

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ابن خلدون - تيارت

ميدان: علوم اقتصادية، تجارية وعلوم
التسيير
شعبة: علوم التسيير
تخصص: إدارة أعمال



كلية: العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
قسم: علوم التسيير

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماستر

من إعداد الطلبة:

كروم حنان
دحمون شروق غنية عفاف

تحت عنوان:

استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسة
الاقتصادية
دراسة حالة مؤسسة سونلغاز - تيارت

نوقشت علنا أمام اللجنة المكونة من:

الدكتور محمد شريف	(أستاذ محاضر أ جامعة ابن خلدون تيارت)	رئيسا
الدكتور روباة محمد	(أستاذ محاضر أ - جامعة ابن خلدون تيارت)	مشرفا ومقررا
الدكتور عابد علي	(أستاذ محاضر ب جامعة ابن خلدون تيارت)	مناقشا

السنة الجامعية : 2025/2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اهداء

وَأَخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

أهدي ثمرة جهدي المتواضع

إلى من وهبوني الحياة والأمل، والنشأة على شغف الاطلاع
والمعرفة، ومن علموني أن أرتقي سلم الحياة بحكمة وصبر؛
برا، وإحساناً، ووفاء لهما والدي العزيز، ووالدتي العزيزة.

إلى من وهبني الله نعمة وجودهم في حياتي إلى العقد المتين من
كانوا عوناً لي في رحلة بحثي إخواني وأخواتي.

إلى من كاتفتني ونحن نشق الطريق معا نحو النجاح في مسيرتنا
العلمية **كروم حنان**

إلى رفقاء دربي **علي ، وثام، شمس الدين ,رياض**

وأخيراً إلى كل من ساعدني، وكان له دور من قريب أو بعيد في
إتمام هذه الدراسة سائلة المولى أن يجزي الجميع خير الجزاء في
الدنيا والآخرة.

ثم إلى كل طالب علم سعى بعلمه، ليفيد الإسلام والمسلمين بكل
ما أعطاه الله من علم ومعرفة.

فالحمد لله على التمام وحسن الختام

شروق



اهداء

وَأَخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات وبتوفيقه تتحقق الغايات

إلى من كان لهم الفضل بعد الله في وجودي وتربيتي وتعليمي....

إلى من سهروا الليالي من أجلي، وتحملوا العناء في سبيل أن أكون كما أنا اليوم... إلى من غرسا في نفسي الأخلاق والصدق والإصرار، وعلماني كيف أمبر لأمل إلى النجاح...

إلى من مهما كتبت من كلمات، ومهما عبرت عن مشاعري، لن أوفيها حقهما... إلى أبي العزيز... وإلى أمي الحبيبة... أهدي هذا العمل المتواضع، عربون محبة وامتنان ودعاء دائم بأن يحفظكما الله ويرزقني بركما ورضاكما.

إلى إخوتي، متمنيا لهم دوام التوفيق والنجاح في حياتهم ومسيرتهم.

إلى شريكتي في هذا العمل، وصاحبة العزم والمثابرة دحمون شروق التي كان لها الفضل الكبير في إتمام هذا الجهد، فلك مني كل التقدير والاحترام.

إلى أصدقائي الأوفياء الذين شاركوني مسيرة الجِد والاجتهاد، وكانوا خير رفقة في طريق العلم والعمل.

إلى كل من وقف إلى جانبي ولو بكلمة تشجيع أو بدعوة مადقة... إلى كل من دعمني وتحمل معي المعوقات... إلى كل من كان سببا في هذا الإنجاز بعد الله

أهدي هذا العمل المتواضع، راجيا من الله أن ينال رضاكم، وأن أكون عند حسن ظنكم بي وأن يجعل هذا الجهد خطوة أولى في مسيرة علمية وعملية مباركة مليئة بالعطاء والنجاح.

فالحمد لله على التمام وحسن الختام

حنان



كلمة شكر

قال تعالى: قُلِ اللَّحْمُ مَالِكِ الْمَلِكِ ثَوَى الْمَلِكِ مَنْ تَشَاءُ وَتَنْزِعُ الْمَلِكَ مِمَّنْ تَشَاءُ وَتُعِزُّ مَنْ تَشَاءُ وَتُذِلُّ

مَنْ تَشَاءُ بِيَدِكَ الْفُتُورُ إِنَّكَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ "سورة آل عمران الآية (26)

اللهم لك الحمد والشكر كما ينبغي لجلال وجهك وعظمة سلطانك "قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "من لم يشكر الناس لم يشكر الله، ومن أهدى إليكم معروفا فكافنوه، فإن لم تستطيعوا فادعوا له" وإفتراء بهذا

الحديث الشريف

نتقدم بخالص الشكر والامتنان إلى الأستاذة رابعة محمد لتفضلها بقبول الإشراف على هذا العمل و

مرافقتنا، نسأل الله أن يديم عليه نعمة الصحة والعافية.

كما نتوجه بجزيل الشكر مع الاحترام والتقدير لكل أساتذتنا الكرام الذي لم يخلوا علينا بالمساعدة

وتقديم يد العون لنا، إلى الأساتذة الكرام وأعضاء لجنة المناقشة الذي تحملوا عناء قراءة هذه

المذكرة، وإثرائها بملاحظاتكم القيمة.

كما لا يفوتنا أن نتوجه بالتحية والشكر لكل أساتذتنا الكرام والعاملين بكلية العلوم الاقتصادية علوم

تجارية وعلوم التسيير بجامعة ابن خلدون تيارت

في الختام نشكر كل من ساعدنا على إتمام هذا العمل من قريب وبعيد، بالكثير أو القليل حتى ولو

بالكلمة الطيبة أو ابتسامة عطرة، والحمد لله من قبل ومن بعد.

وشكرا

فهرس المحتويات

الصفحة	البيان
-	الإهداء
-	الشكر
-	فهرس المحتويات
-	قائمة الجداول
-	قائمة الأشكال
-	قائمة الملاحق
أ - ب - ج - د	مقدمة
06	الفصل الأول: الأدبيات النظرية للذكاء الاصطناعي وعملية اتخاذ القرار
07	تمهيد الفصل الأول
08	المبحث الأول: مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي
08	المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي و مراحل تطوره
09	المطلب الثاني: أهمية و أهداف الذكاء الاصطناعي
10	المطلب الثالث: خصائص الذكاء الاصطناعي وأنواعه
11	المطلب الرابع: تعريف الذكاء لإنساني والفرق بينه وبين الذكاء الاصطناعي
13	المبحث الثاني: مفاهيم حول عملية اتخاذ القرار
13	المطلب الأول: مفهوم عملية اتخاذ القرار وأهميته
15	المطلب الثاني: أنواع القرارات
17	المطلب الثالث: خصائص وأساليب اتخاذ القرار
18	المطلب الرابع: مكونات و مراحل اتخاذ القرار
20	المبحث الثالث: العلاقة بين الذكاء الاصطناعي و اتخاذ القرار
20	المطلب الأول: حدود الذكاء الاصطناعي
21	المطلب الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة في اتخاذ القرار
22	المطلب الثالث: دور الأنظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرار
23	المطلب الرابع: تحديات ومخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي
24	خلاصة الفصل الأول
25	الفصل الثاني: الدراسة الميدانية لمؤسسة سونلغاز - تيارت -
26	تمهيد الفصل الثاني
27	المبحث الأول: تقديم شركة توزيع الكهرباء والغاز "سونلغاز"

27	المطلب الأول: نشأة وتطور شركة سونلغاز
28	المطلب الثاني: وظائف وأهداف شركة توزيع الكهرباء والغاز
30	المطلب الثالث: بطاقة تعريف لمديرية توزيع الكهرباء و الغاز للغرب بتيارت
34	المبحث الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة
34	المطلب الأول: منهجية الدراسة الميدانية
34	المطلب الثاني: أدوات جمع البيانات
35	المبحث الثالث: المنهجية الإحصائية وتحليل البيانات
35	المطلب الأول: المنهجية الإحصائية للدراسة
35	أولا: أساليب التحليل الإحصائي في الدراسة الميدانية
36	ثانيا: اختبار ثبات الاستبيان
36	المطلب الثاني: تحليل البيانات ووصف العينة
36	أولا: عرض وتحليل بيانات الشخصية لعينة الدراسة
38	المطلب الثالث: مناقشة النتائج واختبار الفرضيات
38	أولا: عرض وتحليل نتائج الدراسة
45	ثانيا: اختبار فرضيات الدراسة
48	خلاصة الفصل الثاني
50	خاتمة
53	المراجع
57	الملاحق
87	الملخص

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الجدول رقم
12	الفرق بين الذكاء الانساني والذكاء الاصطناعي	(01-01)
35	عملية ترميز خيارات الإجابة	(01-02)
36	تقدير ثبات وصدق الاستبيان على عينة الدراسة	(02-02)
36	خصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة	(03-02)
38	إجابات أفراد عينة الدراسة حول ملائمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار	(04-02)
39	إجابات أفراد عينة الدراسة حول فعالية أنظمة الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار	(05-02)
43	إجابات أفراد عينة الدراسة حول دور أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة عملية اتخاذ القرار	(06-02)
45	جدول اختبار الفرضية الأولى	(07-02)
46	جدول اختبار الفرضية الثانية	(08-02)
47	جدول اختبار الفرضية الثالثة	(09-02)

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الشكل رقم
15	الاتجاه الحديث في عملية اتخاذ القرار	(01-01)
16	الفرق بين أنواع القرارات	(02-01)
19	مراحل اتخاذ القرار	(03-01)
31	الهيكل التنظيمي للمديرية	(01-02)
32	الهيكل التنظيمي لقسم الموارد البشرية	(02-02)

قائمة الملحق

الرقم	الملحق	الصفحة
01	استبيان الدراسة	58
02	مخرجات برنامج الدراسة	62

مقدمة

مقدمة:

تُعد عملية اتخاذ القرار الركيزة الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات لتحقيق أهدافها وضمان استمراريتها حيث تلعب دورًا محوريًا في تعزيز كفاءة الأفراد وتمكين المؤسسات من التكيف مع التحديات المتغيرة. ولتحقيق ذلك، أصبح من الضروري أن تعتمد المؤسسات على أنظمة متطورة توفر معلومات دقيقة وذات فاعلية في الوقت المناسب مما يساهم في تحسين جودة القرارات المتخذة.

في السنوات الأخيرة، شهد العالم تطورات تقنية وتكنولوجية كبيرة أثرت بشكل ملحوظ على مختلف المجالات، حيث أصبحت التقنيات الحديثة جزءًا لا يتجزأ من حياتنا اليومية. وقد أدى التقدم في مجال تقنيات المعلومات إلى ظهور تطبيقات وبرامج مبتكرة، كان من أبرزها الذكاء الاصطناعي، الذي يُعتبر أحد أهم إنجازات العقل البشري. فقد استطاع الإنسان أن يحول ذكائه وقدراته إلى أنظمة حاسوبية ذكية، تُستخدم اليوم كأداة فعالة في دعم عمليات صنع القرار.

يُعد الذكاء الاصطناعي نتاجًا لتجارب وخبرات متراكمة، ويُمثل نقلة نوعية في التاريخ التكنولوجي، حيث يسعى إلى توفير حلول متطورة تلبي احتياجات الأفراد والمؤسسات. وعلى الرغم من التقدم الكبير في تطوير نماذج الذكاء الاصطناعي، إلا أن هذه النظم ما تزال قيد التطوير والتحسين المستمر، مما يعكس ديناميكية هذا المجال وسرعة تطوره. وبفضل الذكاء الاصطناعي، انتقلنا من الاعتماد على الأساليب التقليدية إلى استخدام تقنيات متقدمة تعتمد على البيانات والتحليل الذكي.

الإشكالية الرئيسية:

كيف تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية ؟
وللإجابة على إشكالية الدراسة قمنا بتقسيم السؤال الرئيسي إلى أسئلة فرعية

الأسئلة الفرعية:

- ما مدى ملاءمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار؟
- ما مدى فعالية أنظمة الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار؟
- ما مدى مساهمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة عملية اتخاذ القرار؟

فرضيات الدراسة:

- تعتبر أنظمة الذكاء الاصطناعي ملاءمة في عملية اتخاذ القرار.
- تعتبر أنظمة الذكاء الاصطناعي فعالة في عملية اتخاذ القرار.
- تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة عملية اتخاذ القرار.

أهمية الدراسة:

- تبرز أهمية هذه الدراسة من خلال تناولها الحديث لموضوع الذكاء الاصطناعي الذي لا يزال يثير الكثير من الجدل. وتتجلى هذه الأهمية في النقاط التالية:
- تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مساعدة الإنسان على تجاوز العديد من المخاطر والضغوط النفسية مما يمكنه من التركيز على الأمور الأكثر أهمية. ويتم ذلك من خلال استغلال هذه التقنيات المتطورة لأداء المهام الصعبة والخطيرة واستكشاف المناطق المجهولة وغيرها من الوظائف.
- تتمثل إمكانية استخدام هذه التطبيقات في المجالات التي تتطلب تفاصيل معقدة وتحتاج إلى تركيز ذهني مستمر وقرارات دقيقة وسريعة لا تحتل التأخير أو الخطأ.
- تساهم الأنظمة الذكية التي تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية في المجالات التي يتم فيها اتخاذ القرارات. وتكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز.
- المحافظة على الخبرات البشرية ونقلها إلى الآلات الذكية ليتم الاستفادة منها قدر الإمكان والرجوع إليها في أي وقت وأي مكان.

أهداف الدراسة:

- تسعى الدراسة الحالية لتحقيق مجموعة من الأهداف التي تتلخص في النقاط التالية:
- تسليط الضوء على أهمية علم الذكاء الاصطناعي ووجوب التركيز عليه والسعي نحو استخدامه والاستفادة منه بأقصى ما يمكن.
- إظهار الدور الحاسم الذي تقوم به تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرارات داخل المؤسسة.
- حث المؤسسات على أهمية التطور والاعتماد على كل ما هو مبتكر، بعيداً عن الجانب الإداري التقليدي، والاتجاه نحو كل ما هو حديث وعلمي بهدف تعزيز الاقتصاد الوطني بشكل عام وتعزيز وضع المؤسسة الاقتصادية بشكل خاص.

منهج الدراسة:

تعتبر دراستنا من الأبحاث الوصفية التحليلية، مما يستدعي اعتماد أسلوب وصفي في الجزء النظري بهدف استكشاف الجانب النظري للموضوع وفهم مضامينه. وقد اعتمدنا على مجموعة متنوعة من المصادر بما فيها الكتب والمقالات.

في القسم العملي، تم استخدام الأسلوب التحليلي لتحليل النتائج وتفسيرها باستخدام أداة الاستبيان التي كانت مفيدة في جمع المعلومات.

مبررات اختيار الدراسة:

- الميول الشخصية لهذا النوع من المواضيع للإطلاع على التقنيات والوسائل التكنولوجية المتطورة.
- محاولة لفت انتباه المؤسسات لأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار بالاعتماد على التقنيات الحديثة.

- يعتبر موضوع الذكاء الاصطناعي من أبرز التقنيات التي تسعى المؤسسات للانتقال إليها.

صعوبات الدراسة:

- صعوبة جمع الاستثمارات الموزعة نظراً لتماطل العاملين في الإجابة والرد.

- صعوبة الحصول على المعلومات من المؤسسة محل الدراسة.

- صعوبة في إيجاد مؤسسات تستخدم الذكاء الاصطناعي

حدود الدراسة:

من أجل الامام بجوانب موضوعنا بشكل يسمح بالإجابة على الإشكالية الرئيسية تم حصر حدوده على النحو التالي:

الحدود المكانية: تم اسقاط محتوى الجانب النظري للدراسة على مؤسسة سونلغاز بتيارت

الحدود الزمنية: امتدت الحدود الزمنية للدراسة الميدانية من استكشاف للمؤسسات وتوزيع للاستبانة وجمعها في

المؤسسة محل التبرص بولاية تيارت مدة أسبوعين 2025/03/06 إلى 2025/03/20

هيكل الدراسة:

تناولت هذه الدراسة موضوع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات الاقتصادية. وللإجابة على الإشكالية الرئيسية والتساؤلات الفرعية، بالإضافة إلى اختبار فرضيات البحث، تم تقسيم الدراسة إلى فصلين رئيسيين.

شمل الفصل الأول الجانب النظري، حيث تم تخصيصه لعرض الأدبيات النظرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وعملية اتخاذ القرار والعلاقة بينهما. تضمن هذا الفصل ثلاثة مباحث رئيسية: ناقش المبحث الأول الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمبحث الثاني الإطار المفاهيمي لعملية اتخاذ القرار والمبحث الثالث العلاقة بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار.

أما الفصل الثاني، فقد تناول الجانب التطبيقي للدراسة، حيث تم إجراء دراسة ميدانية في مؤسسة سونلغاز بتيارت تم تقسيم هذا الفصل أيضاً إلى ثلاثة مباحث: تناول المبحث الأول تقديم شركة توزيع الكهرباء والغاز "سونلغاز" بينما تمحور المبحث الثاني حول الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة، وتناول المبحث الثالث المنهجية الإحصائية وتحليل البيانات.

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية

دراسة فريال محمد كريم، دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة تكريت، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، العدد 55، كلية الهندسة-الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق، 2024، هدفت الدراسة إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات الإدارية وتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة القرارات الإدارية وفهم التحديات المرتبطة بالتبني السريع للذكاء الاصطناعي حيث تم توزيع الاستبانة على (280) فرداً من الإداريين في جامعة تكريت ومن ثم بعد التحليل توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة ارتباط

قوية بين الذكاء الاصطناعي و طرق اتخاذ القرار الإداري كما يوجد أيضا أثر واضح للذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار الإداري وأوصت الدراسة بضرورة التركيز على تحديث أنظمة وبرمجيات الذكاء الاصطناعي لتلائم احتياجات جامعة تكريت وتطوير قدرات الموارد البشرية في الجامعة.

دراسة سلطنة إدريس، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة القرار المتخذ داخل المؤسسات الاقتصادية دراسة ميدانية بالمؤسسات الاقتصادية ولاية أدرار، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر الأكاديمي إدارة أعمال كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية أدرار، 2020-2021، تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في المؤسسات الاقتصادية ، وقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي وأسلوب التحليل حيث تم توزيع الاستبانة على عينة الدراسة ، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط قوية ذات دلالة احصائية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات الإدارية بالمؤسسات الاقتصادية بولاية أدرار.

ثانيا : الدراسات الأجنبية

دراسة Wamba-Taguimdje, S.-L.,Fosso Wamba, S.Kala Kamdjoug, J.R & Tchatchouang Wanko,C.E.

The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Technological Forecasting في مجلة Organizations Decision-Making in Business

and Social Change حيث تهدف هذه الدراسة إلى تحليل كيف تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات الاقتصادية، خاصة في البيئات التنافسية المعقدة. استخدم الباحثون منهجاً تجريبياً شمل استطلاعات للرأي ومقابلات مع مديري شركات في قطاعات متعددة (مثل التصنيع، والخدمات المالية، والتسويق) وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يعزز قدرة الشركات على تحليل البيانات الضخمة، التنبؤ بالاتجاهات السوقية، تحسين عمليات الإنتاج، وتخصيص الموارد بكفاءة. وبيّنت الدراسة أن أدوات مثل تحليل التنبؤ والتعلم الآلي تساعد القادة في اتخاذ قرارات أكثر دقة ومرونة. كما أكدت الدراسة على أهمية دمج الذكاء الاصطناعي ضمن البنية الاستراتيجية للمؤسسة، وضرورة تطوير مهارات الموظفين لضمان فعالية استخدام هذه الأدوات.

دراسة (Smith & Johnson,2020) بعنوان "Artificial Intelligence in Decision Making"

A Review of Applications and Impacts تم تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار عبر مختلف القطاعات مثل الأعمال والرعاية الصحية والتمويل. اعتمد الباحثون على مراجعة منهجية للأدبيات السابقة وتحليل دراسات حالة لتقييم تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي بما في ذلك التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يعزز كفاءة ودقة القرارات من خلال معالجة البيانات الضخمة بسرعة وتقليل الأخطاء البشرية خاصة في المجالات الحساسة كالتشخيص الطبي. ومع ذلك سلطت الدراسة الضوء على تحديات مثل التحيز الخوارزمي ونقص الشفافية (مشكلة الصندوق الأسود)، ودعت إلى ضرورة وضع ضوابط أخلاقية وتحسين قابلية تفسير النماذج لضمان استخدام فعال وآمن لهذه التقنيات.

الفصل الأول:

الأدبيات النظرية للذكاء الاصطناعي وعملية اتخاذ

القرار

تمهيد الفصل الأول:

شهدت السنوات الأخيرة تطورًا هائلًا في التكنولوجيا وعلوم الحاسوب، مما أدى إلى ظهور تقنيات متقدمة تلعب دورًا محوريًا في مختلف المجالات. ومن بين هذه التقنيات، يبرز الذكاء الاصطناعي كأحد أكثر المجالات تأثيرًا، حيث انتقل من مرحلة البحث والتطوير إلى التطبيق الفعلي، وأثبت كفاءته في القطاعات الصناعية والاقتصادية والخدمية.

تزايد الاهتمام بالذكاء الاصطناعي نظرًا لدوره في تحسين الأداء واتخاذ القرارات، حيث يساعد في تحليل البيانات بدقة، وفهم الأنماط، وتقديم توصيات فعالة، مما يساهم في دعم المؤسسات في تحقيق أهدافها وتعزيز استدامتها. وبفضل هذه القدرات، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة قوية لتحسين عمليات اتخاذ القرار، الأمر الذي يجعل منه محركًا رئيسيًا للابتكار والتطوير في المستقبل.

بناءً على ما سبق، سيتناول هذا الفصل المباحث التالية:

المبحث الأول: مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي

المبحث الثاني: مفاهيم حول عملية اتخاذ القرار

المبحث الثالث: العلاقة بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار

المبحث الأول: مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي

يُعد الذكاء الاصطناعي تطوراً كبيراً في عالم التكنولوجيا، حيث ساهم في الانتقال من الأساليب التقليدية إلى حلول حديثة تعتمد على أحدث البرمجيات والتقنيات المتطورة. ويهدف ذلك إلى تحسين كفاءة المؤسسات وتعزيز تطورها من خلال دعم عملية اتخاذ القرار وتحسين جودتها. في هذا المبحث، سنستعرض مفاهيم أساسية حول الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره

تُعد دراسة مفهوم الذكاء الاصطناعي نقطة انطلاق ضرورية لفهم دوره في دعم اتخاذ القرار وتحسين الأداء المؤسسي. ويتطلب ذلك التطرق إلى المفاهيم الأساسية المرتبطة بالذكاء عامةً، ثم بالذكاء الاصطناعي بشكل خاص

1. مفهوم الذكاء:

هو عبارة عن مصطلح يتضمن عادة الكثير من القدرات العقلية المتعلقة بالقدرة على التحليل، والتخطيط، وحل المشاكل، وسرعة المحاكاة العقلية، كما يشمل القدرة على التفكير المجرد، وجمع وتنسيق الأفكار، والنقاط اللغات وسرعة التعلم.¹

2. مفهوم الذكاء الاصطناعي:

تعددت التعريفات في تحديد ماهية الذكاء الاصطناعي، نظراً لكونه لا يزال غامضاً حتى الآن. وللوصول إلى مفهوم دقيق تم التطرق لمفاهيم عديدة من قبل الباحثين بغرض تحديد الملامح الأساسية للذكاء الاصطناعي. عرفه كل من كوبلاند وبراوندوت (Copeland & proudfoot) بكونه يمثل: "عملية تطوير أنظمة الحاسب الآلي بحيث تكون قادرة على أداء المهام التي تتطلب عادة استخدام الذكاء البشري، مثل الإدراك البصري، التعرف على الكلام، صنع القرار، والترجمة".²

عرفه مارفن لي مينيسيك (Marvin Lee Minsky) بأنه: "بناء برنامج الكمبيوتر التي تتخبط في المهام التي يتم انجازها بشكل مرض من قبل البشر، وذلك لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل: التعلم الإدراكي وتنظيم الذاكرة".³

كما يمكن تعريفه أيضاً على أنه أحد التقنيات الحديثة التي جرى تطويرها في أواخر القرن الماضي والتي تتضمن مجموعة من البرمجيات التي تساعد المدراء والعاملين في اتخاذ القرار لكل عمليات الشركة، وتتميز بالرقى والتقدم وتزويد أجهزة الحاسوب بمجموعة من الأنشطة التي تساعد على ممارسة سلوك يتميز بالذكاء.¹

¹ <https://ar.m.wikipedia.org> , consulté le :28 /01/2025, à 12 :55

² سعاد بوبحة، الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف-ميلة، المجلد 6، العدد4، ديسمبر 2022، ص 93

³ سعاد بوبحة، الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات، مرجع سبق ذكره، ص 93

من خلال التعريفات السابقة نستنتج أن الذكاء الاصطناعي هو محاولة جعل الآلة تفكر مثل الإنسان، ويمكن القول أنه علم مبني على القواعد الرياضية والأجهزة والبرامج التي يتم 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.

3. تطور الذكاء الاصطناعي:

قام المفكرون بتحديد ثلاثة مراحل لتطور الذكاء الاصطناعي نلخصها كما يلي:²

المرحلة الأولى (1950-1980): وتعتمد على القواعد والتحكم الإدخال-الإخراج والبرامج الثابتة المعرفة مسبقا، وهي أول تجربة لبناء الذكاء الاصطناعي. ومن أبرز تطبيقاتها برامج الشطرنج الأولى.

المرحلة الثانية (1980-2010): وتعتمد على تطبيق التعلم الآلي وخوارزميات التعلم العميق Deep Learning والشبكات العصبية الاصطناعية Artificial Neural Network ، وكانت من بين أشهر تطبيقات هذه الموجة تعلم الآلة ومعالجة اللغات الطبيعية والروبوتات.

المرحلة الثالثة (2010-الآن): وتعتمد على استخدام الذكاء الاصطناعي في المشاكل المعقدة والتي تحتاج إلى مزيج من تقنيات التعلم الآلي والمعالجة اللغوية الطبيعية والروبوتات والأتمتة الذكية. وتشمل التطبيقات الشائعة لهذه الموجة التعلم العميق في التعرف على الصوت والصورة والتعرف على الكلام وتحويل الكلام إلى نص وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة والطب والسيارات الذكية والتجارة الإلكترونية وغيرها.

المطلب الثاني: أهمية وأهداف الذكاء الاصطناعي

1. الأهمية:

إن أهمية الذكاء الاصطناعي أكبر من أن تحصى في نقاط سريعة ولكن يمكن الإشارة إلى بعض جوانبها ومنها:³

- من المتوقع أن يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية؛

¹ راحمة نريمان وبلحواس سلمى، واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية - دراسة مقارنة بين القطاع الصناعي والقطاع البنكي -قائمة-مذكرة تخرج لاستكمال نيل شهادة ماستر، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 8 ماي 1945، قائمة، 2022-2023، ص4

² كوثر صحراوي، الحماية القانونية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في نظم المحاسبة والإبلاغ المالي، الملتقى الدولي الحضوري- الافتراضي: الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المحاسبة والتدقيق ، جامعة باجي مختار-عنابة-الجزائر، يومي: 29-30 نوفمبر 2023، ص4

³ إلهام شيلي، تسيير الموارد البشرية في ظل تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي، مجلة أرساد للدراسات الاقتصادية والإدارية، جامعة 20 أوت 1955، مجلد6، العدد 1، جوان 2023، ص 85-86

- بسبب الذكاء الاصطناعي سيتمكن الإنسان من استخدام اللغة الإسبانية في التعامل مع الآلات عوضاً عن لغات البرمجة الحاسوبية مما يجعل الآلات واستخدامها في متناول كل شرائح المجتمع حتى من ذوي الاحتياجات الخاصة بعد أن كان التعامل مع الآلات المتقدمة حكراً على المختصين وذوي الخبرات.
- سيلعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في الكثير من الميادين الحساسة كالمساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية، والاستشارات القانونية والمهنية والتعليم التفاعلي، والمجالات العسكرية.
- ستسهم الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار، فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الأحكام المسبقة أو حتى التدخلات الخارجية أو الشخصية.
- ستخفف الآلات الذكية عن الإنسان الكثير من المخاطر والضغطات النفسية وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية وأكثر إنسانية ويكون ذلك بتوظيف هذه الآلات للقيام بالأعمال الشاقة والخطرة واستكشاف الأماكن المجهولة والمشاركة في عمليات الإنقاذ أثناء الكوارث الطبيعية.

2. الأهداف:

- للذكاء الاصطناعي مجموعة من الأهداف تذكر في ما يلي:¹
- تطوير الطرق اللازمة لبناء المعلومات واستحداثها والمحافظة على المعلومات المخزونة في قاعدة المعرفة.
- تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب إلى طريقة الإنسان في حل المسائل.
- محاكاة الإدراك البشري، خلق الذكاء دون مراعاة أي خصائص بشرية في ذلك.
- فهم أفضل لماهية الذكاء البشري عن طريق أسلوب المحاكاة الذي لا يمكن أن يقوم به العقل البشري.
- إيجاد طرق جديدة لاستخلاص المعلومات من أدوات الجوسسة.

المطلب الثالث: خصائص الذكاء الاصطناعي وأنواعه

1. خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص منها:²

1. استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومات الكاملة.
2. القدرة على التفكير والإدراك.
3. القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
4. القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.

¹ معطالله سعدية وحليس فتحة، استخدام تصنيفات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة المؤسسة العمومية للنقل الحضري والشبه حضري بتيارت، مذكرة تخرج لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2022-2023، ص 16

² فايز جمعه النجار، نظم المعلومات الإدارية منظور إداري، الطبعة الثالثة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 1431 هـ-2010م،

5. القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
6. القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة.
7. القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
8. القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
9. القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومات.
10. القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة.
11. القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
12. القدرة على تقديم المعلومات لدعم اتخاذ القرارات الإدارية.

2. أنواع الذكاء الاصطناعي:

يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي وفق ما يتمتع به من قدرات إلى ثلاثة أنواع رئيسية، تبدأ من رد الفعل البسيط وصولاً إلى الإدراك والتفاعل الذاتي، وذلك على النحو التالي:¹

1. الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف Narrow ai weak هو أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي حيث تتم برمجته للقيام بوظائف معينة داخل بيئته، ويعتبر تصرفه بمنزلة ردة فعل على موقف معين، ولا يمكن له العمل إلا في ظروف البيئة الخاصة به.

2. الذكاء الاصطناعي العام General AI ويعني القدرة على تفكير مشابه للإنسان وحل المشاكل التي تتطلب الذكاء والتفكير الإبداعي. هذا النوع من الذكاء الاصطناعي لا يزال في مراحل التطوير والبحث، ولا يزال العلماء يحاولون فهم أساليب تفكير الإنسان وتطبيقها في النظم الحاسوبية.

3. الذكاء الاصطناعي الفائق super ai وهي نماذج لا تزال تحت التجربة وتسعى لمحاكاة الإنسان، ويمكن هنا التمييز بين نمطين أساسيين الأول يحاول فهم الأفكار البشرية والانفعالات التي تؤثر على سلوك البشر، وتملك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، أما الثاني فهو نموذج لنظرية العقل، حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالاتها الداخلية، وأن تتنبأ بما شعر الآخرين.

المطلب الرابع: تعريف الذكاء الإنساني و الفرق بينه و بين الذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الإنساني من أهم ما يميز به الإنسان عن باقي مخلوقات الله سبحانه وتعالى

1. تعريف الذكاء الإنساني:

الذكاء الإنساني هو البراعة الفكرية للبشر، والتي تتميز بالوظائف المعرفية المعقدة والمستويات العالية من الدوافع والوعي الذاتي. بفضل هذا الذكاء يمتلك البشر القدرات المعرفية للتعلم وصياغة المفاهيم والفهم واستخدام

¹ رحمانه نريمان وبالحواس سلمى، واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية دراسة مقارنة بين القطاع الصناعي والقطاع البنكي -قائمة، مرجع سبق ذكره، ص 8

المنطق بما في ذلك القدرة على التعرف الأنماط وفهم الأفكار والتخطيط وحل لمشكلات واتخاذ القرارات، والاحتفاظ بالمعلومات واستخدام اللغة للتواصل.¹

كما يعرف أيضا 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.²

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 ﷻ.

هناك عدة اختلافات بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الانساني نلخصها في الجدول التالي:³

الجدول (01-01): الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الانساني

الذكاء الاصطناعي	الذكاء الانساني	الخصائص
منخفضة	عالية	القدرة على استخدام الحواس:العيون،اللمس...الخ
منخفضة	عالية	القدرة على لتخيل
منخفضة	عالية	القدرة على التعلم من الخبرة
منخفضة	عالية	القدرة على التكيف
منخفضة	عالية	القدرة على اكتساب مصادر مختلفة المعلومات
عالية	عالية	القدرة على اكتساب مقدار كبير من المعلومات الخارجية
عالية	منخفضة	القدرة على الحسابات المعقدة
عالية	منخفضة	القدرة على نقل المعلومات
عالية	منخفضة	القدرة على القيام بالحسابات سرعة ودقة
منخفضة	عالية	القدرة على اكتساب الذكاء

المصدر نجم عبود، إدارة المعرفة، المفاهيم الاستراتيجية والعمليات، الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية،

عمان، 2008، ص 377

¹ <https://ar.m.wikipedia.org> ، consulté le :10 /02/2025،à 13 :55

²نعيم ابراهيم الظاهر، إدارة المعرفة، جدار للكتاب العالمي وعالم الكتب الحديث، الطبعة 1، الأردن ، عمان، 2009، ص 233
³كبان حنان وجلاب خديجة، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار داخل المؤسسة (اتصالات الجزائر-تيارت-) ، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون، تيارت 2021-2022، ص41

يوضح الجدول السابق الفروق بين الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي حيث يتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته على إجراء الحسابات الذهنية المعقدة وتسهيل نقل المعلومات مما يساعد الإنسان في توفير الوقت والجهد. في المقابل يمتلك الذكاء البشري القدرة على الاستنباط والنخيل والإبداع إضافة إلى التكيف مع المتغيرات.

ورغم ذلك، لا يزال العلماء يسعون لتطوير الذكاء الاصطناعي ليقترّب أكثر من مستوى الذكاء البشري بل وربما يتجاوزه مستقبلاً.

المبحث الثاني: مفاهيم حول عملية اتخاذ القرار

رغم تعدد الدراسات حول عملية اتخاذ القرار، لا يوجد تعريف موحد لها بسبب اختلاف طبيعة أنشطة المؤسسات. ومع ذلك، يمكن تلخيصها في اختيار البديل الأفضل لتحقيق هدف معين أو حل مشكلة ما. تُعد هذه العملية أساسية في الإدارة الحديثة، حيث تزداد أهميتها مع تعقيد وتوسع المؤسسات، ويعتمد نجاح الإداري على قدرته في اتخاذ قرارات سليمة، بينما يؤدي الفشل في ذلك إلى تعثر المؤسسة.

ترتبط عملية صنع القرار ارتباطاً وثيقاً بعملية اتخاذ القرار، إذ تسهم القرارات الصائبة في نجاح المؤسسات. ولتحقيق ذلك، يعتمد متخذو القرار على أساليب علمية ومنهجية. في هذا المبحث، سنتطرق إلى مفهوم القرار، أهميته، ومراحله، أساليبه، وخصائصه الأساسية.

المطلب الأول: مفهوم عملية اتخاذ القرار وأهميته

لا بد من التعرف على بعض المصطلحات والمفاهيم المتعلقة بعملية اتخاذ القرار، ومن بينها:

1. مفهوم القرار: يعرف القرار في المفاهيم الدارجة في الأوساط العامة لمنظمات الأعمال بأنه تعبير عن إرادة أو رغبة معينة لدى شخص معين معنوي أو مادي وذلك بشكل شفهي أو مكتوب من أجل بلوغ هدف معين ويفترض في هذه الحالة توفر البدائل والاختيارات اللازمة لبلوغ ما يصبو إليه متخذ القرار من أهداف¹.

2. مفهوم متخذ القرار:

هو الشخص أو المجموعة المسؤولة عن تحديد الأهداف، وتحليل البدائل المتاحة، واختيار الحل الأمثل لمواجهة مشكلة معينة أو تحقيق هدف معين محدد، بناء على المعلومات والتحليلات المتوفرة².

3. مفهوم عملية اتخاذ القرار:

عملية اتخاذ القرار هي عملية معرفية تتمثل في اختيار الفرد لأحسن الأفكار والحلول والإجراءات الممكنة لمختلف المشاكل التي تواجهها المنظمة أو أي مصلحة منها بعد الحصول على أكبر قدر من المعلومات

¹ مؤيد عبد الحسين الفضل، نظريات اتخاذ القرار منهج كمي، طبعة 1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013 م، ص

15-ص16

² محمد عبد الغني حسن، الإدارة: المبادئ والممارسات، دار النهضة العربية، القاهرة، 2015، ص 147

اللازمة ليتم تحديد الحل المناسب على شكل قرار ينتظر أن يجسد فعلا في الحاضر أول المستقبل من أجل تحقيق الأهداف التنظيمية.¹

كما عرف بون وكورتر: عملية اتخاذ القرار بأنها الاختيار من بين بدلين أو أكثر بإتباع الخطوات التالية: إدراك المشكلة وتعريفها، تحديد البدائل الموجودة وتحليلها، ثم اختيار البديل الأكثر مساهمة في تحقيق أهداف المنظمة وتنفيذها.²

عرفها هاريسون: "اللحظة في عملية تقييم البدائل المتعلقة بالهدف التي عندها يكون توقع متخذ القرار بالنسبة لعمل معين بالذات، جعله يتخذ اختيارا يوجه إليه قدراته وطاقاته لتحقيق غايته".³

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن عملية اتخاذ القرار هي عملية منهجية عقلانية، تقوم على اختيار البديل الأنسب والأفضل والأمثل من بين البدائل المتاحة، التي تنتج عن التدابير والحساب والتفكير بناء على بعض المعايير المختلفة بهدف إيجاد الحل المناسب لمشكلة معينة.

3. أهمية عملية اتخاذ القرار:

تختلف أهمية اتخاذ القرار من مستوى إلى آخر ويمكن توضيح ذلك كما يلي:⁴

على مستوى الفرد: تبرز أهمية اتخاذ القرار من خلال العديد من القرارات التي يتخذها الفرد في حياته اليومية والتي يتأثر بها ويؤثر بها على الآخرين.

على مستوى الجماعات الصغيرة: تبرز الأهمية من خلال التأثير على سلوك الفرد عضو المجموعة الصغير بسلوك الأفراد أعضاء الجماعات الإنسانية التي ينضم إليها.

على المستوى العلمي والعملية: لأهمية اتخاذ القرارات أثر كبير في حياة المنظمات، حيث يرتبط موضوع اتخاذ القرارات بإجراء العمليات الإدارية من تخطيط وتنظيم ورقابة، كما يرتبط بالسلوك التنظيمي، فقد أعطت ممارسة اتخاذ القرارات تركيزا لأهمية النظرية والاهتمام بالبحوث والدراسات المتعلقة باتخاذ القرارات.

على مستوى المنظمة: أهمية اتخاذ القرار هنا تزداد بازدياد درجة تعقيد المنظمة، نتيجة حجمها وانفتاحها على البيئات المختلفة، وسرعة التغيرات التي أصبحت تتميز بالحركة المستمرة ويرجع سبب أهمية اتخاذ القرار على أنها تتأثر وتتأثر على الأفراد والجماعات داخل التنظيم وخارجه، وبالتالي تؤثر على الوضع الاقتصادي والاجتماعي للمجتمع ككل.

¹ رحامنة نريمان وبالحواس سلمى، واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية -

دراسة مقارنة بين القطاع الصناعي والقطاع البنكي -قائمة-، مرجع سبق ذكره، ص 21

² رحامنة نريمان وبالحواس سلمى، واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية

دراسة مقارنة بين القطاع الصناعي والقطاع البنكي، مرجع سبق ذكره، ص 22

³ مؤيد عبد الحسين الفضل، نظريات اتخاذ القرار منهج كمي، مرجع سبق ذكره، ص 17

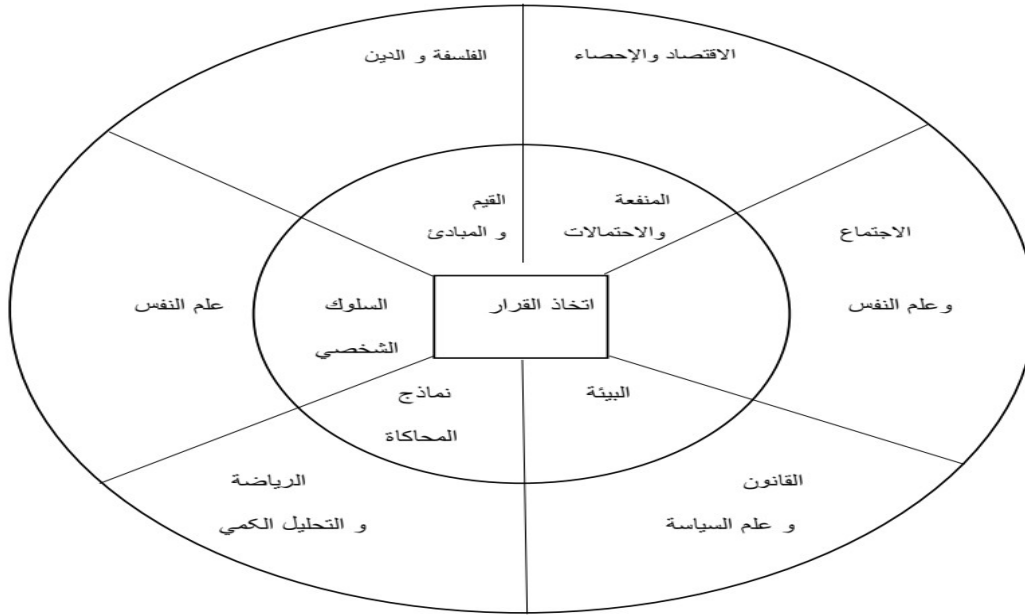
⁴ كبان حنان وجلاب خديجة، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار داخل مؤسسة (اتصالات الجزائر -تيارت-)،

مرجع سبق ذكره، ص 7

وفي هذا المجال يرى سيمون كأن عملية اتخاذ القرار لا تقف عند النقطة التي يتم فيها تحديد الهدف العام للمنظمة، ذلك لأن أهمية اتخاذ القرار تعم جميع النواحي للمنظمة الإدارية كما هو الحال تماما وبنفس العدد مرتبطة بشكل تام مع المهمة الأخيرة.

الشكل التالي: تأثر عملية اتخاذ القرار بالمنظمة والعلوم الأخرى

الشكل (01-01): الاتجاه الحديث في عملية اتخاذ القرار



المصدر: مداحي عثمان، أهمية ودور المعلومات في اتخاذ القرارات، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث و الدراسات، جامعة البليدة2-الجزائر، العدد 13، جوان2018، ص 236

المطلب الثاني: أنواع القرارات

يمكن تصنيف القرارات بأشكال شتى وفقا للمعيار الذي يستخدم في عملية التصنيف. وبشكل عام فإنه يمكن التمييز بين القرارات على النحو التالي:

أولا: تصنيف القرارات حسب المستويات الإدارية

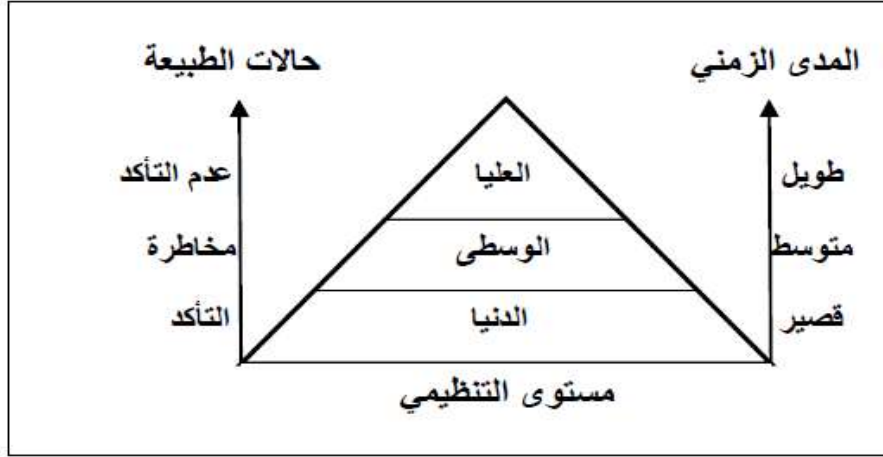
القرارات التشغيلية: وتتخذ على مستوى التنظيمات الادارية الدنيا وتتعلق بالعمليات التشغيلية للمؤسسة وتكون متعلقة بأسلوب العمل الروتيني اليومي حيث تكون في المدى القصير مثل: جدولة الانتاج مراقبة الجودة، إعداد الطلبات، مراقبة المخزون.....الخ.

القرارات التكتيكية: وتتخذ على مستوى إداري أعلى مما تؤخذ فيه القرارات التشغيلية، فعند هذا المستوى يقوم المديرون باتخاذ قرارات لحل المشكلات، والتنظيم والرقابة على الأداء، وتكون في المدى المتوسط.

القرارات الاستراتيجية: هي القرارات التي تؤخذ على مستوى قمة الهيكل التنظيمي للمؤسسة بواسطة الإدارة العليا وهي قرارات تغطي مدى زمني طويل الأجل وتتعلق باتخاذ قرارات تخص الوضع التنافسي للمؤسسة في السوق

واغتنام فرص وتجنب المخاطر كما تهتم بتحديد أهداف المؤسسة والموارد اللازمة لتحقيقها والسياسات التي تحكم عملية الانتاج والتوزيع¹.

الشكل (01-02): يوضح الفرق بين هذه الأنواع من القرارات



المصدر: بن جلول خالد، نظرية اتخاذ القرار، مرجع سبق ذكره، ص 8

ثانيا: القرارات وفقا لتوفر حجم المعلومات

في حالة التأكد الكامل: تفترض هذه النظرية أن لدى المدير متخذ القرار معلومات تامة وكاملة عن نتائج خاصة بالقرار، والمدير متأكد من نتائج كل بديل من البدائل المتاحة.

في حالة المخاطرة: تفترض هذه النظرية أن المدير متخذ القرار يعلم احتمالات حدوث النتائج لكنه لا يعلم أي من هذه النتائج سوف تحدث.

في حالة عدم التأكد: تفترض هذه النظرية أن المدير متخذ القرار يعلم بكل النتائج المحتملة ولكنه لا يعلم باحتمالات حدوث كل من هذه النتائج.

ثالثا: قرارات وفقا لظروف اتخاذها

القرارات الفردية (الأوتوقراطية): هي تلك القرارات التي ينفرد لها القائد الإداري متخذ القرار ثم يعلنها على العاملين معه في المنظمة دون إعطاء فرصة للمشاركة فيها.

القرارات الجماعية (الديموقراطية): هي تلك القرارات التي يسمح فيها متخذ القرار للمرؤوسين بالمشاركة فيها وتتميز بأنها قرارات رشيدة وبناءة.

رابعا: قرارات وفقا لأسلوب اتخاذها

القرارات الكمية: هذه القرارات تتم باعتماد على قواعد وأسس علمية مدروسة.

¹ بن جلول خالد، نظرية اتخاذ القرار، مطبوعة دروس موجهة لطلبة السنة الثالثة ليسانس L.M.D علوم اقتصادية، تخصص

اقتصاد وتسيير المؤسسات، 2018-2019، ص 8

القرارات الكيفية: وهذه القرارات يتم اتخاذها بالاعتماد على الأساليب التقليدية كالتقدير الشخصي للقائد الإداري متخذ القرار وخبراته وتجاربه ودراسته.¹

المطلب الثالث: خصائص وأساليب اتخاذ القرار

1. خصائص اتخاذ القرار:

لاتخاذ القرار مجموعة من الخصائص يمكن حصرها فيما يلي:

يعتبر اتخاذ القرار سلوك هادف لأنه يوجه عن طريق أهداف مرسومة ويسعى إلى تحقيقها، واتخاذ حلول للمشكلات والعقبات التي تعترض سبيل المؤسسة في تحقيق هذه الأهداف.

تعتبر عملية عقلية وفكرية منتظمة، أي تخضع لنمط وخطوات الأسلوب العلمي.

تعتبر عملية ديناميكية ومستمرة ومترابطة ومتصلة الحلقات تتضمن في مراحلها المختلفة تفاعلات متعددة تبدأ من مرحلة التصميم وتنتهي بمرحلة اتخاذ القرار، ونعني بالمترابطة ارتباط الماضي بالحاضر وكلاهما بالمستقبل.²

أنها عملية قابلة للترشيد، لأنها تقوم على افتراض مؤداه أنه ليس بالإمكان الوصول إلى ترشيد كامل للقرارات، وإنما يمكن الوصول إلى حد معقول من الرشد.³

العمومية و الشمولية، تقوم عملية اتخاذ القرارات على أسس عامة بالنسبة لجميع المؤسسات سواء كانت قرارات تتعلق بالتكنولوجيا أو سواء كانت تتعلق هذه المؤسسات تجارية، صناعية، خدمتية، كما أنها تتصف بالشمولية حيث يجب توفر القدرة على اتخاذ لقرارات في جميع من يشغلون المناصب الإدارية على اختلاف مستوياتها.⁴

2. أساليب اتخاذ القرار

هناك الأسلوب الكيفي يتمثل فيما يلي:

تواجد المعلومات والبيانات المناسبة والكافية من المشكلة المطروحة، هذا الأسلوب يضم أربع أساليب أساسية

1. أسلوب الآراء: الاعتماد على أسلوب المشاركة في اتخاذ القرارات والحوار بين الأفراد في بعض الحالات التي تتطلب التكتّم والسرية في الأمور مثل أمور المنافسة بين المؤسسات.

2. أسلوب الحقائق: جمع المعلومات المناسبة والكافية حول المشكلة المطروحة.

¹ رحامنة نريمان وبلحواس سلمى، واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية دراسة مقارنة بين القطاع الصناعي والقطاع البنكي، مرجع سبق ذكره، ص 25

² ماجد سعيد محمد الغامدي، درجة تطبيق خطوات اتخاذ القرار بإدارة شؤون المعلمين بتعليم جدة، مجلة علوم الإنسان والمجتمع، امعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، المجلد 10، العدد، 03، 2021، ص 555-556

³ لطرش فيروز، الادارة الالكترونية وتأثيرها في عملية اتخاذ القرار، مجلة دراسات وأبحاث، جامعة باجي مختار عنابة، المجلد 7، العدد 20 ، 2015، ص 130

⁴ كحول صورية، دور المعلومات المحاسبية في تحسين اتخاذ القرارات بالمؤسسة الاقتصادية، مجلة العلوم الانسانية، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد 49، ديسمبر 2017، ص 472

3. أسلوب التجربة: اعتماد المؤسسات على استخدام الحاسبات الآلية لتخزين المعلومات الخاصة بالمؤسسة واعتمادها على أسلوب التجريب.

4. التقدير الشخصي: تدخل التخصص وكذا الحيرة في اتخاذ القرار المناسب".

وأبضا توجد الأساليب الكمية تتمثل فيما يلي:

تحليل التعادل: يعد أسلوب تحليل من الأساليب الكمية الشائعة الاستخدام في عملية اتخاذ القرارات الإدارية وخاصة تلك القرارات المتعلقة ببدائل تحديد مستوى الإنتاج أو العمل الاقتصادي وكذلك مسائل تقييم المواقع البديلة.

الاحتمالات: إن القرارات التي يتخذها الرجل الإداري كثيرا ما تبني على معلومات وجوانب احتمالية.

جدول المصفوفات: هي جدول يضمه قوانين ويرتب في داخله عدد منته من الأعداد المنتمية إلى مجموعة الأعداد الحقيقية على شكل صفوف وأعمدة وتؤلف تلك الأعداد عناصر المصفوفة.

شجرة القرار: القرارات هي تمثل بيان يحصر بسهولة تركيب عملية اتخاذ القرار وما تحويه من بدائل وحالات طبيعية ونتائج مترتبة عنها.

مصفوفة القرارات: في جدول يوضح البدائل أو الحلول التي يتم المفاضلة بينها من أجل اختيار أفضلها.¹

المطلب الرابع: مكونات ومراحل اتخاذ القرار

1. مكونات اتخاذ القرار

تقوم عملية اتخاذ القرار على أساس إدراك وجود مجموعة من العناصر:

المدخلات: وهي يتمثل فيها الموقف المعني وتنبعث عادة إما من البيئة الخارجية للمنظمة أو البيئة الداخلية لها.

قنوات الاتصال: وهي التي تقوم بالتفاعل مع المدخلات وبلورتها في صورة مطالب وفي صورة تحدد مدى الدعم والتأييد أو المعارضة وبلورتها والمناخ وتوصيلها إلى مركز النظام الإداري.

مركز النظام الإداري سلطة القرار: وهي التي تتعامل مع المدخلات لاتخاذ القرار حولها.

المخرجات: وهي القرارات الإدارية التي يتم اتخاذها بالإضافة إلى أي توجيهات أو تعليمات يتم تحديدها لضمان سلامة التنفيذ.

نتائج القرار: وهي التي تترتب على اتخاذه بعد الإعلان عنه أو تنفيذه.

التغذية العكسية أو المرتدة: وهي التي توفر عمليات المتابعة أو ردود الفعل المترتبة على نتائج القرار.²

2. مراحل اتخاذ القرار:

¹ ساسي هادف نجا، نظرية اتخاذ القرارات في المؤسسة، مجلة المعيار، جامعة محمد خيضر - بسكرة، المجلد 18، العدد 35، جوان

2014، ص 367

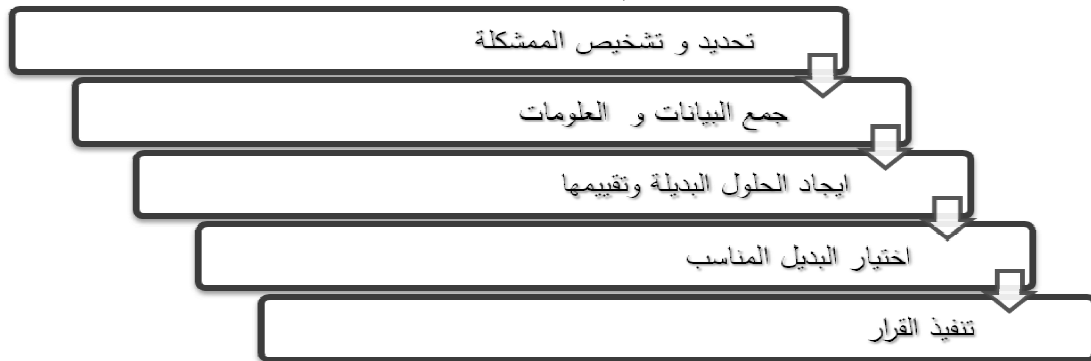
² بلحواس سلمى ورحامنة نريمان، واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية دراسة

مقارنة بين القطاع الصناعي والقطاع البنكي - قالمة -، مرجع سبق ذكره، ص 24

إن عملية اتخاذ القرار تتم من خلال مجموعة من المراحل التي تذكر منها:

1. **مرحلة تحديد وتشخيص المشكلة:** فمن الأمور المهمة التي ينبغي على متخذ القرار وهو يحاول معرفة المشكلة الأساسية وإبعادها هي تحديد طبيعة الموقف التي جاءت من خلاله المشكلة ودرجة أهميتها وعدم الخلط بين أغراضها وأسبابها والوقت الملائم لحلها واتخاذ القرار المناسب والفعال من أجلها.
2. **مرحلة جمع البيانات والمعلومات:** إن فهم المشكلة فهما جيدا وتحديد أبعادها واقتراح حلا مناسباً يتطلب جمع المعلومات والبيانات ذات علاقة بالمسألة محل القرار الفعال يعتمد على قدرة القائمين به في الحصول على أكبر قدر ممكن من البيانات الدقيقة والمعلومات الملائمة لتحليلها جيدا ومن أهم مصادر الحصول على المعلومات: تقارير منشورات ... الخ.
3. **مرحلة إيجاد الحلول البديلة وتقييمها:** ويعتبر الحل البديل إذا كان يساهم في حل الموقف ويمكن التطبيق، وفي هذه المرحلة يتم تحديد كل البدائل الممكنة وتقييمها من خلال تحديد مزاياها وعيوبها ومن ثم ترتيبها حسب درجة ملاءمتها، ويتم التقييم اعتمادا على مدى إمكانية التطبيق وتكاليفه، الآثار المترتبة عنه مناسب للظروف والوقت المدى الزمني المطلوب للتنفيذ ، مدى تقبل المرؤوسين لها.
4. **مرحلة اختيار البديل المناسب:** وهذا يعني اختيار أفضل البدائل ومن أهم الطرق المساعدة على ذلك الاستعانة بالخبراء والمتخصصين من داخل أو خارج المؤسسة ترتيب وتبويب البدائل المتاحة إخضاع كل بديل للاختبار للتأكد من مدى فاعليته.
5. **مرحلة تنفيذ القرار:** يتم في هذه المرحلة تطبيق القرار مع إجراء التغييرات الضرورية الممكنة التي يتطلبها التنفيذ الفعلي، من خلال متابعة التي تبدأ من الإبلاغ بالقرار، إعداد خطوات التنفيذ، ومتابعة هذه الخطوات وتعديلها إن لزم الأمر.¹

يمكننا توضيح هذه المراحل من خلال الشكل التالي: الشكل (01-03)



المصدر: كبان حنان و جلاب خديجة، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار داخل

مؤسسة (اتصالات الجزائر - تيارت-)، مرجع سبق ذكره، ص 10

¹ كبان حنان و جلاب خديجة ، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار داخل مؤسسة (اتصالات الجزائر - تيارت-)،

مرجع سبق ذكره، ص 9

المبحث الثالث: العلاقة بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار

يهدف الذكاء الاصطناعي إلى نمذجة الخبرة البشرية في مجال معرفي معين ، قصد حل المشاكل بطريقة آلية وذلك بالاعتماد على أحدث ما توصلت إليه التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات من أجل استخدامها في اتخاذ القرارات.

المطلب الأول: حدود الذكاء الاصطناعي

ينقسم العمل في الذكاء الاصطناعي عموماً إلى عدد من الحقول الفرعية التي تعالج المشاكل العملية الشائعة وإن كانت صعبة أو تتطلب أدوات أو مهارات مختلفة تذكر منها¹:

1. الروبوتات: هي عبارة عن آلة كهرو ميكانيكية تتطلب وصفاً قليلاً، ينطوي على بناء الأجهزة القادرة على أداء المهام الفعلية، وهي تماثل التفكير الإنساني ومحاكاة شكل الإنسان، ولكن بالطبع هذا ليس ضرورياً، والكثير من العمل الجاري يسعى إلى تطوير روبوت أخف وزناً، وأكثر مرونة، وأقوى في المادة وفي أساليب السيطرة، فضلاً عن التصميم التي غالباً ما تكون مستوحاة من الطبيعة.

وما يميز حقا الأبحاث الروبوتية في الذكاء الاصطناعي هو أنها:

- أكثر الآلات ميكانيكية أتمتة.

- محاولة لبناء أجهزة قادرة على المزيد من انجاز المهام العديدة.

- العمل بالمهام التي لا يستطيع الناس إنجازها.

- تنفيذ إجراءات روتينية للأنظمة المعقدة.

2. رؤية الكمبيوتر: تركز بشكل أساسي على تجهيز أجهزة الكمبيوتر مع القدرة على "الرؤية" بمعنى تفسير الصورة المرئية، والعمل في مجال الرؤية الحاسوبية يوازي الانتقال من الأنظمة الرمزية إلى تعلم الماكينة، ورؤية الكمبيوتر حققت إنجازات ملحوظة ومن الأمثلة على ذلك التعرف على الوجه بنسبة نجاح تصل إلى 97% أو قراءة خط اليد ذي الحروف المتشابهة أو ملاحظة شخص يتصرف بشكل يثير الريبة.

3. التعرف على الكلام: أما مجال التعرف على الكلام فهو يجعل الحاسوب أكثر تفاعلاً مع المستخدم، حيث أنه يبحث في الطرق التي تجعل الحاسب قادراً على التعرف على حديث الإنسان أي أن الإنسان يصبح قادراً على توجيه الأوامر إلى الحاسب شفهاً، ويقوم الحاسب بفهم هذه الأوامر وتنفيذها.

¹ إدريس سلطانة، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة القرار المتخذ داخل المؤسسات الاقتصادية دراسة ميدانية بالمؤسسات الاقتصادية ولاية أدرار، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر الأكاديمي، إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية أدرار، 2020-2021، ص 13

المطلب الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة في عملية اتخاذ القرار

من غير الممكن دراسة و تحليل كل مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في عمليات و أنشطة الإدارة ، أو بيئة الأعمال بصورة عامة. فإنه بالإمكان دراسة أهم منظومات الذكاء الاصطناعي المستخدمة لدعم القرارات الإدارية من خلال¹:

1. الأنظمة الخبيرة: هي فرع من فروع الذكاء الاصطناعي، يهدف إلى نمذجة الخبرة البشرية في مجال معرفي معين، قصد حل المشاكل بطريقة آلية وذلك بالاعتماد على أحدث ما توصلت إليه التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات.

تلعب النظم الخبيرة دورا هاما في عملية صنع القرار، وسوف يظهر لنا هذا الدور من خلال المراحل التالية:

مرحلة الاستخبار(التحري): تبدأ عملية اتخاذ القرارات عندما يدرك متخذ القرارات أن هناك حاجة لاتخاذ قرار معين فهاته المرحلة في عملية تصنيف المشكلة من خلال تحديدها وتصنيفها وإظهار مدى خطورتها من خلال قاعدة المعرفة التي تعد أحد أبرز مكونات النظام الخبير.

مرحلة التصميم: يقوم متخذ القرار أثناء هذه المرحلة بتنمية بدائل الحلول الممكنة اللازمة للإجراء المزيد من التحليل الذي يساعد في اظهار بدائل الحل بالنسبة للمشكلات المعقدة.

مرحلة الاختيار: يواجه متخذ القرار في هذه المرحلة العديد من البدائل التي يجب أن يختار من بينها: كما يصبح البديل المختار هو القرار الذي يترتب عليه مجموعة من التصرفات والأفعال، وتقوم النظم الخبيرة في هذه المرحلة بتنمية بدائل الحلول وتقييمها واقتراح الحل الملائم.

مرحلة التنفيذ: في هذه المرحلة يتم وضع الحل الذي تم التوصل إليه موضع التنفيذ.

2. الشبكات العصبونية: هي نظام معالجة معلومات مستوحى من الجهاز العصبي المركزي وخاصة الدماغ، تم تطوير الشبكات العصبونية كتعميم للنماذج الرياضية التي توصف الإدراك البشري والبيولوجيا العصبية بمعنى آخر تعليم الحاسب آلية التفكير.

للشبكات الاصطناعية تطبيقات كبيرة في مجالات كثيرة نذكر منها:

- **مجال اتخاذ القرار:** تعتبر الشبكات العصبونية الجيل الجديد المستخدم في عملية التنبؤ بأسواق البورصة وذلك لقدرة هذه الطريقة على استيعاب عدد هائل من البيانات ومعالجتها بطريقة ذكية وتقديم التقارير والسريعة مما يجعلها ذات كفاءة عالية في هذا المجال.

- القدرة على بناء منظومات المساعدة في اتخاذ القرار تحتفظ بعدد هائل من البيانات والتجارب السابقة لاستخدامها في الحالات المشابهة.

¹ إدريس سلطانة، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة القرار المتخذ داخل المؤسسات الاقتصادية دراسة ميدانية بالمؤسسات الاقتصادية ولاية أدرار، مرجع سبق ذكره، ص 14- ص 15

- كما تستخدم في تنظيم الإنتاج ومراقبة الجودة، تصميم المنتجات الجديدة والتنبؤ بسلوك المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على البيئة الاقتصادية للمؤسسة ، حفظ البيانات والمعلومات واسترجاعها عند الحاجة من خلال نمذجة البيانات السابقة واللاحقة، للتنبؤ بقيمها.

- القدرة على التنبؤ بسلوك عدد كبير من المتغيرات الاقتصادية في أن واحد مما يستدعي استخدامها في عدة مجالات اقتصادية كتحليل مخاطر منح القروض في البنوك من خلال دراسة عدة ملفات وعدة معايير للانتقاء في غضون ثواني.

3. الخوارزمية الجينية: هي برامج الكمبيوتر التي تحاكي عمليات من أجل تحليل مشاكل النظم التطورية.

يعتمد هذا الكشف عن مجريات الأمور كما يستخدم بشكل روتيني لإيجاد حلول مفيدة، باختصار فإن الخوارزميات الجينية قائمة أساسا على تصميم واقتراح الحلول للمشكلات التي تتعامل مع عدة بدائل مرشحة ومؤثرة مثل وجود عدد كبير من المرشحين للحصول على قرض من البنك ووجود العشرات بل والمئات العوامل التي يجب أخذها بعين الاعتبار كأساس للمفاضلة والاختيار بينهما في مجالات الأعمال المالية والمصرفية، وفي تطبيقات الاستثمار كما تستخدم لحل المشكلات.

4. الوكيل الذكي: يعرف الوكيل الذكي بكونه عبارة عن كائن يستطيع ادراك بيئته التي يكون موجودا فيها وذلك عبر المستشعرات التي يمتلكها هذا الكائن ومن ثم التجاوب معها بواسطة آليات التنفيذ ومن أبرز خصائصه :

1. الاستقلالية: بمعنى أن مخرجات أي تقنية أو برمجية حاسوبية تتحدد بموجب مدخلاتها

2. القدرة على الفعل (المبادرة): تفاعل الوكيل مع بيئته المحيطة لا يؤثر فقط على مبادراته تجاه مستخدمه وإنما يؤثر أيضا على ردود أفعاله.

3. القدرة على التفاعل مع الآخرين (التواصل الاجتماعي): بالإضافة إلى التواصل مع مستخدميه بإمكانه أيضا التواصل مع بقية الأشخاص الطبيعيين المتواجدين على شبكة الانترنت أثناء بحثهم عن سلعة أو خدمة ما.

المطلب الثالث: دور الأنظمة الخبيرة في عملية اتخاذ القرارات

تلعب الأنظمة الخبيرة دورا هاما في مجال اتخاذ القرارات حيث يعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي في تحديث المشكلات وذلك بواسطة قاعدة المعرفة، التي تعد أحد مكونات الأنظمة الخبيرة وبالتالي تقوم هذه النظم أيضا بتنمية الحلول وتقييمها واقتراح الحل المناسب حيث تتوفر النظم الخبيرة المنطق الذي يساعد على القيام بذلك وتستخدم أيضا النظم الخبيرة غالبا في مجال الأعمال لتقديم النهج والمشورة وحيث لا تعد بديلا عن متخذ القرار نفسه، النموذج الذي يكون الأنظمة الخبيرة عبارة عن مجموعة من قواعد اتخاذ القرار المستخلصة من أحد الخبراء هذه القواعد التي يتم إدخالها في آلة الاستدلال بتسلسل معين، كي تنتج التوصية النهائية، ويتم تشغيل هذه الأنظمة عن طريق مجموعة القواعد الشرطية التي تتبع الأسلوب الإدراكي الخاص بالخبير الذي يتم برمجته قواعد اتخاذ القرار في النظام حيث تساعد الأنظمة الخبيرة على زيادة فعالية وعملية اتخاذ القرارات عن طريق مايلي:

- السرعة للوصول إلى القرار المناسب.

- تحسين جودة القرار .

- تقديم حلول مناسبة لمشكلة محل الدراسة.¹

المطلب الرابع: تحديات ومخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي

أولاً: تحديات تطبيقات الذكاء الاصطناعي

من بين التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي نذكر:

- **عدم وضوح المشكلة:** يحتاج الذكاء الاصطناعي إلى أهداف واضحة لتقديم نتائج مفيدة، وهذا يعتمد على تحديد المهام وتعريفها بطريقة واضحة.

- **نقص البيانات:** كثير من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموجودة اليوم تعتمد جودتها على توفر كميات كبيرة من البيانات، ولذلك أي نقص في كمية البيانات أو جودتها سيؤثر سلباً في نتائج الذكاء الاصطناعي.

- **سهولة المشكلة:** بعض المشكلات قد لا تحتاج إلى الذكاء الاصطناعي لسهولةها واعتمادها على قواعد ومعادلات واضحة، ويمكن استخدام الطرق التقليدية و الحسابات الإحصائية لحلها.

- **البيانات غير المنظمة:** تتطلب كثير من تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجميع البيانات وتنظيمها وتخزينها بطريقة منهجية، وإتاحة الوصول إليها لتحقيق النتائج المرجوة.

ثانياً: مخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي

من بين مخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي نذكر:

- **الموثوقية:** التأكد من أن الذكاء الاصطناعي آمن للاستخدام، وبعيد عن التحيزات المقصودة أو غير المقصودة، وهذا يعتمد بصفة كبيرة على الشفافية والمساءلة.

- **الأمن:** منع التلاعب غير المصرح به أو الضرر بالذكاء الاصطناعي، وخاصة مع الاستخدام المتزايد للأكواد البرمجية مفتوحة المصدر.

- **المسؤولية:** التأكد من خلو الذكاء الاصطناعي من الأخطاء أو مخالفة القانون، وتحديد المسؤولية القانونية في ذلك، وهذا يستوجب متابعة التغييرات على المتطلبات التشريعية والتنظيمية.

- **التحكم:** تبادل أدوار التحكم في إنجاز المهام بين البشر والذكاء الاصطناعي حسب الحاجة وطبيعة الموقف، وإمكانية البشر في التحكم بالمواقف الحرجة².

¹بوغاغة شريفة وكحلوش ندى، دور الأنظمة في دعم عملية اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة دراسة ميدانية بمؤسسة الصحة الجوارية عين القشرة، مذكرة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير، إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة، 2021-2022، ص 29

²سعاد بوبحة، الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات، مرجع سبق ذكره، ص 98-99

خلاصة الفصل الأول:

في هذا الفصل، تم استعراض الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي في المبحث الأول، حيث تبين أن الذكاء الاصطناعي يشير إلى مجموعة من الأساليب والتقنيات الحديثة التي تُستخدم في برمجة الأنظمة لتحاكي جوانب من ذكاء الإنسان، مما يمكنها من إجراء عمليات استنتاجية بناءً على البيانات المخزنة في الحاسوب. ويُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز العلوم التكنولوجية الحديثة التي تسهم في تطوير الأنظمة الذكية.

أما في المبحث الثاني، فقد تم التركيز على الإطار المفاهيمي لعملية اتخاذ القرار، حيث تُعتبر هذه العملية عنصرًا محوريًا في الإدارة، إذ تحظى باهتمام كبير من قبل المديرين نظرًا لدورها الاستراتيجي في تحقيق أهداف المؤسسات. وتتسم عملية اتخاذ القرار بأنها عملية مستمرة وليست مجرد فعل لحظي، حيث تعتمد على مراحل متعددة ودراسات دقيقة قبل الوصول إلى القرار النهائي.

وأخيرًا، في المبحث الثالث، تم استكشاف العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وعملية اتخاذ القرار، حيث أظهرت النتائج أن القرارات ليست مجرد أفعال بسيطة، بل هي عناصر حاسمة تسهم في تحقيق أهداف المؤسسات وتعزيز تطورها، خاصة في ظل الظروف الاقتصادية العالمية المتغيرة. وبالتالي، فإن دمج الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار يُعد أمرًا بالغ الأهمية لضمان فعالية القرارات ومواكبة التحديات المعاصرة.

الفصل الثاني:

الدراسة المبرانية لشركة سونلغاز

تمهيد الفصل الثاني:

بعد دراستنا للجانب النظري الذي قمنا من خلاله بشرح المفاهيم الأساسية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وعملية اتخاذ القرار بالإضافة إلى دراسة العلاقة بينهما، سننتقل في هذا الفصل إلى الجانب التطبيقي. بهدف تحويل الإطار النظري إلى واقع عملي من خلال دراسة تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار داخل شركة سونلغاز. يهدف هذا الفصل إلى تحليل مدى فعالية هذه التطبيقات في دعم القرارات وتحسين جودتها، وذلك في سياق الإجابة على الإشكالية المطروحة والتحقق من صحة الفرضيات.

ولتحقيق هذا الهدف تم تقسيم الفصل إلى ثلاثة مباحث رئيسية:

المبحث الأول: تقديم شركة توزيع الكهرباء والغاز "سونلغاز"

المبحث الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة

المبحث الثالث: المنهجية الإحصائية وتحليل البيانات

المبحث الأول: تقديم شركة توزيع الكهرباء والغاز "سونلغاز"

شركة سونلغاز هي المتعامل التاريخي في ميدان الإمداد بالطاقة الكهربائية والغازية بالجزائر ومهامها الرئيسية هي إنتاج الكهرباء ونقلها وتوزيعها كذلك نقل الغاز وتوزيعه عبر القنوات، وقانونها الأساسي يسمح لها بإمكانية التدخل في قطاعات أخرى، فهذه القطاعات لها أهمية بالنسبة للمؤسسة ولا سيما في ميدان التسويق للكهرباء والغاز.

المطلب الأول: نشأة وتطور شركة سونلغاز

أولاً: لمحة تاريخية عن الشركة

لقد بدأت الإضاءة في الجزائر منذ 1929 والتي جسدت الشبكة الكهربائية بين سنة 1927 و 1929 مجموع قدره 6000 كلم، وهذا الخط بين العالي والمتوسط والمنخفض ولهذا اعتبرت سونلغاز عاملاً تاريخياً في مجال تمويل الجزائر بالطاقة الكهربائية والغازية.

وتتمثل مهامها في عملية الإنتاج والنقل والتوزيع عبر وكالتها على مستوى الوطن، كما إن قوانينها الجديدة أعطت لها إمكانية توسيع نشاطاتها نحو مجالات أخرى للنهوض بقطاع الطاقة وعصرنته وكذا استعادة هاته الشركة من عملية تصدير الكهرباء والغاز إلى الخارج .

ثانياً: مراحل تطور شركة سونلغاز

لقد مرت هذه المؤسسة بعدة مراحل من ناحية التنمية والتسيير والتي سيتم ذكرها كالآتي :

مرحلة (1944-1947): لقد أنشأت هذه المؤسسة من طرف المستعمر الفرنسي الذي كان يسيرها، حيث كان الجزائريون مجرد عمال بسطاء مقابل أجر زهيد، وبقيت على هذا الحال إلى غاية عام 1947، حيث أصبحت محتكرة من طرف الفرنسي وسميت باسمه LE BON COMPANY ولقد كان دورها يقتصر على إنتاج الكهرباء فقط دون الغاز واستعمال الفحم كمولد لهذا الإنتاج.

مرحلة (1947-1969): في هذه المرحلة ظهرت مؤسسة سونلغاز تحت اسم كهرباء وغاز الجزائر EGA

والتي تجمع بين إنتاج وتوزيع الكهرباء والغاز الطبيعي وكان ذلك تحديدا بتاريخ 5 جوان 1947.

مرحلة (1969-1991): وتبدأ تحديدا بتاريخ 29 جويلية 1969 أي تاريخ تأميم مؤسسة (سونلغاز) مثلها مثل المؤسسات الأخرى وهذا بموجب الأمر رقم 69/54 المؤرخ في 29 جويلية 1969 والذي نشر في الجريدة الرسمية بتاريخ 10 أوت 1969 الذي ينص على حل EGA وتأسيس الشركة الوطنية للكهرباء والغاز رسمياً.

مرحلة ما بعد 1991: في ديسمبر 1991 أصبحت تسمى المؤسسة العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري وبدأت المؤسسة تمارس أعمالها بصفة عادية إلى غاية سنة 1998، السنة التي فتحت فيها البورصة وتم عرض جزء من رأسمال المؤسسة للبيع عن طريق الأسهم ويقدر بـ 20% من رأسمال المؤسسة وترجع هذه التغيرات للأسباب التالية: تسهيل تقديم الخدمات للزبون، والاعتماد على التمويل الذاتي رأسمالها الخاص، أصبحت ذات طابع تجاري (تشتري الغاز و تبيعه).

مرحلة 2005، برزت المؤسسة في هذه السنة من خلال نشاطها الكثيف مما يستدعي رفع التحديات كي تعزز إنجازات المجمع وذلك بإعادة هيكلة التوزيع الذي يمثل الرهان الأكبر لهذه السنة، لذلك يجب تحقيقه إلى مهمة الخدمة العمومية التي يضمنها الموزعون والفوز بهذه المهمة والتطبيق الجيد لبرنامج التنمية وأن استثمارية 2005 فريدة من نوعها لذا تكتسب إثارة وأهمية قصوى بالنظر إلى نوعية الخدمات والتسيير بصورة عامة. بحلول **2006**، تم إنشاء خمس شركات جديدة تشمل مسير منظومة الكهرباء OS وأربع شركات لتوزيع الكهرباء والغاز حسب المناطق (SDA SDC SDE SDO)، مما عزز البنية التحتية للتوزيع على مستوى الوطني. كما أعيد دمج شركات الإنشاءات الخمس مثل KAHRIF و ETTERKIB التي كانت مستقلة سابقا ضمن هيكل المجمع.

في **2007**، رفعت مراكز التكوين التابعة للمجمع إلى معهد متخصص IFEG، وفي 2009 أنشئت شركات جديدة مثل هندسة الكهرباء والغاز CEEG والجزائرية لتكنولوجيا الإعلام (ELIT)، ليصبح العدد الإجمالي للشركات التابعة 39 شركة بحلول 2009، منها شركات مساهمة مباشرة مثل الطاقة الجديدة الجزائر NEAL التي تعكس توجهات المجمع نحو الطاقات المتجددة.

ومنذ **2013**، برز دور شركة الكهرباء والطاقات المتجددة (SKTM) في مشاريع مثل محطة حاسي الرمل الهجينة الطاقة الشمسية والغاز، مما يؤكد استراتيجية سونلغاز لتعزيز التنافسية الإقليمية والتحول نحو الاستدامة. وهكذا، تحولت سونلغاز من مؤسسة عمومية إلى مجمع صناعي متعدد الفروع، يدمج بين الخدمات الأساسية والابتكار التكنولوجي.

المطلب الثاني: وظائف وأهداف شركة توزيع الكهرباء والغاز

أولاً: الوظائف

من خلال التطورات التي عرفتتها شركة سونلغاز أصبحت تقوم بمجموعة من الوظائف والمهام ومن خلال المادة 6 من الجريدة الرسمية رقم 54 لشهر ديسمبر 1995 وفي إطار الأهداف المسطرة والخدمات العمومية تقوم الشركة بمجموعة من الوظائف والمهام ومن بين وظائف التي تقوم شركة سونلغاز تذكر ما يلي:

- ضمان نوعية المنتج ونقل وتوزيع الطاقة الكهربائية وكذا ضمان توزيع الغاز في إطار احترام شروط الحماية والأمن وبأقل التكاليف.

- تركيب تصليح وصيانة وإعادة تجديد مراكز الإنتاج ونقل وتوزيع الطاقة الكهربائية بالإضافة إلى مراكز التوزيع العمومي للغاز.

- التخطيط ووضع البرامج السنوية وكذا المراكز المعدة لسنوات.

- ضمان التمويل اللازم لتحقيق وتنفيذ البرامج المسطرة.

- توفير المنشآت الضرورية للتجهيزات الهياكل البنائية لضمان سير مهمتها.

- التحديد والتعريف بالكيفيات والإمكانات المتعلقة بالتطبيق التجهيزات التركيبات الكهربائية والغازية، وكذا المتعلقة بأجهزة القياس والحساب

- ضمان التحكم في السير الحسن للبرامج.
 - تساهم في السياسة المنتهجة من طرف المديرية العامة فيما يخص الأداءات المقدمة للعملاء.
 - تطبيق السياسة التجارية للمؤسسة ومراقبتها.
 - ضمان تطبيق التنمية فيما يخص البناء والإصلاح واستغلال الموارد.
 - ضمان السير الحسن للموارد البشرية والعتاد اللازم للعمل.
 - ضمان أمن الأشخاص والمواد التي لها علاقة مع نشاط العمل والتوزيع.
 - ضمان تمثيل الشركة على المستوى المحلي أحسن تمثيل.
- وعموما فان شركة سونلغاز تضمن تحقيق الاستثمارات للمؤسسة والتحكم في الطاقة وهو عامل ضروري للاقتصاد العام وبصفة خاصة الدراسات والرقابة وتحقيق ميزة استراتيجية في التطور الاقتصادي والصناعي للوطن.

ثانيا: أهداف شركة توزيع الكهرباء والغاز

- تسعى شركة سونلغاز من خلال الوظائف التي تمارسها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف والنتائج ولقد حددت سونلغاز أهداف تسعى إلى بلوغها وهي كما يلي:
- التحكم مع الاستعمال الأمثل للوسائل والتقنيات التي تهدف لترقية والتحسين الدائم لصورة علامتها
 - توصيل التكامل الوطني بنقوية الدعم للقواعد الصناعية وتنويع منتجاتها.
 - المشاركة في الانجازات الصناعية والتجارية في الخارج حتى تكون أقرب من الزبون النهائي.
 - استقلالية التسيير وإدخال قواعد ذات طابع تجاري
 - الحصول على حصة السوق العالمي.
- عموما فإن هدفها إن تصبح أكثر تنافسية والتمكن من مواجهة المنافسة المحتملة في المستقبل حيث تعتبر شركة سونلغاز من أحسن خمس مؤسسات الكهرباء والغاز في حوض البحر الأبيض المتوسط ومن أهداف شركة سونلغاز ذات أسهم وهي:
- إنتاج الكهرباء سواء في الجزائر أو في الخارج ونقلها وتوزيعها تسويقها.
 - نقل الغاز لتلبية السوق الوطنية.
 - توزيع الغاز عن طريق القنوات سواء في الجزائر أو في الخارج وتسويقه.
 - تطوير وتقديم الخدمات الطاقوية وترقيتها وتنميتها.
 - تطوير كل شكل من العمال المشتركة في الجزائر أو في الخارج مع كل الشركات الجزائرية أو الأجنبية.
 - إنشاء فروع واخذ مساهمات وحيارة كل حقيبة أسهم وغيرها من القيم المنقولة في كل شركة موجودة أو يتم إنشائها في الجزائر وفي الخارج.
 - تطوير كل نشاط له علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالصناعات الكهربائية والغازية وكل نشاط يمكن إن تترتب عنه فائدة سونلغاز

وبصفة عامة كل عملية مهما كانت طبيعية ترتبط بصفة مباشرة أو غير مباشرة تهدف الشركة لا سيما البحث عن المحروقات واكتشافها وإنتاجها وتوزيعها. تضمن سونلغاز مهمة الخدمة العمومية وفقا للتشريع والتنظيم المعمول به.

المطلب الثالث: بطاقة تعريف لمديرية توزيع الكهرباء و الغاز للغرب بتيارت

شركة توزيع الكهرباء والغاز للغرب هي شركة مساهمة وفرع في مجمع سونلغاز مكلفة ونطاق اختصاصها توزيع الطاقة الكهربائية والغازية وكذلك تلبية حاجيات الزبائن من حيث التكلفة وجودة الخدمات.

أولاً: الهيكل التنظيمي للمديرية

بعد التطور الهيكلي ذلك الجهد الطويل المدى لإدخال التغييرات المخططة تحت رعاية الشركة ويحتوي هذه الجهد منهج التغيير نفسه أما بالنسبة لمؤسسة توزيع الكهرباء والغاز فهي تعتمد هيكلًا اجتماعيًا حسب تسلسلها الإداري الذي يهدف إلى توزيع المهام حسب الرتب من الرئيس إلى المرؤوس، كما نجد في مؤسسة سونلغاز " لكل مصلحة رواق يعلوها مدير التوزيع المعني بتسيير شؤون الشركة، كما نجد كاتبة المديرية أو الأمانة العامة المكلف بالشؤون القانونية المكلف بالاتصال المكلف بالأمن الداخلي للمؤسسة. ففي الرواق الأول نجد: قسم الموارد البشرية قسم الشؤون العامة. أما الرواق الثاني فنجد فيه: قسم العلاقات التجارية بفروعه الموزعة بمناطق مختلفة عبر الولاية؛ قسم دراسات التنفيذ وأشغال الكهرباء والغاز قسم تقنيات الكهرباء بفروعها موزعة عبر تراب الولاية. أما الطابق السفلي فيوجد فيه رواق خاص بتنظيم الإعلام الآلي.

الشكل (01-02): الهيكل التنظيمي للمديرية



المصدر: وثائق مقدمة من طرف المؤسسة

ثانيا: المهام الموكلة إلى كل مصلحة

من خلال الهيكل التنظيمي نذكر مختلف المهام الموكلة لكل قسم من أقسام الشركة كالاتي:

مصلحة قسم الموارد البشرية DRH :

قسم متخصص بالموظفين بمختلف أصنافهم والعمل الأكبر الذي تقوم به المصلحة هو إعداد الأجور ومراقبة الغياب والحضور واستقبال شكاوي الموظفين، وكذلك إعداد شهادة العمل، وكذا متابعة المسار المهني للمتربصين من حيث التأطير والمتابعة المهنية.

مصلحة تقنيات الغاز DTG : وتنقسم إلى المصالح التالية:

قسم استغلال الحقل: يقوم بتحضير برامج الأشغال متابعة وتحليل المقاييس الزمنية، تحضير تقارير الغاز المهمة والعارضة.

قسم المراقبة والتطوير: ضمان مطابقة المخططات مع الواقع مراقبة الدراسات الفعلية المصلحة الدراسات والأشغال.

قسم حفظ الغاز: إدارة وضمان الحماية من العيوب تحضير برنامج السنوي للأبحاث مصلحة تنفيذ أشغال الكهرباء والغاز DEET: دراسة الطلبات وجمع الملفات التقنية للأشغال ومراقبة الأماكن المبرمجة.

مصلحة تنظيم النظام الآلي DGS: يقوم بإدارة نظام المعلومات وتطوير العمليات الآلية، تحضير فواتير المشتركين وطبع كشف رواتب الموظفين.

مصلحة العلاقات التجارية DRC: الدراسات التجارية الاتفاقيات مع المشتركين، تحضير متابعة الطلبات

مصلحة المالية والمحاسبة DFD: وتنقسم هذه المصلحة إلى ثلاثة فروع وهي كالاتي:

مصلحة المالية: يقوم هذا الفرع بمتابعة حسابات الخزينة ومراقبة الحسابات التجارية والبنكية ووضع مخططات الخزينة على المدى القصير، كما يقوم بمتابعة المضاربات بين الحسابات البنكية والتجارية ووضع القوانين غير المركزية.

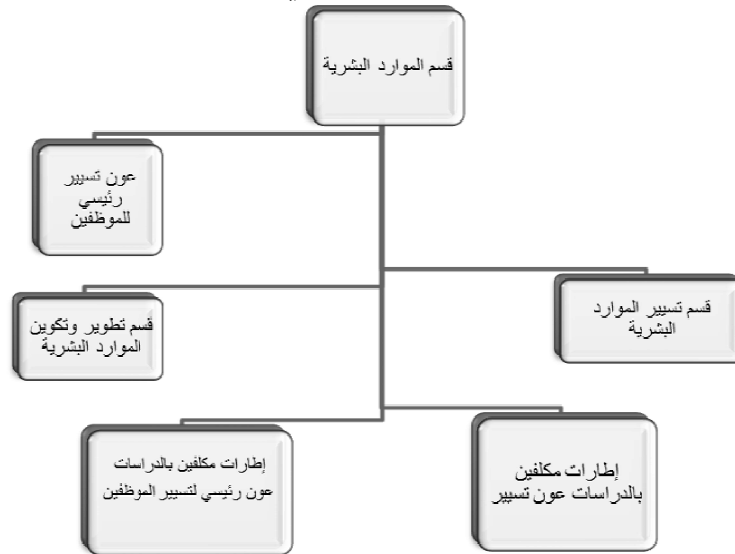
مصلحة الميزانية: تقوم بوضع الميزانية السنوية للمؤسسة ووضع جدول القيادة وحوصلة نشاط الشركة

مصلحة الاستغلال: يقوم هذا الفرع بوضع ومراقبة آليات المحاسبة مراقبة الكتابات الحسابية الخاصة بنظام التسيير المركزي، تقدير وتقويم نفقات الحسابات متابعة النشاط الضريبي غير المركزي ومتابعة الجرد السنوي المخزن الزبون.

مصلحة الشؤون العامة SAG: تقوم بالاهتمام بالوسائل اللازمة لتسيير العمل بالشركة، توفير الآلات ولوازم العمل، تولي مناقصات شراء الأدوات وآليات العمل.

ثالثا: قسم الموارد البشرية

الشكل (02-02): الهيكل التنظيمي لقسم الموارد البشرية



المصدر: قسم إدارة الموارد البشرية لمديرية توزيع الكهرباء والغاز للغرب تيارت

مصلحة تنمية الموارد البشرية والتكوين: مكلف بالدراسات :

- التحاليل والدراسات المتعلقة بتنمية الموارد البشرية

- متابعة النظام الهيكلي للمؤسسة

- متابعة ترقية العمال

- تحديد مناصب العمل الشاعرة

- متابعة ملف التوظيف داخل وخارج الشركة

- وضع برنامج التكوين المستوي

- تحديد أنواع التكوين

- متابعة العمال خلال التكوين

- التكفل بالمهنيين ومتابعتهم

مصلحة الإدارة: مكلف بالدراسات:

- تسيير ومراقبة شؤون المستخدمين

- السهر على تطبيق النظام الداخلي للمؤسسة.

الأعوان الرئيسية لتسيير الموظفين:

- تسيير ومراقبة أجور العمال؛

- تسيير ومتابعة المسار المهني للعمال

- التنظيم والحرص على ملفات العمال

المبحث الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة المطلب الأول: منهجية الدراسة الميدانية.

لكل بحث علمي إطار منهجي يستطيع من خلاله الباحث حصر جوانب بحثه من أجل تحقيق أهداف الدراسة وللإجابة على الإشكالية المطروحة و لإثبات صحة فرضيات الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي في هذه الدراسة وسيتم من خلال مجتمع وعينة الدراسة التحقق من مدى صدق وثبات أداة الدراسة واستخلاص النتائج المتوصل إليها.

أولاً: مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة كم العاملين في شركة سونلغاز في وكالة تيارت شمال الواقعة في حي فريقو وقد تم استهداف هذه الفئة بالذات باعتبارها الأدرى بموضوع دراستنا بالإضافة إلى كفاءتها العلمية والميدانية في هذا المجال، لذلك تم التركيز في هذه الدراسة على جميع المستويات الادارية التي يكون من صلاحيتها الإدارية اتخاذ القرار.

ثانياً: عينة الدراسة

تعتبر العينة جزءا من مجتمع البحث الأصلي ويشترط فيها أن تتمتع بنفس خصائص المجتمع الذي أخذت منه، وزعت الاستبيانات على اطارات ورؤساء مصالح و أعوان التحكم والذين لهم علاقة مباشرة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسة.

فتم توزيع 45 استبانة استردت منها 37 استبانة وباحتساب 7 استبيانات غير صالحة يمكن الاعتماد عليها في الوصول إلى أهداف الدراسة.

المطلب الثاني: أدوات جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على البيانات الميدانية التي تم جمعها باستخدام استبيان صمم خصيصاً بعد مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث. وتكون الاستبيان من جزأين رئيسيين:

الجزء الأول: شمل البيانات الشخصية والوظيفية للمستجيبين.

الجزء الثاني: تضمن ما يلي:

ملائمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار.

فعالية أنظمة الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار.

وقد تم إعداد الاستبيان بطريقة تسهل الحصول على معلومات دقيقة وموثوقة لتحقيق أهداف الدراسة.

المبحث الثالث: المنهجية الإحصائية وتحليل البيانات

سيتم في هذا المبحث عرض الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة، مع تسليط الضوء على الاختبارات التي تم إجراؤها لتحليل العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة عملية اتخاذ القرار. كما يتناول المبحث تحليل البيانات المستخلصة من الدراسة، من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمختلف فقرات الاستبيان، وذلك لفهم مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على عملية صنع القرار داخل المؤسسة.

المطلب الأول: المنهجية الإحصائية للدراسة

أولاً: أساليب التحليل الإحصائي في الدراسة الميدانية

تم استخدام الاستبانة لجمع المعلومات وتحليلها ليتم توزيعها على عينة الدراسة المختارة. كما تم استخدام الأدوات الإحصائية. ولإعطاء متغيرات الدراسة أهميتها تم الاعتماد على النسب المئوية والمتوسطات الحسابية بالإضافة إلى استخدام الانحراف المعياري لقياس مدى تشتت آراء عينة الدراسة حول الوسط الحسابي، حيث تمت معالجة المعلومات بواسطة البرنامج الإحصائي Statistical Package for Social Sciences SPSS الذي يعد من الأنظمة المتقدمة التي تستخدم في إدارة البيانات وتحليلها في مجالات متعددة منها التطبيقات الإحصائية¹، هذا وقد تم اعتماد اختبار One sample T-test للتعرف على مدى الدلالة الإحصائية لتقدير أفراد العينة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية، والذي يستخدم بشكل أساسي لمقارنة المتوسط المحسوب مع المتوسط الفرضي المحدد بشكل مسبق².

تم اعتماد مقياس ليكارت الخماسي في الترميز حول إجابات أفراد العينة عن أسئلة الاستبيان الذي تتراوح أوزانه ما بين (1-5). تحسب فئات المتوسط الحسابي لسلم ليكارت على النحو التالي: 4=1-5 وبالقسمة نحصل على $8.0=5/4$ حيث (8.0) تمثل مدى الفئة التي يوضحها الجدول الموالي:

الجدول رقم (01-02): عملية ترميز خيارات الإجابة

التصنيف	غير موافق اطلاقاً	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الترميز	1	2	3	4	5
المتوسط	1.80-1	2.60 - 1.81	3.40 - 2.61	4.20 - 3.41	5 - 4.21

المصدر: سليم أبوزيد، التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برمجية SPSS IBM ، مرجع سبق ذكره، ص 28

¹ سليم أبوزيد، طرق الإحصاء باستخدام SPSS، دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص 243

² شفيق أحمد العتوم، طرق الإحصاء باستخدام SPSS، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2007، ص 67

تم استخدام برنامج spss v 25، لتحليل البيانات من خلال الأساليب الإحصائية المناسبة بالنظر إلى نموذج الدراسة فإن أنسب المقاييس التي تتطلبها الدراسة هي: التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري، اختبار ألفا كرونباخ، اختبار One simple T-test

ثانيا: اختبار ثبات الاستبيان

تم اختبار معامل "ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach) من أجل التحقق من مقدار الاتساق الداخلي للاستبيان، لأنه يتميز بدقة عالية في قياس درجة الاتساق والتوافق كما يوضحه الجدول الموالي:

الجدول رقم (02-02): تقدير ثبات الاستبيان الموزع على عينة الدراسة

المحاور	عدد العبارات	ألفا كرونباخ
المحور الأول	03	70.9%
المحور الثاني	08	93%
المحور الثالث	03	78%
الاستبيان	14	91.4%

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على مخرجات برنامج SPSS

من الجدول ثبات الاستبيان عال، حيث بلغ معامل الثبات ألفا كرونباخ 91.4% التي تدل على الثبات لأنها تجاوزت الحد الأدنى المتفق عليه 60%، ما يؤيد صلاحيات الاستبيان للتطبيق الميداني وإمكانية الاعتماد عليه في إجراء عملية التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات.

المطلب الثاني: تحليل البيانات ووصف العينة

أولاً: عرض وتحليل البيانات الشخصية لعينة الدراسة

تتميز أفراد عينة الدراسة بمجموعة من الخصائص متمثلة في الجنس، العمر، المستوى التعليمي، التصنيف الوظيفي، الخبرة المهنية حيث سيتم شرح هذه الخصائص من خلال الجدول التالي:

الجدول (03-02): خصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة

العنصر	الفئات	التكرار	النسبة %
الجنس	ذكر	16	53.3%
	أنثى	14	46.7%
العمر	أقل من 25 سنة	4	13.3%
	من 25 الى 35 سنة	7	23.3%
	من 36 الى 40 سنة	6	20%

من 41 الى 45 سنة	1	3.3%
من 46 الى 55 سنة	10	33.33%
اكثر من 55 سنة	2	6.7%
ثانوي	3	10%
جامعي	23	76.6%
دراسات عليا	4	13.3%
عون تنفيذ	1	3.3%
عون تحكم	7	23.3%
إطار	17	56.7%
إطار سامي	5	16.7%
أقل من 5 سنوات	10	33.3%
من 05 الى 10 سنوات	3	10%
من 10 الى 15 سنة	4	13.3%
اكثر من 15 سنة	13	43.3%

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على مخرجات برنامج SPSS

أظهرت النتائج المبينة في الجدول (02-03) مايلي:

الجنس: 53.3% من أفراد عينة الدراسة هم ذكور بينما نسبة الإناث 46.7% وهذا يعكس التقارب في نسبة مشاركة الذكور والإناث في تولي المناصب الوظيفية على مستوى المؤسسة.

العمر: تشير النتائج في الجدول رقم (02-03) أن الفئة العمرية (46-55) هي الأعلى بنسبة (33.33%) والفئة العمرية (25-35) في المرتبة الثانية بنسبة (23.3%) وهي قريبة جدا من الفئة العمرية (36-40) وهذا أمر منطقي، لأن هاتين الفئتين لديهما القدرة والخبرة على اتخاذ القرار.

المؤهل العلمي: يظهر الجدول أن غالبية أفراد عينة الدراسة لهم درجات علمية، فنسبة 13.3% لديهم دراسات عليا أما نسبة 76.6% جامعيين ما يدل على وجود فئة مؤهلة من الأفراد بالمؤسسة لديهم القدرة على مسايرة التطورات الحاصلة في مجال التكنولوجيا من جهة والاستفادة من الكفاءات الشابة التي لها القدرة على الإبداع.

الوظيفة: يوضح الجدول أن نسبة (56.7%) إطارات بواقع (17) موظف، 23.3% من العينة عون تحكم بواقع (07) موظف 16.7% من عينة الدراسة إطار سامي وذلك بواقع (5) موظف، في حين بلغت ما نسبته 3.3% أعوان التنفيذ بواقع (1) موظف.

الخبرة المهنية: يوضح الجدول ارتفاع مستوى الخبرة لدى الموظفين، حيث بلغت نسبة الذين تقدر مدة عملهم في المؤسسة أكثر من 15 سنة (43.3%) بواقع 13 موظف، و كذلك الفئة من 10 الى 15 سنة بنسبة 13.3% وعدد الموظفين كان 4 هذا يدل على ارتفاع الخبرة لدى أفراد عينة الدراسة وإلمامهم أكثر بأساليب العمل وتقنياته، ويقابله ما نسبته 33.3% لديهم خبرة أقل من 5 سنوات.

المطلب الثالث: مناقشة النتائج واختبار الفرضيات

أولاً: عرض وتحليل نتائج الدراسة

الجدول (02-04): إجابات أفراد عينة الدراسة حول ملائمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار

الرقم	العبرة	التكرار والنسبة	غير موافق اطلاقاً	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة
1	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بيانات دقيقة تدعم عملية اتخاذ القرار وتعزز من كفاءة متخذي	ت	0	0	8	22	0	3.66	0.75	موافق
		%	0	0	26.7	73.3	0			
2	تتسم المعلومات التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي بملاءمتها لاحتياجات المستخدمين	ت	0	1	6	23	0	3.73	0.52	موافق
		%	0	3.3	20	76.7	0			
3	تعتمد المؤسسة على تطبيقات حديثة للذكاء الاصطناعي تتوافق مع	ت	1	8	4	13	4	3.36	1.12	محايد
		%	3.3	26.7	13.3	43.3	13.3			

الفصل الثاني: الدراسة الميدانية لشركة سونلغاز -تيارت-

								متطلبات العمل وتسهم في تحسين الأداء
موافق	0.60	3.61	المجموع					

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على مخرجات برنامج SPSS

يتضح من الجدول رقم (02-04) أن المتوسط الحسابي الكلي بلغ (3.61) والانحراف المعياري (0.60) وهو متوسط يقع ضمن الفئة الرابعة من فئات المقياس الخماسي (3.41-4.20)، وهي فئة التي تشير إلى درجة موافق، وهذا يعني أن أفراد العينة وبصفة عامة يوافقون بدرجة عالية على أن أنظمة الذكاء الاصطناعي ملائمة في عملية اتخاذ القرار.

وقد تم ترتيب العبارات حسب درجة موافقة المستجوبين كالآتي:

العبارة رقم (2): "تتسم المعلومات التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي بملاءمتها لاحتياجات المستخدمين" بمتوسط حسابي (3.73)، انحراف معياري (0.52)، هذا يعني أن المعلومات المقدمة من طرف الذكاء الاصطناعي ملائمة لاحتياج الموظفين في المؤسسة وبالتالي تساعد في عملية اتخاذ القرار.

العبارة رقم (01): "توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بيانات دقيقة تدعم عملية اتخاذ القرار وتعزز من كفاءة متخذه" بمتوسط حسابي (3.66) وانحراف معياري (0.75)، ما يعني أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي توفر بيانات دقيقة تساهم في تأكيد ودعم عملية اتخاذ القرار.

العبارة رقم (3): "تظهر النتائج أن المؤسسة تستخدم تطبيقات ذكاء اصطناعي بدرجة متوسطة" بمتوسط حسابي (3.36)، مما يعكس اعتمادها على حلول تقليدية إلى حد ما تُلبّي الحد الأدنى من المتطلبات دون الاستفادة من التطبيقات الحديثة الأكثر تطوراً. ويُفسر الانحراف المعياري المرتفع (1.12) تباين آراء الموظفين بين من يراها كافية ومن يعتبرها غير فعالة. هذا يشير إلى حاجة المؤسسة لمراجعة استراتيجيتها التقنية لمواكبة متطلبات التحول الرقمي.

الجدول (02-05): إجابات أفراد عينة الدراسة حول فعالية أنظمة الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار

الرقم	العبارة	التكرار والنسبة	غير موافق	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة
1	نتيح	ت	1	1	11	15	2	3.53	0.81	موافق

الفصل الثاني: الدراسة الميدانية لشركة سونلغاز -تيارت-

			6.7	50	36.7	3.3	3.3	%	تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمتخذي القرار إمكانية اتخاذ القرارات بسهولة وكفاءة	
محاييد	0.85	3.40	1	15	10	3	1	ت	تساهم هذه التطبيقات في تقييم مدى فعالية القرارات المتخذة داخل المؤسسة	2
			3.3	50	33.3	10	3.3	%		
موافق	0.85	3.63	3	16	9	1	1	ت	تعد أنظمة الذكاء الاصطناعي أداة قوية تساعد في الوصول إلى قرارات دقيقة وموثوقة	3
			10	53.3	30	3.3	3.3	%		
محاييد	0.98	3.16	2	10	10	7	1	ت	تتميز هذه الأنظمة بقدرتها العالية على	4
			6.7	33.3	33.3	23.3	3.3	%		

الفصل الثاني: الدراسة الميدانية لشركة سونلغاز -تيارت-

									النتيـ بالمخاطر والمشكلات المحتملة	
موافق	0.83	3.83	5	17	7	0	1	ت	تشكل	5
			16.7	56.7	23.3	0	3.3	%	تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسيلة حديثـة تـهـدـف إلى تحسـين وتطوـير جودـة القرارات	
موافق	0.93	3.60	3	17	6	3	1	ت	تساعد هذه	6
			10	56.7	20	10	3.3	%	التطبيقات المؤسسة على تحقيق نجاح لملموس من خلال دعم القرارات المتخذة وتحسينها	
موافق	0.86	3.73	3	20	4	2	1	ت	تدعم هذه	7
			10	66.7	13.3	6.7	3.3	%	التطبيقات عملية اكتساب المعرفة وتعزز جودة	

الفصل الثاني: الدراسة الميدانية لشركة سونلغاز -تيارت-

									القرارات الإدارية	
موافق	1.07	3.56	5	14	5	5	1	ت	تتمتع هذه الأنظمة بقدره متميزة على تشخيص المشكلات وتوليد بدائل للحلول وتقييمها واقترح الحل الأنسب	8
			16.7	46.7	16.7	16.7	3.3	%		
موافق	0.72	3.58	المجموع							

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على مخرجات برنامج SPSS

يتضح من الجدول رقم (02-05) أن المتوسط الحسابي الكلي بلغ (3.58)، والانحراف المعياري (0.72) وهو متوسط يقع ضمن الفئة الرابعة من فئات المقياس الخماسي (3.41-4.20)، وهي فئة التي تشير إلى درجة موافق، وهذا يعني أن أفراد العينة وبصفة عامة يوافقون بدرجة عالية على أن أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات فعالية في عملية اتخاذ القرار.

وقد تم ترتيب العبارات حسب درجة موافقة المستجوبين كآلاتي:

العبارة رقم (05) تشكل تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسيلة حديثة تهدف إلى تحسين وتطوير جودة القرارات بمتوسط حسابي (3.83) وانحراف معياري (0.83)، هذا يدل على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسيلة مستحدثة تساهم في تحسين وتطوير جودة القرارات.

العبارة رقم (07): تدعم هذه التطبيقات عملية اكتساب المعرفة وتعزز جودة القرارات الإدارية بمتوسط حسابي (3.73) وانحراف معياري (0.86)، ما يعني أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ترفع من الرصيد المعرفي للموظفين وترفع من جودة القرارات المتخذة.

العبارة رقم(03)تعد أنظمة الذكاء الاصطناعي أداة قوية تساعد في الوصول إلى قرارات دقيقة وموثوقة بمتوسط حسابي(3.63)وانحراف معياري(0.85) ، هذا يدل على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أداة قوية تؤثر في دقة القرارات وموثوقيتها.

العبارة رقم(06): تساعد هذه التطبيقات المؤسسة على تحقيق نجاح ملموس من خلال دعم القرارات المتخذة وتحسينها" بمتوسط حسابي(3.60)وانحراف معياري(0.93) ، هذا يدل على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساهم في نجاح المؤسسة من خلال الدعم الذي تقدمه في اتخاذ القرار .

العبارة رقم(08) تتمتع هذه الأنظمة بقدرة متميزة على تشخيص المشكلات وتوليد بدائل للحلول وتقييمها واقتراح الحل الأنسب بمتوسط حسابي(3.56)، انحراف معياري(1.07)، هذا يعني أن أنظمة الذكاء الاصطناعي توفر الحلول اللازمة وتقوم بتقييمها وفق تشخيص قبلي للمشكلات.

العبارة رقم(01)تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمتخذي القرار إمكانية اتخاذ القرارات بسهولة وكفاءة " بمتوسط حسابي(3.53)وانحراف معياري(0.81)، هذا يدل على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي توفر سهولة في اتخاذ القرار .

العبارة رقم(02): تساهم هذه التطبيقات في تقييم مدى فعالية القرارات المتخذة داخل المؤسسة بمتوسط حسابي(3.40)وانحراف معياري(0.85)، هذا يدل على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساهم أحيانا في تقييم فعالية القرارات وفي حين آخر لا تساهم وهذا ما يعكسه الآراء المحايدة للموظفين.

العبارة رقم(04)تتميز هذه الأنظمة بقدرتها العالية على التنبؤ بالمخاطر والمشكلات المحتملة " بمتوسط حسابي(3.16)وانحراف معياري(0.98)، هذا يدل على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعض المرات تتنبأ بالمخاطر والمشكلات المحتملة وهذا ما بينه الرأي المحايد للموظفين.

الجدول (02-06): إجابات أفراد عينة الدراسة حول دور أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة عملية

اتخاذ القرار

الرقم	العبارة	التكرار والنسبة	غير موافق اطلاقا	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة
1	تضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات	ت	1	1	6	20	2	3.70	0.79	موافق
		%	3.3	3.3	20	58.8	5.9			

									تستند إلى معلومات دقيقة		
2	تساعد المعلومات التي يتم الحصول عليها من الأنظمة الذكية على اتخاذ قرارات في بيئة التأكد	ت	1	2	10	13	4	3.56	0.93	موافق	
		%	3.3	6.7	33.3	43.3	13.3				
3	تحقق القرارات المتخذة من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأهداف المرجوة منها	ت	0	3	8	17	2	3.60	0.77	موافق	
		%	0	10	26.7	56.7	6.7				
		المجموع							3.64	0.64	موافق

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على مخرجات برنامج SPSS

يتضح من الجدول رقم (02-06) أن المتوسط الحسابي الكلي بلغ (3.64)، والانحراف المعياري (0.64) وهو متوسط يقع ضمن الفئة الرابعة من فئات المقياس الخماسي (3.41-4.20)، وهي فئة التي تشير إلى درجة موافق، وهذا يعني أن أفراد العينة و بصفة عامة يوافقون بدرجة عالية على أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تعمل على تحسين جودة عملية اتخاذ القرار وقد تم ترتيب العبارات حسب درجة موافقة المستجوبين كالآتي:

العبارة رقم(01)تضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات تستند إلى معلومات دقيقة بمتوسط حسابي (3.70)وانحراف معياري(0.79)، ما يعني أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تضمن بيانات ومعلومات دقيقة تساهم في عملية اتخاذ القرار.

العبارة رقم(3): تحقق القرارات المتخذة من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأهداف المرجوة منها" بمتوسط حسابي(3.60)وانحراف معياري(0.77)، هذا يدل على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحقق الأهداف المرجوة منها والتي تساعد في اتخاذ القرار.

العبارة رقم(2) تساعد المعلومات التي يتم الحصول عليها من الأنظمة الذكية على اتخاذ قرارات في بيئة التأكد " بمتوسط حسابي(3.56)، انحراف معياري(0.93)، هذا يعني أن المعلومات المأخوذة من الذكاء الاصطناعي تساعد في التأكد من جودة القرار.

ثانيا: اختبار فرضيات الدراسة:

يتم اختبار الفرضيات من خلال استخدام اختبار T للعينة الواحدة one simple T test حيث تمثل قاعدة القرار لقبول أو رفض فرضيات الدراسة كما يلي:

- إذا كانت قيمة T المحسوبة أكبر من T الجدولية والتي تساوي 1.699 ومستوى المعنوية أقل من أو يساوي 0.05 فيتم رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة.

- إذا كانت قيمة T المحسوبة أقل من T الجدولية التي تساوي 1.699 ومستوى المعنوية أكبر أو يساوي 0.05 فإننا نقبل الفرضية العدمية ونرفض الفرضية البديلة.

1. اختبار الفرضية الأولى:

- الفرضية العدمية: لا تعتبر أنظمة الذكاء الاصطناعي ملائمة في عملية اتخاذ القرار.

- الفرضية البديلة: تعتبر أنظمة الذكاء الاصطناعي ملائمة في عملية اتخاذ القرار.

نتائج اختبار هذه الفرضية موضحة في الجدول الموالي:

الجدول(02-07): جدول اختبار الفرضية الأولى

T المحسوبة	T الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة (Sig)	نتيجة الفرضية
5.51	1.699	29	0.000	رفض الفرضية العدمية

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على مخرجات برنامج SPSS

- من خلال التحليل الإحصائي للعبارات المتعلقة بهذه الفرضية، إذ أن قيمة T المحسوبة بلغت (5.51) وهي أكبر من قيمة T الجدولية (1.699) عند مستوى دلالة معنوية 0.05، وهذا يعني رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة.

أي أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تعتبر ملائمة في عملية اتخاذ القرار.

2. اختبار الفرضية الثانية:

- الفرضية العدمية: لا تعتبر أنظمة الذكاء الاصطناعي فعالة في عملية اتخاذ القرار.

- الفرضية البديلة: تعتبر أنظمة الذكاء الاصطناعي فعالة في عملية اتخاذ القرار.

نتائج اختبار هذه الفرضية موضحة في الجدول الموالي:

الجدول (02-08): جدول اختبار الفرضية الثانية

نتيجة الفرضية	مستوى الدلالة (Sig)	درجة الحرية	T الجدولية	T المحسوبة
رفض الفرضية العدمية	0.000	29	1.699	4.40

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على مخرجات برنامج SPSS

- من خلال التحليل الإحصائي للعبارات المتعلقة بهذه الفرضية، إذ أن قيمة T المحسوبة بلغت (4.40) وهي أكبر من قيمة T الجدولية (1.699) عند مستوى دلالة معنوية 0.05، وهذا يعني رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة.

أي أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تعتبر فعالة في عملية اتخاذ القرار.

3. اختبار الفرضية الثالثة:

- الفرضية العدمية: لا تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة عملية اتخاذ القرار.

- الفرضية البديلة: تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة عملية اتخاذ القرار.

نتائج اختبار هذه الفرضية موضحة في الجدول الموالي:

الجدول (02-09): جدول اختبار الفرضية الثالثة

نتيجة الفرضية	مستوى الدلالة (Sig)	درجة الحرية	T الجدولية	T المحسوبة
رفض الفرضية العدمية	0.000	29	1.699	5.40

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على مخرجات برنامج SPSS

- من خلال التحليل الإحصائي للعبارات المتعلقة بهذه الفرضية، إذ أن قيمة T المحسوبة بلغت (5.40) وهي أكبر من قيمة T الجدولية (1.699) عند مستوى دلالة معنوية 0.05، وهذا يعني رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة.

أي أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تعمل على تحسين جودة عملية اتخاذ القرار.

خلاصة الفصل الثاني:

في هذا الفصل، تم التركيز على دراسة تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات الاقتصادية. تم استعراض منهجية البحث الميداني، بدءًا من تحديد مجتمع الدراسة وخصائص أفرادها، وصولًا إلى الأدوات المستخدمة في جمع البيانات والأساليب الإحصائية المعتمدة لتحليلها بما يتناسب مع موضوع الدراسة.

أظهرت نتائج تحليل البيانات المستخرجة من استمارة البحث أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تلعب دورًا حيويًا في دعم عملية اتخاذ القرار، من خلال توفير معلومات دقيقة و تحليل شامل للبيانات، مما يساعد صناع القرار في اتخاذ قرارات أكثر فاعلية ودقة. كما أكدت إجابات أفراد العينة على أهمية الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، حيث يُعد تطبيقه داخل المؤسسات ضرورة ملحة لتعزيز كفاءة العمليات وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

خاتمة

خاتمة:

أصبحت المؤسسات الحديثة اليوم تعتمد على أساليب متطورة في تسيير أنشطتها، تختلف بشكل كبير عن الطرق التقليدية، وذلك بفضل التطور الكبير في مجال الذكاء الاصطناعي. هذا المجال الواسع يضم العديد من التطبيقات التي تستخدم في قطاعات متعددة، وتساهم بشكل كبير في تحسين إدارة المؤسسات، خاصة في مجال اتخاذ القرارات الإدارية المدعومة بتقنيات دقيقة وذات كفاءة عالية.

ويُعد الذكاء الاصطناعي من أهم الابتكارات التي أثرت في مختلف الميادين، بما في ذلك مجال المال والأعمال. وقد أظهرت الأنظمة الذكية قدرتها على تنفيذ المهام المعقدة بكل دقة وكفاءة، إضافة إلى دورها الهام في تحليل المشكلات وتقديم الحلول المثلى التي تساعد المؤسسات على تحقيق أهدافها.

وانطلاقاً من ذلك، حاولت دراستنا الإجابة على الإشكالية المتعلقة بمساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية مع التركيز على مؤسسة سونلغاز كنموذج تطبيقي، حيث توصلنا إلى النتائج التالية:

النتائج النظرية:

- الذكاء الاصطناعي هو فرع حديث من علوم الحاسوب، يهدف إلى تمكين الآلات من التفكير والاستنتاج في المواقف الصعبة من أجل مساعدة الإنسان في اتخاذ القرارات.
- يتميز الذكاء الاصطناعي بتنوع تطبيقاته، حيث يساهم كل منها في تحسين كفاءة المؤسسات وتبسيط عملياتها.
- تساهم الأنظمة الذكية في اتخاذ قرارات دقيقة وموضوعية، مما يقلل من الأخطاء البشرية والانحياز.
- تهدف هذه الأنظمة إلى الاحتفاظ بالخبرات البشرية واستغلالها من خلال الآلات الذكية التي يمكن الرجوع إليها وقت الحاجة.

النتائج الميدانية:

- تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تسهيل إدارة أنشطة المؤسسات من خلال تحسين عمليات التسيير واتخاذ القرارات ورفع الأداء في المواقف الحرجة.
- تحتاج المؤسسات الجزائرية اليوم وخاصة الاقتصادية منها إلى اعتماد هذه التطبيقات المتطورة لتمكينها من تنفيذ مهامها بأعلى مستويات الكفاءة.
- تساعد هذه التطبيقات في تعزيز مستويات الأمن والحفاظ على سلامة العاملين داخل المؤسسات.
- تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات الإدارية وتقليل نسبة الأخطاء البشرية.
- تتيح هذه التقنيات للمؤسسات القدرة على تخزين الخبرات المؤسسية واستعادتها عند الحاجة.

التوصيات:

ضرورة إعطاء أهمية أكبر لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية.

العمل على تدريب الموظفين وتأهيلهم لاستخدام هذه التقنيات، بما يساهم في توفير مناصب عمل محلية والاستغناء عن العمالة الأجنبية.

تشجيع البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي وإنشاء مراكز بحث متخصصة لتطوير الكفاءات المحلية والاستفادة منها.

تخصيص موارد مالية كافية لاقتناء هذه الأنظمة، لما لها من أثر إيجابي على أداء ومردودية المؤسسات.

آفاق البحث:

استنادًا إلى ما توصلت إليه هذه الدراسة، يمكن طرح بعض المواضيع كآفاق بحث مستقبلية منها:

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية الاقتصادية.

أثر التكنولوجيا الحديثة في رفع القدرة التنافسية للمؤسسات الجزائرية.

كيفية مساهمة الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف والوقت داخل المؤسسات.

قائمة المصادر والمراجع

المراجع باللغة العربية:

أولاً: الكتب

1. أبو زيد سليم ، طرق الإحصاء باستخدام SPSS ، دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص 243
2. العتوم شفيق أحمد، طرق الإحصاء باستخدام SPSS، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2007، ص 67
3. الفضل مؤيد عبد الحسين، نظريات اتخاذ القرار منهج كمي، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1434 هـ - 2013 م، ص 15-16
4. النجار فايز جمعه، نظم المعلومات الإدارية منظور إداري، الطبعة الثالثة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 1431 هـ - 2010 م، ص 169
5. الظاهر نعيم إبراهيم، إدارة المعرفة، جدار للكتاب العالمي وعالم الكتب الحديث، ط 1، أريد، عمان، 2009، ص 233
6. عبد الغني محمد حسن، الإدارة: المبادئ والممارسات، دار النهضة العربية، القاهرة، 2015، ص 147
7. عبود نجم، إدارة المعرفة، المفاهيم الاستراتيجية والعمليات، الوراق للنشر والتوزيع، ط 2، عمان، 2008، ص 377

الأطروحات والرسائل:

1. بوغاغة شريفة وكحلوش ندى، دور الأنظمة في دعم عملية اتخاذ القرار الإداري في المؤسسة دراسة ميدانية بمؤسسة الصحة الجوارية عين القشرة، مذكرة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير، إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة، 2021-2022، ص 29
2. رحامنة نريمان وبلحواس سلمى، واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية -دراسة مقارنة بين القطاع الصناعي والقطاع البنكي-قائمة-مذكرة تخرج لاستكمال نيل شهادة ماستر، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 8 ماي 1945، قائمة، 2022-2023، ص 4
3. سلطانة إدريس، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة القرار المتخذ داخل المؤسسات الاقتصادية دراسة ميدانية بالمؤسسات الاقتصادية ولاية أدرار، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر الأكاديمي، إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية أدرار، 2020-2021، ص 13
4. كبان حنان وجلاب خديجة، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار داخل المؤسسة (اتصالات الجزائر-تيارت-) ، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2021-2022، ص 41

5. معطالله سعدية وحليس فتيحة، استخدام تصنيفات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة المؤسسة العمومية للنقل الحضري والشبه حضري بتيارت، مذكرة تخرج لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2022-2023، ص 16

المجلات:

1. الغامدي ماجد سعيد محمد، درجة تطبيق خطوات اتخاذ القرار بإدارة شؤون المعلمين بتعليم جدة، مجلة علوم الإنسان و المجتمع، أم القرى، المملكة العربية السعودية، المجلد 10، العدد 03، 2021، ص 555-556
2. بوبحة سعاد، الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف - ميلة، المجلد 6، العدد 4، ديسمبر 2022، ص 93
3. شيلي إلهام، تسيير الموارد البشرية في ظل تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي، مجلة أرصاد للدراسات الاقتصادية و الإدارية، جامعة 20 أوت 1955، مجلد 6، العدد 1، جوان 2023، ص 85-86
4. كحول صورية، دور المعلومات المحاسبية في تحسين اتخاذ القرارات بالمؤسسة الاقتصادية، مجلة العلوم الانسانية، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد 49، ديسمبر 2017، ص 472
5. فريال محمد كريم، دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة تكريت، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، العدد 55، كلية الهندسة-الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق، 2024
6. لطرش فيروز، الادارة الالكترونية و تأثيرها في عملية اتخاذ القرار، مجلة دراسات و أبحاث، جامعة باجي مختار عنابة، المجلد 7، العدد 20، 2015، ص 130
7. مداحي عثمان، أهمية ودور المعلومات في اتخاذ القرارات، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، جامعة البليدة 2-الجزائر، العدد 13، جوان 2018، ص 236
8. هادف ساسي نجا، نظرية اتخاذ القرارات في المؤسسة، مجلة المعيار، جامعة محمد خيضر-بسكرة-، المجلد 18، العدد 35، جوان 2014، ص 367

الملتقيات:

1. كوثر صخراوي، الحماية القانونية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في نظم المحاسبة والإبلاغ المالي، الملتقى الدولي الحضوري - الافتراضي: الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المحاسبة والتدقيق، جامعة باجي مختار- عنابة-الجزائر، يومي: 29-30 نوفمبر 2023، ص 4

المحاضرات:

1. بن جلول خالد، نظرية اتخاذ القرار، مطبوعة دروس موجهة لطلبة السنة الثالثة ليسانس L.M.D علوم اقتصادية، تخصص اقتصاد وتسيير المؤسسات، 2018-2019، ص 8

مواقع الأنترنت:

1. <https://ar.m.wikipedia.org> , consulté le :28 /01/2025, à 12 :55

المراجع باللغة الأجنبية:

- 1.Smith, J., & Johnson, L. (2020). Artificial intelligence in decision making: A review of applications and impacts. *Journal of Technology and Innovation Management,15*(3),45–67
- 2.Wamba–Taguimdje, S.–L., Fosso Wamba, S., Kala Kamdjoug, J. R., & Tchatchouang Wanko, C. E. (2020). The role of artificial intelligence in enhancing decision–making in business organizations. Technological Forecasting and Social Change, *158*, 120188.

الملاحق

الاستبيان المتعلق بموضوع الدراسة
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ابن خلدون بولاية تيارت
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
-قسم علوم التسيير-
سنة ثانية ماستر إدارة أعمال
استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الطالبتان بإعداد مذكرة ماستر بعنوان: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية-دراسة حالة شركة سونلغاز-تيارت- وتهدف الدراسة إلى معرفة مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية. وفي سبيل ذلك فإننا نتوقع منكم المساهمة الجادة في إنجاح هذه الدراسة وذلك بالإجابة بكل موضوعية على كافة الأسئلة، وذلك بوضع علامة (X) في الخانة التي تتفق مع رأيكم، علما بأن هذه المعلومات تستخدم لغرض البحث العلمي فقط. شاكرين لكم مقدما جهودكم وحسن تعاونكم.

من اعداد الطالبتين:

كروم حنان

دحمون شروق عفاف

تحت إشراف الأستاذ: روبة محمد

لكم منا جزيل الشكر والتقدير

المحور الأول: البيانات الشخصية

1)الجنس:

☐

أنثى

☐

ذكر

2)العمر:

☐

من 36 إلى 40

☐

من 25 إلى 35 سنة

☐

أقل من 25 سنة

☐

أكثر من 55 سنة

☐

من 46 إلى 55 سنة

☐

من 41 إلى 45 سنة

3)المستوى التعليمي:

☐

دراسات عليا

☐

جامعي

☐

ثانوي

..... أخرى أذكرها:

4)التصنيف الوظيفي:

☐

إطار سامي

☐

إطار

☐

عون تحكم

☐

عون تنفيذ

5)الخبرة المهنية:

☐

من 5-10 سنوات

☐

أقل من 5 سنوات

☐

أكثر من 15 سنة

☐

من 10-15 سنة

المحور الثاني: ملائمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار

الرقم	العبارة	غير موافق اطلاقاً	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الملاءمة						
01	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بيانات دقيقة تدعم عملية اتخاذ القرار وتعزز من كفاءة متخذي					
02	تتسم المعلومات التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي بملاءمتها لاحتياجات المستخدمين					
03	تعتمد المؤسسة على تطبيقات حديثة للذكاء الاصطناعي تتوافق مع متطلبات العمل وتسهم في تحسين الأداء					

المحور الثالث: فعالية أنظمة الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار

الرقم	العبارة	غير موافق اطلاقاً	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الفعالية						
01	تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمتخذي القرار إمكانية اتخاذ القرارات بسهولة وكفاءة					
02	تساهم هذه التطبيقات في تقييم مدى فعالية القرارات المتخذة داخل المؤسسة					
03	تعد أنظمة الذكاء الاصطناعي أداة قوية تساعد في الوصول إلى قرارات دقيقة وموثوقة					
04	تتميز هذه الأنظمة بقدرتها العالية على التنبؤ بالمخاطر والمشكلات المحتملة					
05	تشكل تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسيلة حديثة تهدف إلى تحسين وتطوير جودة القرارات					
06	تساعد هذه التطبيقات المؤسسة على تحقيق نجاح ملموس من خلال دعم القرارات المتخذة وتحسينها					
07	تدعم هذه التطبيقات عملية اكتساب المعرفة وتعزز					

					جودة القرارات الإدارية	
					تتمتع هذه الأنظمة بقدرة متميزة على تشخيص المشكلات وتوليد بدائل للحلول وتقييمها واقتراح الحل الأنسب	08

المحور الرابع: دور أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة عملية اتخاذ القرار

الرقم	العبارة	غير موافق اطلاقا	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
جودة القرار						
01	تضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات تستند إلى معلومات دقيقة					
02	تساعد المعلومات التي يتم الحصول عليها من الأنظمة الذكية على اتخاذ قرارات في بيئة التأكد					
03	تحقق القرارات المتخذة من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأهداف المرجوة منها					

FREQUENCIES VARIABLES=الجنس العمر المستوى_التعليمي التصنيف_الوظيفي الأقدمية=
/ORDER=ANALYSIS.

Fréquences

		Remarques
Sortie obtenue		30-APR-2025 22:24:03
Commentaires		
Entrée	Données	.sav D:\2
	Jeu de données actif	Jeu_de_données1
	Filtre	<sans>
	Pondération	<sans>
	Fichier scindé	<sans>
	N de lignes dans le fichier de travail	30
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées	Les statistiques sont basées sur toutes les observations comportant des données valides.
Syntaxe		FREQUENCIES VARIABLES=الجنس العمر المستوى_التعليمي التصنيف_الوظيفي الأقدمية /ORDER=ANALYSIS.
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,02
	Temps écoulé	00:00:00,01

Statistiques

		الجنس	العمر	المستوى التعليمي	التصنيف الوظيفي	الأقدمية
N	Valide	30	30	30	30	30
	Manquant	0	0	0	0	0

Table de fréquences

		الجنس			
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ذكر	16	53,3	53,3	53,3
	انثى	14	46,7	46,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

العمر

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	اقل من 25 سنة	4	13,3	13,3	13,3
	من 25 الى 35 سنة	7	23,3	23,3	36,7
	من 36 الى 40 سنة	6	20,0	20,0	56,7
	من 41 الى 45 سنة	1	3,3	3,3	60,0
	من 46 الى 55 سنة	10	33,3	33,3	93,3
	اكثر من 55 سنة	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

المستوى التعليمي

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ثانوي	3	10,0	10,0	10,0
	جامعي	23	76,7	76,7	86,7
	دراسات عليا	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

التصنيف الوظيفي

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	عون تنفيذ	1	3,3	3,3	3,3
	عون تحكم	7	23,3	23,3	26,7
	اطار	17	56,7	56,7	83,3
	اطار سامي	5	16,7	16,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

الأقدمية

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	اقل 5 من سنوات	10	33,3	33,3	33,3
	من 5 الى 10 سنوات	3	10,0	10,0	43,3
	من 10 الى 15 سنة	4	13,3	13,3	56,7
	اكثر من 15 سنة	13	43,3	43,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

FREQUENCIES VARIABLES=Q1 Q2 Q3

/STATISTICS=STDDEV MEAN

/ORDER=ANALYSIS.

Fréquences

Remarques

Sortie obtenue	30-APR-2025 22:24:32
Commentaires	

Entrée	Données	D:\شروق.sav
	Jeu de données actif	Jeu_de_données1
	Filtre	<sans>
	Pondération	<sans>
	Fichier scindé	<sans>
	N de lignes dans le fichier de travail	30
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées	Les statistiques sont basées sur toutes les observations comportant des données valides.
	Syntaxe	FREQUENCIES VARIABLES=Q1 Q2 Q3 /STATISTICS=STDDEV MEAN /ORDER=ANALYSIS.
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,02
	Temps écoulé	00:00:00,02

Statistiques

	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بيانات دقيقة تدعم عملية اتخاذ القرار وتعزز من كفاءة متخذي	تتسم المعلومات التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي بملاءمتها لاحتياجات المستخدمين	تعتمد المؤسسة على تطبيقات حديثة للذكاء الاصطناعي تتوافق مع متطلبات العمل وتسهم في تحسين الأداء
N	30	30	30
Valide	30	30	30
Manquant	0	0	0
Moyenne	3,6667	3,7333	3,3667
Ecart type	,75810	,52083	1,12903

Table de fréquences

توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بيانات دقيقة تدعم عملية اتخاذ القرار وتعزز من كفاءة متخذي

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق إطلاقاً	1	3,3	3,3
	محايد	9	30,0	33,3
	موافق	18	60,0	93,3
	موافق بشدة	2	6,7	100,0

Total	30	100,0	100,0	
-------	----	-------	-------	--

تتسم المعلومات التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي بملاءمتها لاحتياجات المستخدمين

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide				
غير موافق	1	3,3	3,3	3,3
محايد	6	20,0	20,0	23,3
موافق	23	76,7	76,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

تعتمد المؤسسة على تطبيقات حديثة للذكاء الاصطناعي تتوافق مع متطلبات العمل وتسهم في تحسين الأداء

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide				
غير موافق إطلاقاً	1	3,3	3,3	3,3
غير موافق	8	26,7	26,7	30,0
محايد	4	13,3	13,3	43,3
موافق	13	43,3	43,3	86,7
موافق بشدة	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

FREQUENCIES VARIABLES=Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9 Q10 Q11

/STATISTICS=STDDEV MEAN

/ORDER=ANALYSIS.

Fréquences

Remarques	
Sortie obtenue	30-APR-2025 22:25:18
Commentaires	
Entrée	Données
	.savD:\شروق
	Jeu de données actif
	Jeu_de_données1
	Filtre
	<sans>
	Pondération
	<sans>
	Fichier scindé
	<sans>
	N de lignes dans le fichier
	30
	de travail
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante
	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées
	Les statistiques sont basées sur toutes les observations comportant des données valides.

Syntaxe		FREQUENCIES VARIABLES=Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9 Q10 Q11 /STATISTICS=STDDEV MEAN /ORDER=ANALYSIS.
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,00
Temps écoulé		00:00:00,00

Statistiques

		تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمتخذي القرار إمكانية اتخاذ القرارات بسهولة وكفاءة	تساهم هذه التطبيقات في تقييم مدى فعالية القرارات المتخذة داخل المؤسسة	تعد أنظمة الذكاء الاصطناعي أداة قوية تساعد في الوصول إلى قرارات دقيقة وموثوقة	تتميز هذه الأنظمة بقدرتها العالية على التنبؤ بالمخاطر والمشكلات المحتملة
N	Valide	30	30	30	30
	Manquant	0	0	0	0
	Moyenne	3,5333	3,4000	3,6333	3,1667
	Ecart type	,81931	,85501	,85029	,98553

Statistiques

		تشكل تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسيلة حديثة تهدف إلى تحسين وتطوير جودة القرارات	تساعد هذه التطبيقات المؤسسة على تحقيق نجاح ملموس من خلال دعم القرارات المتخذة وتحسينها	تدعم هذه التطبيقات عملية اكتساب المعرفة وتعزز جودة القرارات الإدارية	تتمتع هذه الأنظمة بقدرة متميزة على تشخيص المشكلات وتوليد بدائل للحلول وتقييمها واقتراح الحل الأنسب
N	Valide	30	30	30	30
	Manquant	0	0	0	0
	Moyenne	3,8333	3,6000	3,7333	3,5667
	Ecart type	,83391	,93218	,86834	1,07265

Table de fréquences

تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمتخذي القرار إمكانية اتخاذ القرارات بسهولة وكفاءة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق إطلاقاً	1	3,3	3,3	3,3
	غير موافق	1	3,3	3,3	6,7
	محايد	11	36,7	36,7	43,3
	موافق	15	50,0	50,0	93,3
	موافق بشدة	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

تساهم هذه التطبيقات في تقييم مدى فعالية القرارات المتخذة داخل المؤسسة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق اطلاقا	1	3,3	3,3	3,3
	غير موافق	3	10,0	10,0	13,3
	محايد	10	33,3	33,3	46,7
	موافق	15	50,0	50,0	96,7
	موافق بشدة	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

تعد أنظمة الذكاء الاصطناعي أداة قوية تساعد في الوصول إلى قرارات دقيقة وموثوقة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق اطلاقا	1	3,3	3,3	3,3
	غير موافق	1	3,3	3,3	6,7
	محايد	9	30,0	30,0	36,7
	موافق	16	53,3	53,3	90,0
	موافق بشدة	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

تتميز هذه الأنظمة بقدرتها العالية على التنبؤ بالمخاطر والمشكلات المحتملة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق اطلاقا	1	3,3	3,3	3,3
	غير موافق	7	23,3	23,3	26,7
	محايد	10	33,3	33,3	60,0
	موافق	10	33,3	33,3	93,3
	موافق بشدة	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

تشكل تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسيلة حديثة تهدف إلى تحسين وتطوير جودة القرارات

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق اطلاقا	1	3,3	3,3	3,3
	محايد	7	23,3	23,3	26,7
	موافق	17	56,7	56,7	83,3
	موافق بشدة	5	16,7	16,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

تساعد هذه التطبيقات المؤسسة على تحقيق نجاح ملموس من خلال دعم القرارات المتخذة وتحسينها

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
--	--	-----------	-------------	--------------------	--------------------

Valide	غير موافق اطلاقا	1	3,3	3,3	3,3
	غير موافق	3	10,0	10,0	13,3
	محايد	6	20,0	20,0	33,3
	موافق	17	56,7	56,7	90,0
	موافق بشدة	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

تدعم هذه التطبيقات عملية اكتساب المعرفة وتعزز جودة القرارات الإدارية

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق اطلاقا	1	3,3	3,3	3,3
	غير موافق	2	6,7	6,7	10,0
	محايد	4	13,3	13,3	23,3
	موافق	20	66,7	66,7	90,0
	موافق بشدة	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

تتمتع هذه الأنظمة بقدرة متميزة على تشخيص المشكلات وتوليد بدائل للحلول وتقييمها واقتراح الحل الأنسب

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق اطلاقا	1	3,3	3,3	3,3
	غير موافق	5	16,7	16,7	20,0
	محايد	5	16,7	16,7	36,7
	موافق	14	46,7	46,7	83,3
	موافق بشدة	5	16,7	16,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

FREQUENCIES VARIABLES=Q12 Q13 Q14

/STATISTICS=STDDEV MEAN

/ORDER=ANALYSIS.

Fréquences

Remarques

	Sortie obtenue	30-APR-2025 22:26:07
	Commentaires	
Entrée	Données	.sav D:\شروق
	Jeu de données actif	Jeu_de_données1
	Filtre	<sans>
	Pondération	<sans>
	Fichier scindé	<sans>
	N de lignes dans le fichier de travail	30

Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées	Les statistiques sont basées sur toutes les observations comportant des données valides.
	Syntaxe	FREQUENCIES VARIABLES=Q12 Q13 Q14 /STATISTICS=STDDEV MEAN /ORDER=ANALYSIS.
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,00
	Temps écoulé	00:00:00,02

Statistiques

		تساعد المعلومات التي يتم الحصول عليها من الأنظمة الذكية على اتخاذ قرارات في بيئة التأكد	تحقق القرارات المتخذة من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأهداف المرجوة منها	
N	Valide	30	30	30
	Manquant	0	0	0
	Moyenne	3,7000	3,5667	3,6000
	Ecart type	,79438	,93526	,77013

Table de fréquences

تضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات تستند إلى معلومات دقيقة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق إطلاقاً	1	3,3	3,3	3,3
	غير موافق	1	3,3	3,3	6,7
	محايد	6	20,0	20,0	26,7
	موافق	20	66,7	66,7	93,3
	موافق بشدة	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

تساعد المعلومات التي يتم الحصول عليها من الأنظمة الذكية على اتخاذ قرارات في بيئة التأكد

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق إطلاقاً	1	3,3	3,3	3,3

غير موافق	2	6,7	6,7	10,0
محايد	10	33,3	33,3	43,3
موافق	13	43,3	43,3	86,7
موافق بشدة	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

تحقق القرارات المتخذة من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأهداف المرجوة منها

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide غير موافق	3	10,0	10,0	10,0
محايد	8	26,7	26,7	36,7
موافق	17	56,7	56,7	93,3
موافق بشدة	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

FREQUENCIES VARIABLES=الملائمة الفعالية جودة القرار

/STATISTICS=STDDEV MEAN

/ORDER=ANALYSIS.

Fréquences

Remarques

Sortie obtenue	30-APR-2025 22:26:33
Commentaires	
Entrée Données	D:\شروق.sav
Jeu de données actif	Jeu_de_données1
Filtre	<sans>
Pondération	<sans>
Fichier scindé	<sans>
N de lignes dans le fichier de travail	30
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante
	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées
	Les statistiques sont basées sur toutes les observations comportant des données valides.

Syntaxe		FREQUENCIES الملائمة الفعالية VARIABLES= جودة_القرار /STATISTICS=STDDEV MEAN /ORDER=ANALYSIS.
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,00
Temps écoulé		00:00:00,00

Statistiques

		الملائمة	الفعالية	جودة_القرار
N	Valide	30	30	30
	Manquant	0	0	0
	Moyenne	3,6111	3,5833	3,6444
	Ecart type	,60700	,72467	,64880

Table de fréquences

الملائمة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	2,00	1	3,3	3,3	3,3
	2,67	2	6,7	6,7	10,0
	3,00	5	16,7	16,7	26,7
	3,33	5	16,7	16,7	43,3
	4,00	13	43,3	43,3	86,7
	4,33	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

الفعالية

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1,00	1	3,3	3,3	3,3
	2,38	1	3,3	3,3	6,7
	2,63	1	3,3	3,3	10,0
	3,00	3	10,0	10,0	20,0
	3,25	3	10,0	10,0	30,0
	3,50	2	6,7	6,7	36,7
	3,63	2	6,7	6,7	43,3
	3,75	4	13,3	13,3	56,7
	3,88	5	16,7	16,7	73,3
	4,00	3	10,0	10,0	83,3

4,13	1	3,3	3,3	86,7
4,38	2	6,7	6,7	93,3
4,50	1	3,3	3,3	96,7
4,75	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

جودة_القرار					
	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé	
Valide	2,00	1	3,3	3,3	3,3
	2,33	1	3,3	3,3	6,7
	3,00	6	20,0	20,0	26,7
	3,33	4	13,3	13,3	40,0
	3,67	2	6,7	6,7	46,7
	4,00	11	36,7	36,7	83,3
	4,33	3	10,0	10,0	93,3
	4,67	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

T-TEST

/TESTVAL=3

/MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=الملائمة_الفعالية جودة_القرار

/CRITERIA=CI(.95).

Test T

Remarques		
Sortie obtenue		30-APR-2025 22:27:25
Commentaires		
Entrée	Données	D:\شروق.sav
	Jeu de données actif	Jeu_de_données1
	Filtre	<sans>
	Pondération	<sans>
	Fichier scindé	<sans>
	N de lignes dans le fichier de travail	30
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.

Observations utilisées	Les statistiques de chaque analyse sont basées sur les observations ne comportant aucune donnée manquante ou hors plage pour aucune variable de l'analyse.
Syntaxe	T-TEST /TESTVAL=3 /MISSING=ANALYSIS الملائمة الفعالية /VARIABLES= جودة_القرار /CRITERIA=CI(.95).
Ressources	Temps de processeur 00:00:00,00
	Temps écoulé 00:00:00,02

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
الملائمة	30	3,6111	,60700	,11082
الفعالية	30	3,5833	,72467	,13231
جودة_القرار	30	3,6444	,64880	,11845

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 3

	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
الملائمة	5,514	29	,000	,61111	,3845	,8378
الفعالية	4,409	29	,000	,58333	,3127	,8539
جودة_القرار	5,440	29	,000	,64444	,4022	,8867

RELIABILITY

/VARIABLES=Q1 Q2 Q3

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

Fiabilité

Remarques

Sortie obtenue	30-APR-2025 22:28:18
Commentaires	
Entrée	Données
	.sav D:\شروق
Jeu de données actif	Jeu_de_données1
Filtre	<sans>
Pondération	<sans>

Fichier scindé		<sans>
N de lignes dans le fichier de travail		30
Entrée de la matrice		
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
Observations utilisées		Les statistiques reposent sur l'ensemble des observations dotées de données valides pour toutes les variables dans la procédure.
Syntaxe		RELIABILITY /VARIABLES=Q1 Q2 Q3 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,02
Temps écoulé		00:00:00,02

Echelle : ALL VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	30	100,0
	Exclue ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,709	3

RELIABILITY

/VARIABLES=Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9 Q10 Q11

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

Fiabilité

Remarques

Sortie obtenue		30-APR-2025 22:29:49
Commentaires		
Entrée	Données	.savشروقD:\2
	Jeu de données actif	Jeu_de_données1
	Filtre	<sans>
	Pondération	<sans>
	Fichier scindé	<sans>
	N de lignes dans le fichier de travail	30
	Entrée de la matrice	
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées	Les statistiques reposent sur l'ensemble des observations dotées de données valides pour toutes les variables dans la procédure.
Syntaxe		RELIABILITY /VARIABLES=Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9 Q10 Q11 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,00
	Temps écoulé	00:00:00,00

Echelle : ALL VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	30	100,0
	Exclue ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,938	8

RELIABILITY

/VARIABLES=Q12 Q13 Q14

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

Fiabilité

Remarques	
Sortie obtenue	30-APR-2025 22:30:16
Commentaires	
Entrée	Données
	.sav D:\شروق
	Jeu de données actif
	Jeu_de_données1
	Filtre
	<sans>
	Pondération
	<sans>
	Fichier scindé
	<sans>
	N de lignes dans le fichier
	30
	de travail
	Entrée de la matrice
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante
	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées
	Les statistiques reposent sur l'ensemble des observations dotées de données valides pour toutes les variables dans la procédure.
	Syntaxe
	RELIABILITY
	/VARIABLES=Q12 Q13
	Q14
	/SCALE('ALL VARIABLES')
	ALL
	/MODEL=ALPHA.
Ressources	Temps de processeur
	00:00:00,02
	Temps écoulé
	00:00:00,02

Echelle : ALL VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	30	100,0
	Exclue ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,600	3

RELIABILITY

/VARIABLES=الملائمة الفعالية جودة_القرار

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

Fiabilité

Remarques		
Sortie obtenue		30-APR-2025 22:30:39
Commentaires		
Entrée	Données	.sav D:\شروق
	Jeu de données actif	Jeu_de_données1
	Filtre	<sans>
	Pondération	<sans>
	Fichier scindé	<sans>
	N de lignes dans le fichier de travail	30
	Entrée de la matrice	
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées	Les statistiques reposent sur l'ensemble des observations dotées de données valides pour toutes les variables dans la procédure.
Syntaxe		RELIABILITY /VARIABLES=الملائمة الفعالية جودة_القرار /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,02
	Temps écoulé	00:00:00,02

Echelle : ALL VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	30	100,0
	Exclue ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,914	3

جدول توزيع ستودينت

t Table											
cum. prob one-tail two-tails	$t_{.50}$	$t_{.75}$	$t_{.80}$	$t_{.85}$	$t_{.90}$	$t_{.95}$	$t_{.975}$	$t_{.99}$	$t_{.995}$	$t_{.999}$	$t_{.9995}$
	0.50	0.25	0.20	0.15	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001	0.0005
df	1.00	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.002	0.001
1	0.000	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66	318.31	636.62
2	0.000	0.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599
3	0.000	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924
4	0.000	0.741	0.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5	0.000	0.727	0.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6	0.000	0.718	0.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7	0.000	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8	0.000	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9	0.000	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10	0.000	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11	0.000	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12	0.000	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
13	0.000	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14	0.000	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15	0.000	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16	0.000	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17	0.000	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
18	0.000	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19	0.000	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20	0.000	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21	0.000	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22	0.000	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792
23	0.000	0.685	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.768
24	0.000	0.685	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745
25	0.000	0.684	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725
26	0.000	0.684	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707
27	0.000	0.684	0.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690
28	0.000	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674
29	0.000	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659
30	0.000	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646
40	0.000	0.681	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551
60	0.000	0.679	0.848	1.045	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460
80	0.000	0.678	0.846	1.043	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416
100	0.000	0.677	0.845	1.042	1.290	1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	3.390
1000	0.000	0.675	0.842	1.037	1.282	1.646	1.962	2.330	2.581	3.098	3.300
Z	0.000	0.674	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	3.291
	0%	50%	60%	70%	80%	90%	95%	98%	99%	99.8%	99.9%
Confidence Level											

استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية
(شركة سونلغاز بتيارت)

The Use of Artificial Intelligence Applications in Improving the Decision-Making Process in Economic Enterprises (Sonelgaz Company in Tiaret)

الملخص:

تهدف الدراسة إلى معرفة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية، وذلك من خلال دراسة حالة شركة سونلغاز بتيارت باعتبارها إحدى المؤسسات المستخدمة لهذه التقنيات الحديثة. تم جمع البيانات باستعمال استبيان وُزِعَ على عينة الدراسة المكونة من 30 موظفًا. وبعد تحليل البيانات، توصلنا إلى وجود أثر ذي دلالة معنوية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار، من خلال الأبعاد التالية: الملاءمة، الفعالية، وجودة القرار.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي، عملية اتخاذ القرار.

Abstract :

The study aims to examine the use of artificial intelligence applications in improving the decision-making process in economic enterprises. This is done through a case study of Sonelgaz in Tiaret, as it is one of the institutions utilizing these modern technologies. Data was collected using a questionnaire distributed to a sample of 30 employees. After analyzing the data, the study found a significant impact of artificial intelligence applications on enhancing decision-making through the following dimensions: relevance, effectiveness, and decision quality.

Keywords: Artificial intelligence applications, decision-making process.