدور الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي من ناحية اختصار الوقت حيث أصبح من الممكن معالجة المشاكل التي تتعرض لها الشبكة الكهربائية في وقت قصير جدا أحيانا يكون في عدة ثوان فقط عكس السابق أين كان إرجاع التيار الكهربائي يأخذ أكثر من ساعتين لإصلاح الخلل، أما الفقرة السابعة والثامنة فهما توضحان أهمية هذه التطبيقات الحديثة ومدى الحاجة إليها وهذا من خلال تكاليفها العالية المتعلقة بشرائها وكذا تكاليف عمليات التدريب بخصوص هذا الموضوع.

- تحتل الفقرة السادسة المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي 3.77 ومعامل اختلاف 16.23% ووزن نسبي76.32% وهذا يرجع إلى رأي أفراد العينة إلى دور هذه التطبيقات في تقليل الجهد على الموظفين، حيث أصبح القيام بعمل ما يستغرق وقت أقل وكذلك طريقة البحث عن مكان حدوث المشكل في الشبكة الكهربائية أصبح بطريقة جد سهلة وسريعة مما توفر الجهد الكبير على الموظفين، أما المرتبة الأخيرة فكانت من نصيب الفقرة العاشرة بمتوسط حسابي 2.14 ومعامل اختلاف 46.26% ووزن نسبي 45.47% وهي نسبة مقبولة نوعا ما والتي تدل على رأي الموظفين حول إمكانية خلق البطالة من قبل هذه التطورات التي تحصل في يومنا هذا فالبعض منهم يرى أنها وسيلة للمساعدة ويبقى الموظف هو الأهم رغم كل شيء والبعض الآخر يرى بأن لها دور صغير في عملية التخلي عن الموظفين خاصة لدى المؤسسات الخاصة التي لا تسعى بالدرجة الأولى إلى توفير مناصب عمل حيث بمجرد حصولها على تقنيات يمكن لها من تسيير الكثير من المهام التي يمكن

للموظف القيام بها تقوم بالتخلي عن بعض الموظفين لديها.

**2 – 5 – اختبار الفرضيات الفرعية**

سنعتمد في الإجابة عن الفرضيات الفرعية لهذه الدراسة على النتائج التي توصلنا إليها من خلال استخدام برنامج SPSS.

- **الإجابة عن الفرضية الفرعية الأولى**

**هناك علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية تشير إلى استخدام النظم الخبيرة في إدارة أنشطة المؤسسات الجزائرية.**

- من خلال النسبة 76.5% والتي تدل على رأي أغلبية أفراد عينة بنك الفلاحة والتنمية الريفية على أن المؤسسة تعتمد على النظم الخبيرة في عمليات إدارة أنشطة المؤسسة حيث تم التوصل إلى أن هذا النوع من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يستخدم في عمليات الحساب المعقدة من طرف المؤسسة وذلك بوسط حسابي 4.35 وانحراف معياري 70.20% ومعامل اختلاف 16.13% وهذا يؤكد على أن النظم الخبيرة كأحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتم استخدامها من طرف المؤسسات الجزائرية.

- **الإجابة عن الفرضية الفرعية الثانية**

**هناك علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية تشير إلى استخدام الشبكة العصبية الاصطناعية في إدارة أنشطة المؤسسات الجزائرية.**

- من خلال النسبة 63.6% والتي تدل على رأي أغلبية أفراد عينة قسم تقنيات الكهرباء على استخدام الشبكة العصبية الاصطناعية في إدارة أنشطة المؤسسة، حيث تم التوصل من خلال نتائج الدراسة إلى أن هذا النوع من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتم استخدامه في عمليات التحكم عن بعد في خط الشبكة الكهربائية من طرف قسم تقنيات الكهرباء وذلك بوسط حسابي 4.55 وانحراف معياري 67.1% ومعامل اختلاف 14.74%، وهذا ما يدل على استخدام الشبكة العصبية الاصطناعية في إدارة أنشطة المؤسسة الجزائرية.

- **الإجابة عن الفرضية الفرعية الثالثة**

| |
|---|
| **هناك علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية تشير إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمكن من خلق قيمة مضافة بالنسبة للمؤسسة الجزائرية.** |

- من خلال الفقرة الثالثة بالنسبة للدراسة التي أجريت على قسم تقنيات الكهرباء والتي جاءت بوسط حسابي 4.5 وانحراف معياري 67.3% ومعامل اختلاف 14.95%، أما بالنسبة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية فقد جاءت بوسط حسابي 4.18 وانحراف معياري 63.6% ومعامل اختلاف 15.21% نستنتج فعلا أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمكن من تحقيق الأفضل وإتقان العمل وهذا ما يؤكد عليه أفراد عينة الدراسة للمؤسستين وهذا بدوره يخلق قيمة مضافة للمؤسسة.

- **الإجابة عن الفرضية الرئيسية**

| |
|---|
| **تعتمد المؤسسة الجزائرية في إدارة أنشطتها على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي** |

- من خلال إثبات صحة كل من الفرضيات الثلاث على أن كل من النظم الخبيرة والشبكة العصبية الاصطناعية تستخدمان في إدارة أنشطة المؤسسات الجزائرية وتمكنان من تحقيق الأفضل وإتقان العمل نثبت صحة الفرضية الرئيسية التي تقول أنه يتم الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي من طرف المؤسسة الجزائرية في إدارة أنشطتها.

**2 – 6 – الاجابة على الأسئلة الفرعية والسؤال الرئيسي**

من خلال الإجابة عن الفرضيات الفرعية والفرضية الرئيسية يمكن الإجابة عن الأسئلة الفرعية والسؤال الرئيسي.

**الإجابة عن السؤال الفرعي الأول** : من خلال إثبات صحة الفرضية الفرعية الأولى نستنتج أنه هناك علاقة بين النظم الخبيرة واستخدامها في أنشطة المؤسسة وذلك في المجال المحاسبي الذي تستخدم فيه .

**الإجابة عن السؤال الفرعي الثاني:** من خلال إثبات صحة الفرضية الفرعية الثانية نستنتج أنه يتم استخدام الشبكة العصبية كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسات الجزائرية.

**الإجابة عن السؤال الفرعي الثالث** : من خلال إثبات صحة الفرضية الفرعية الثالثة تستنتج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإمكانها تحقيق الأفضل وإتقان العمل وخلق قيمة مضافة للمؤسسة.

**الإجابة عن السؤال الرئيسي**

من خلال إثبات صحة الفرضيات الفرعية والفرضية الرئيسية والإجابة عن الأسئلة الفرعية يمكن الإجابة عن التساؤل الرئيسي التالي:

**هل تعتمد المؤسسات الجزائرية في إدارة أنشطتها على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟**

- تشير صحة الفرضيات الفرعية والفرضية الرئيسية والإجابة على الأسئلة الفرعية أن المؤسسات الجزائرية تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أدارة أنشطتها والمتمثلة في كل من النظم الخبيرة والشبكة العصبية كأحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تستخدم النظم الخبيرة في عمليات الحساب المعقدة وذلك ما تم إثباته من خلال الدراسة التطبيقية في كل من مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وبنك الفلاحة والتنمية الريفية أما الشبكة العصبية فهي تستخدم في عمليات التحكم عن بعد في خطوط الشبكة الكهربائية

وهذا ما تم التوصل إليه من خلال الدراسة التطبيقية التي أجريت على قسم تقنيات الكهرباء في مديرية توزيع الكهرباء والغاز بولاية أم البواقي.

من خلال هذا المبحث نستنتج تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها دور بالغ الأهمية بالنسبة للمؤسسات على اختلاف نوع نشاطها، حيث تم التوصل إلى أن المؤسسات الجزائرية تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطتها حيث يتم الاعتماد على النظم الخبيرة في عمليات الحساب المعقدة وذلك بالنسبة لكل من مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وبنك الفلاحة والتنمية الريفية، و استخدام الشبكة العصبية الاصطناعية في عمليات التحكم عن بعد بالنسبة لقسم تقنيات الكهرباء بمديرية توزيع الكهرباء والغاز لأم البواقي.

## خلاصة الفصل الثالث

من خلال النتائج التي توصلنا إليها في هذا الفصل نستنتج الأهمية البالغة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة، وذلك بالاعتماد على تحليل إجابات أفراد عينة الدراسة التطبيقية حول هذا الموضوع، حيث أكد أغلب أفراد العينة أن موضوع الذكاء الاصطناعي موضوع مهم وذو انتشار واسع في كافة الميادين فبفضل الابتكارات التي توصل إليها الباحثين في هذا المجال أضافوا الكثير من المساعدة والدقة والسرعة في تسيير مهام مختلف أنشطة المؤسسات حيث أكدت هذه الدراسة على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي مهمة وضرورية لكل المؤسسات باختلاف نوع نشاطها.

مجال الذكاء الاصطناعي مجال واسع ومتشعب له العديد من التطبيقات المختلفة ويستخدم في الكثير من المجالات ومنها المجال الاقتصادي وهذا ما تناولناه في بحثنا هذا، له أهمية كبيرة بالنسبة للمؤسسات باختلاف نوع نشاطها ومهامها، يستطيع أن يقدم الكثير لعمليات إدارة وتسيير أنشطة المؤسسات بفضل التقنيات الحديثة والعالية الجودة التي يتمتع بها.

حيث تناولنا في بحثنا هذا ثلاثة فصول، تم التطرق في الفصل الأول إلي الجانب النظري للذكاء الاصطناعي وعلاقته بنظم المعلومات حيث توصلنا من خلال هذا الفصل إلى أن الذكاء الاصطناعي هو عبارة عن كل التطورات التكنولوجية التي تهدف إلى جعل الآلات والحواسيب لها القدرة على التحليل والاستنتاج، أما في الفصل الثاني فهو يتناول ثلاثة مؤسسات جزائرية تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطتها، في حين تناولنا في الفصل الثالث أهم النتائج التي توصلنا إليها من خلال الدراسة التطبيقية التي أجريت على كل من بنك الفلاحة والتنمية الريفية وقسم تقنيات الكهرباء.

بالاعتماد على ما جاء في الجانب النظري والجانب التطبيقي لموضوع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة توصلنا إلى النتائج التالية:

**- النتائج:**

**- النتائج النظرية:**

- الذكاء الاصطناعي هو أحد الفروع الجديدة لعلم الحواسيب إذا هو عبارة عن جعل الآلات والحواسيب تفكر وتستنتج وتعطي الحلول في المواقف الصعبة وتساعد على اتخاذ القرار.

- للذكاء الاصطناعي العديد من التطبيقات المختلفة لكل منها دور معين باختلاف نوعها حيث تهدف هذه التطبيقات إلى تسهيل عمليات تسيير وإدارة مختلف أنشطة المؤسسة .

- **النتائج التطبيقية:**

- يتم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المؤسسة الجزائرية في عمليات إدارة وتسيير مختلف أنشطتها حيث تختلف هذه التطبيقات من مؤسسة لأخرى حسب نوع نشاط المؤسسة.
- تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى حد كبير في تسهيل عمليات إدارة أنشطة المؤسسات وهذا نظرا لما تقدمه هذه الأخيرة من مساعدة ومساهمة في عمليات التسيير واتخاذ القرار في المواقف الصعبة التي تواجهها المؤسسة.
- تمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من تقديم المساعدة الكبيرة للموظفين في انجاز مهامهم وذلك لقدرتها الفائقة على القيام بأصعب المهمات التي تكون صعبة نوعا ما على الموظف.
- تحتاج المؤسسات الجزائرية اليوم وخاصة منها ذات الطابع الاقتصادي إلى مثل هذه التطبيقات المتطورة للقيام بمهامها على أكمل وجه.
- بوجود هذه التقنيات تستطيع المؤسسة الجزائرية أن تحقق أفضل النتائج وتقديم أحسن الخدمات وهذا ما يساهم في تطور وازدهار المؤسسة الجزائرية ويعزز من قدرتها التنافسية في عالم اقتصادي يتسم بالحداثة والتطور.
- تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على اختصار الوقت نتيجة سرعتها ودقتها الفائقة في انجاز المهام المطلوبة .

- هذه التطبيقات الحديثة مكنت من تقليل الجهد على الموظفين من خلال ما تتمتع به من قدرة على القيام بمهام صعبة تحتاج إلى جهد كبير من طرف الموظف.
- يتم استخدام لنظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي ذات الانتشار الواسع في إدارة أنشطة المؤسسة الجزائرية وذلك من خلال استخدامها في المجال المحاسبي بشكل كبير.
- يتم الاعتماد على النظم الخبيرة كوسيلة للقيام بالحسابات المعقدة من طرف الموظفين بنسبة كبيرة والتي تتجاوز 64%.
- تستخدم الشبكة العصبية الاصطناعية وهي إحدى أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة الجزائرية نظرا للأهمية التي تتمتع بها وما تقدمه من تسهيلات في عمليات التسيير المختلفة.
- يتم الاعتماد على الشبكة العصبية في عمليات التحكم عن بعد من قبل المؤسسة محل الدراسة في خطوط الشبكة الكهربائية بنسبة 86% وهذا يوضح الدور الذي تلعبه هذه الأخيرة في تسيير خط الشبكة الكهربائية الجزائرية.
- نظرا لأهمية عملية التدريب بالنسبة للمؤسسة، تهتم المؤسسات الجزائرية إلى حد كبير بعمليات تدريب موظفيها بهدف تحسين أدائهم المهني واطلاعهم على كل ما هو جديد وخاصة في المجال التكنولوجي.
- رغم أهمية هذه التقنيات وحاجة المؤسسة الجزائرية إليها إلا أنه هناك صعوبة في الحصول عليها بسبب تكاليفها العالية وخاصة بالنسبة للمؤسسات التي لا يسمح لها غطاؤها المالي بذلك.
- استخدام هذه التطبيقات الحديثة اليوم لم يخلق نوع من البطالة بل بالعكس مكن من فتح مناصب عمل جديدة لم تكن موجودة من قبل وهذا ما تم إثباته من خلال الدراسة التي

أجريت على قسم تقنيات الكهرباء حيث أن هذا القسم لم يكن موجود من قبل بل تم انجازه بعد ما تم تزويد المؤسسة بهذه التقنيات في مجال الكهرباء حيث تم فتح مناصب عديدة من خلال هذا القسم.

- **التوصيات:**

بناءا على نتائج الدراسة يمكن أن نقترح التوصيات التالية:

- توعية المؤسسة الجزائرية على ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسات وخاصة ذات الطابع الاقتصادي.
- الاستفادة من هذه التطبيقات قدر الإمكان في عمليات تسيير المؤسسات ومحاولة جعلها تخلق قيمة مضافة للمؤسسة.
- تخصيص غطاء مالي يسمح بشراء هذه التطبيقات لاستخدامها من قبل المؤسسات لما لها من عائد ايجابي على مردودية المؤسسات.
- الاهتمام بعملية التدريب للموظفين على استخدام هذه التطبيقات بهدف التخلي عن اليد العاملة الأجنبية وخلق مناصب عمل للموظف الجزائري.
- تشجيع الاهتمام بكل ما هو تكنولوجي لأننا في عصر يتسم بتغيرات سريعة في هذا المجال والسعي للخروج من الطرق التقليدية في تسيير المؤسسات إلى الحداثة والتطور.
- تشجيع البحث العلمي في هذا المجال وإقامة مراكز مهيئة لهذه البحوث لتنمية الكفاءات المحلية والاستفادة منها قدر الإمكان.
- مساهمة الدول في حصول المؤسسات الجزائرية على الآلات الجديدة وذلك بمنحها إعفاءات جمركية لتسهيل عملية استيراد هذه الآلات.

**آفاق الدراسة:**

على ضوء ما جاء من نتائج وما قدمناه من توصيات نطرح مجموعة من آفاق البحث التي يمكن دراستها مستقبلا.

- أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة.
- استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تخفيض التكلفة والوقت.
- مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية الاقتصادية.
- دور التكنولوجيا الحديثة في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة الجزائرية.

## قائمة المراجع

### أولا: المراجع باللغة العربية

### 1 - الكتب

(1) - أحمد محمد سمير، **الإدارة الالكترونية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط1، عمان،2009.

(2) - اللامي غسان قاسم، **إدارة التكنولوجيا- مفاهيم ومداخل وتقنيات تطبيقية عملية** - دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2007.

(3) - الكردي منال محمد والعبد جلال إبراهيم، **مقدمة في نظم المعلومات الإدارية- المفاهيم الأساسية والتطبيقات**، دار الجامعة الجديدة، دط، الإسكندرية، 2003.

(4) - الملكاوي إبراهيم الخلوف، **إدارة المعرفة – الممارسات والمفاهيم**- الوراق للنشر والتوزيع ط1، الأردن، 2007.

(5) - النجار فايز جمعة، **نظم المعلومات الإدارية- منظور إداري** - دار حامد للنشر والتوزيع ط3، عمان، 2010.

(6) - السالمي علاء عبد الرزاق محمد، **نظم دعم القرارات** ، دار وائل للنشر، ط 1، عمان 2005.

(7) - السالمي علاء عبد الرزاق محمد، البياتي هلال، الكيلاني عثمان، **أساسيات نظم المعلومات الإدارية**، دار المناهج للنشر والتوزيع، دط، عمان، 2009.

(8) - العاني مزهر شعبان وجواد شوقي ناجي، **العملية الإدارية وتكنولوجيا المعلومات** ، إثراء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2008.

(9) – العلي عبد الستار، قنديلجي عامر، العمري غسان، **المدخل إلى إدارة المعرفة**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط2، عمان، 2009.

(10) – الفضل مؤيد عبد الحسين، **نظريات اتخاذ القرارات– منهج كمي** – دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2014.

(11) – آل فرج الطائي محمد عبد حسين، **المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية**، دار وائل للنشر ط1، عمان، 2005.

(12) – الخفاف مها مهدي والعتيبي غسان أحمد، **نظم دعم القرارات والنظم الذكية** ، دار الحامد للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2012.

(13) – الظاهر نعيم إبراهيم، **إدارة المعرفة**، جدارا للكتاب العربي وعالم الكتب الحديث، ط1، اربد عمان، 2009.

(14) – جلدة سليم بطرس، **أساليب اتخاذ القرارات الإدارية الفعالة**، دار الراية للنشر والتوزيع، ط1 عمان، 2009.

(15) – زمرير منعم والغيوس محمد، **إدارة أنظمة تكنولوجيا المعلومات** ، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، ط1، القاهرة، 2013.

(16) – طه طارق، **التنظيم، النظرية، الهيكل والتطبيقات** ، دار الفكر الجامعي، دط، الإسكندرية 2006.

(17) – ياسين سعد غالب، **الإدارة الالكترونية وآفاق تطبيقاتها العربية** ، مركز البحوث للنشر والتوزيع، دط، الرياض، 2005.

(18) – ياسين سعد غالب، **أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات** ، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1، الاردن، 2012.

(19) – ملوخية أحمد فوزي، **نظم المعلومات الإدارية**، مركز الإسكندرية للكتاب، دط، الإسكندرية 2009.

(20) – منير نوري، **نظم المعلومات المطبق في التسيير** ، ديوان المطبوعات الجامعية، دط الجزائر، 2012.

(21) – نجم عبود نجم، **إدارة المعرفة – المفاهيم الاستراتيجيات والعمليات**– الوراق للنشر والتوزيع، ط2، عمان، 2008.

(22) – سلطان إبراهيم، **نظم المعلومات الإدارية– مدخل إداري** – الدار الجامعية طبع ونشر وتوزيع، دط، الإسكندرية، 2000.

(23) – قنديلجي عامر إبراهيم والجنابي علاء الدين عبد الرزاق، **نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط3، عمان، 2008.

(24) – توربان أيفران ترجمة سرور سرور علي إبراهيم، **نظم دعم الإدارة نظم دعم القرارات ونظم الخبرة**، دار المريخ للنشر، دط، الرياض، 2000.

(25) – ثعلب سيد صابر، **نظم دعم اتخاذ القرارات** ، دار الفكر ناشرون وموزعون، ط 1، عمان دون سنة.

## 2 – المقالات

(26) – المنجم غادة، العميرة بدور، البسام غادة، الغرابي سحر، السعدون عبير، البسام ليلى **بحث مقدم عن الذكاء الاصطناعي** ، مادة نظم مساندة القرار، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود المملكة العربية السعودية، دون سنة.

(27) – العباسي عبد الحميد محمد، **مقدمة في الشبكة العصبية الاصطناعية وتطبيقاتها في العلوم الاجتماعية باستخدام SPSS**، قسم الإحصاء الحيوي والسكاني، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، 2013.

(28) – الغامدي يحي علي الدماس، **استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في إدارة حوادث الحريق** ورقة علمية مقدمة للحلقة التدريبية تقنيات الإطفاء الحديثة، المديرية العامة للدفاع المدني، الرياض 2007.

(29) – نزار عز الدين، **حلقة بحث في الذكاء الاصطناعي** ، دبلوم الدراسات العليا، قسم الهندسة الإنشائية، كلية الهندسة المدنية، جامعة دمشق، دون سنة.

**3 – الملتقيات والمؤتمرات**

(30) – فروم محمد الصالح، بوجعادة الياس، سليماني عز الدين، **دور أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في عملية صنع القرارات الإدارية** ، الملتقى الوطني السادس حول دور التقنيات الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية، كلية الأدب والعلوم الاجتماعية وكلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سكيكدة، الجزائر، 20–29–جانفي 2009.

(31) – الزبيدي لهيب محمد إبراهيم والدليمي حنان حامد علي، **استخدام الشبكة العصبية الاصطناعية بينوكنترول في تمييز الأرقام العربية المكتوبة يدويا** ، المؤتمر العلمي الأول لتقنية المعلومات، قسم هندسة البرمجيات، كلية علوم الحاسبات والرياضيات، جامعة الموصل، العراق 22– 23 – ديسمبر 2008.

(32) – صوار يوسف، **تقنية الشبكة العصبية الاصطناعية كأحد أساليب ذكاء الأعمال لتسيير مخاطر القروض– دراسة حالة بنك الجزائر الخارجي**– المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر ذكاء

الأعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة الاردنية، عمان، 23- 26 - أفريل 2012.

## 4 - المذكرات

(33)- ب خروف جليلة، **دور المعلومات المالية في تقييم الآداء المالي للمؤسسة واتخاذ القرارات- دراسة حالة المؤسسة الوطنية لانجاز القنوات Kanaghaz-** مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير تخصص مالية، كلية العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة أمحمد بوقرة، بومرداس، الجزائر، 2008-2009.

(34) - ياسع ياسمينة، **دراسة اقتصادية قياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الآداء الاقتصادي للمنظمة- دراسة حالة شركة القطن الممتص Socothyd-** مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص تسيير المنظمات، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة أمحمد بوقرة، بومرداس، الجزائر، 2010-2011.

(35) - مازن عبد المجيد قتيبة، **استخدام الذكاء الاصطناعي في تطبيقات الهندسة الكهربائية- دراسة ومقارنة** - رسالة مقدمة وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير في نظم المعلومات الإدارية، الأكاديمية العربية، الدنمارك، 2009.

(36) - مناصرية إسماعيل، **دور نظم المعلومات الإدارية في الرفع من فعالية عملية اتخاذ القرارات الإدارية- دراسة حالة الشركة الجزائرية للألمنيوم Algal-** مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في إدارة الأعمال، قسم العلوم التجارية، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم التجارية علوم التسيير والعلوم الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف، الجزائر، 2003-2004.

(37) – عدوم حنان، **نظم المعلومات الإدارية ودورها في الرقابة على أنشطة البنوك التجارية– دراسة حالة البنك الوطني الجزائري وكالة رقم 321 عين البيضاء** – مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في العلوم التجارية تخصص تسويق، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، الجزائر، 2012–2013.

(38) – عيشوش رياض، **مساهمة الثقافة التنظيمية في انجاح تطبيق إدارة المعرفة – دراسة حالة بعض وكالات البنوك العمومية بالمسيلة** – مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير تخصص اقتصاد وإدارة المعرفة والمعارف، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2010–2011، عن عبد الفتاح عز ، **مقدمة في الإحصاء الوصفي والاستدلالي باستخدام SPSS**، دار خوارزم للنشر والتوزيع، دون مكان 2007.

## ثانيا : المراجع باللغة الأجنبية

### 1 – Les livres

(39)– Dibiaggio L, XavierMexhi P, **le management dans l'economie de la connaissance**, piarson education, Paris, 2010.

(40)– Laudan K, Laudan J, **management des systemes d'information** pearson éducation, 11édition, françe, 2010.

(41)– Vidal P, Planeix P, Lacrouse F, Augier M, Lacoeur A, **systèmes d'information organization**, pearson éducation, Françe , 2005.

## 2 - مواقع الانترنت

(42) - http://www.orgo_eg.com, consulté le 25/12/2014 à 12 :36

(43) - http://ar.wikipadia_org/wiki/consulté le 29/12/2014 à 13:30

# الملاحق

## الملحق رقم 01 ( أسئلة المقابلة)

تم يوم الأربعاء 2015/03/11 على الساعة الثانية بعد الظهر إجراء مقابلة مع السيد مدير مشتلة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة غريش الطيب حول موضوع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة حيث أدلى السيد المدير برأيه في هذا الموضوع من خلال إجابته على مجموعة الأسئلة التي طرحت عليه.

**السؤال الأول:** تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي من التقنيات الحديثة التي أصبحت تخدم مختلف الميادين بما فيها مجال الإدارة والأعمال نظرا لما تقدمه من تسهيلات في عمليات الحساب واتخاذ القرار.

سيدي باعتبارك مدير مؤسسة اقتصادية تقوم بدراسات الجدوى الاقتصادية للمشاريع ما رأيك في هذا الموضوع، هل أنت مع استخدام هذه التقنيات أم العكس؟

**الجواب الأول:** بالطبع انا مؤيد لهذه التطورات الحديثة لما لها من ايجابيات تعود بالنفع على متخذ القرار.

**السؤال الثاني:** حسب رأيك هل ساهمت هذه التطبيقات بشكل كبير في تقديم النصح والإرشاد والمساعدة للمستخدم، أم أنها مجرد وسيلة للمساعدة فقط؟

**الجواب الثاني:** تستطيع هذه التطبيقات أن تقدم الكثير للقيام بمهام يصعب على الموظف القيام بها، إلى أنها تبقى دائما بحاجة إلى تحليل وتفسير للنتائج التي توصلت إليها من طرف المستخدم.

**السؤال الثالث:** هل يتواجد في مؤسستك أحد هذه التطبيقات تعتمد عليها في انجاز بعض المهام؟

**الجواب الثالث:** نعم بالطبع مؤسستنا تعتمد على أحد أنواع هذه التطبيقات في انجاز بعض العمليات الحسابية التي تقوم بها المصالح المختصة.

**السؤال الرابع:** من خلال ما تحدثنا فيه وشرحنا لبعض هذه التطبيقات، حسب رأيك ما نوع التطبيق المستخدم من طرف مؤسستكم؟

**الجواب الرابع:** حسب ما تم شرحه أنا برأيي أعتقد أننا نعتمد على تقنية النظم الخبيرة في انجاز بغض المهام والتي هي عبارة عن برامج محاسبية مبنية على قاعدة معرفية تمكن من إجراء الحسابات المعقدة مثال على ذلك برنامج الدراسات فهو يقوم بعمليات حسابية جد طويلة ومعقدة تحتاج الى خبرة ووقت وجهد كبير.

**السؤال الخامس:** هل يقدم لك هذا النوع من التطبيق المساعدة التي تحتاج إليها ويختصر عليك الوقت والجهد؟

**الجواب الخامس:** أكيد فقد وجدت هذه التقنيات من أجل الوصول إلى الحل الأمثل وبكل سرعة ودقة وموضوعية، فمتخذ القرار لكي يكون دائما مستعد لاتخاذ قرارات صائبة يحتاج إلى مثل هذه التقنيات التي توفر له المعلومات الكافية التي يحتاج إليها.

**السؤال السادس:** كيف يتم استعمال هذا التطبيق من طرفكم وما نسبة اعتمادكم عليه؟

**الجواب السادس:** يتم استعماله من خلال برامج متخصصة تم وضعها من طرف خبراء، نستعمله في عمليات الحساب المعقدة لإعداد الدراسات الاقتصادية للمشاريع حيث يتم الاعتماد عليه بنسبة حوالي 50%.

**السؤال السابع:** سيدي كيف ترى حسب رأيك هل هذه التقنيات الحديثة ضرورية في مجال الإدارة والأعمال لاختصار الوقت والجهد، أم أن لها سلبيات أكثر من ايجابياتها لاستبدالها بالخبراء البشريين؟

**الجواب السابع:** لا هذا النوع من البرامج أضاف الكثير إلى عالم الشغل بإعتباره أحد مجالات التكنولوجيا الحديثة التي توفر الكثير من المعلومات القيمة التي يحتاج إليها المستخدم وتوفر عليه الجهد والوقت.

**السؤال الثامن:** هل هذه التقنيات حلت محل الخبير البشري أم أنها تبقى مجرد وسيلة مساعدة فقط؟

**الجواب الثامن:** هذه التقنيات ترتبط ارتباطا وثيقا بالخبير البشري، فوجود هذه التقنيات وحدها وعدم وجود شخص واعي يعلم ماذا يفعل بهذه التقنيات والهدف المرجو منها لا يحقق أي شيء للمؤسسة فهما متلازمان حسب رأيي.

**الملحق رقم 02 ( الاستبيان )**

# الاستبيان المتعلق بموضوع الدراسة

# وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

# جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي

# كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

# -قسم علوم التسيير-

**استبيان حول : استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة**

تقدم هذه الاستمارة من أجل الحصول على معلومات تفيد في انجاز بحث علمي بعنوان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة، الرجاء تقديم كل معلومة من شأنها أن تساعد في انجاز هذا البحث، ضع علامة [ × ] في المكان المناسب.

**إعداد: أصالة رقيق** **تحت إشراف الأستاذة: أسماء سفاري**

**سنة ثانية ماستر إدارة أعمال المؤسسة**

**لكم مني جزيل الشكر والتقدير**

**السنة الجامعية:2015/2014**

**1/ معلومات شخصية**

- الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

- العمر: (25-30) سنة ☐ (30-35) سنة ☐ أكثر من35 سنة ☐

- طبيعة العمل: موظف ☐ إطار ☐

- على أي أساس تم توظيفك في المؤسسة( الشهادة):

- مالية وبنوك ☐

- إدارة أعمال ☐

- مهندس في الإعلام الآلي ☐

- مهندس في الكهرباء ☐

- مهندس في الميكانيك ☐

- مدة العمل: أقل من 05 سنوات ☐ من 05 إلى 08 سنوات ☐

أكثر من 08 سنوات ☐

**2/المحور الأول: الذكاء الاصطناعي**

| الفقرات | الإجابة | |
|---|---|---|
| | نعم | لا |
| هل سمعت من قبل عن الذكاء الاصطناعي | | |
| تستخدم مؤسستكم إحدى هذه التقنيات في أنشطتها | | |
| كموظف هل تستعين بهذه التقنيات في عملك | | |
| هل تقدم لك هذه التقنيات المساعدة التي تحتاجها | | |
| هل خضعت للتدريب من أجل معرفة كيفية استخدام هذه التقنيات | | |

ما نوع التطبيق المستخدم من طرفك : نظم خبيرة ☐ الوكيل الذكي ☐

الشبكة العصبية ☐ الجيل الخامس للحاسبات ☐

- ما نسبة اعتمادك عليه: (30%) ☐ (50%) ☐ (70%) ☐

- **منذ متى تم إدخال استخدامات الذكاء الاصطناعي في مؤسستكم:**

منذ بداية نشاط المؤسسة نظرا للحاجة الماسة لهذه التقنيات ☐

بداية من التطور التكنولوجي في مجال الإدارة والإعمال ☐

- **ماهي المدة التي قضيتها للتعود على استخدام إحدى هذه التقنيات:**

ستة أشهر ☐ سنة ☐ أكثر من ذلك ☐

- **ماهي مدة التدريب:**

شهر ☐ ثلاثة أشهر ☐ أكثر من ذلك ☐

- **فيما تمثل محتوى هذه الدورات التدريبية:**

التعلم على طرق الحساب المعقدة ☐

التعلم على طرق استخدام البرامج الحديثة في مجال التكنولوجيا ☐

- **ماهي المدة التي تستغرقها في انجاز عمل ما بوجود هذه التقنيات:**

أقل من ساعة ☐ ساعة ☐ ساعتين ☐ أكثر من ذلك ☐

**3/ المحور الثاني: أثر الذكاء الاصطناعي على أنشطة المؤسسة**

| الفقرات | سلم القياس | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا أوافق | لا أوافق بشدة |
| مؤسستكم تواكب هذه التطورات التقنية | | | | | |
| تحتاج إدارتكم إلى مثل هذه التقنيات | | | | | |
| هل هذه التقنيات مكنت من تحقيق الأفضل | | | | | |
| تستخدم هذه التقنيات في عمليات الحساب المعقدة | | | | | |
| تستخدم هذه التقنيات في عمليات التحكم عن بعد | | | | | |
| مكنت من اختصار الوقت | | | | | |
| مكنت من تقليل الجهد | | | | | |
| تكاليف هذه التقنيات عالية | | | | | |
| تخصص مبالغ كبيرة لعملية التدريب | | | | | |
| هذه الدورات التدريبية لها مردود ايجابي | | | | | |
| لهذه التقنيات دور في خلق البطالة | | | | | |

## الملخص :

**اسم الطالبة:** أصالة رقيق

**عنوان المذكرة:** استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة

أطلق اسم الذكاء الاصطناعي على مجموعة من الأساليب والطرق الحديثة في برمجة الحواسيب الآلية من خلال أنظمة تحاكي السلوك الإنساني في عمليات التحليل والاستنتاج واتخاذ القرار، حيث توصلنا من خلال هذه الدراسة إلى أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة من قبل المؤسسة الجزائرية فنجد تطبيق النظم الخبيرة الذي يعمل وفق قاعدة بيانات يستخدم في المجال المحاسبي، أما الشبكة العصبية الاصطناعية تستخدم في العديد من المجالات أهمها مجال التحكم عن بعد، يبقى علم الذكاء الاصطناعي مجال واسع حيث لازالت العديد من نظريات هذا العلم تحت البحث والتطوير قبل أن تخرج للميدان العملي.



**الكلمات المفتاحية:**

**الذكاء الاصطناعي، النظم الخبيرة، الشبكة العصبية، نظم المعلومات**



## ***Résumé :***

***Nom de l'étudiant*** *: Assala Reguig*

***Titre de mémoire*** *: **l'utilisation d'application d'intelligence artificielle dans la gestion des activités da l'entreprise***

***P**ar intelligence artificielle on entend un ensemble de méthodes et technique nouvelles dans la programmation informatique automatisée à travers des systèmes qui tendent à simuler le comportement humain dans des opération d'analyse et des déductions et l'aide à la prise de décision, d'où nous venons à travers cette étude pour les applications les plus importantes de l'intelligence artificielle utilisé par l'entreprise algérienne on y rencontre des systèmes expert qui fonctionne selon une base de données et est utilisé dans la domaine comptable, tandis que le neuro_réseau artificiel il est utilisé dans plusieurs domaines dont le plus important est la télé conduite , cependant ,il reste et que beaucoup de théories inhérentes à cette science en cours de recherche et développement avant d'aboutir dans la pratique.*



***Mots clés*** **:**

***Intelligence artificielle, systèmes expert, neuro_réseau, systèmes d'information.***