

أهمية اتخاذ القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على صناع القرار في البنوك المحلية في
المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

سامي التويجري

إشراف/

Ahmad Ziada

العام الدراسي:

٢٠٢٤

فهرس المحتوى:

I.....	فهرس المحتوى:
III.....	قائمة الأشكال:
III.....	قائمة المخططات:
III.....	قائمة الجداول:
IV.....	قائمة الملاحق:
١.....	المستخلص:
٢.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
٣.....	١-١. المقدمة:
٥.....	٢-١. مشكلة الدراسة:
٥.....	٣-١. أهمية الدراسة:
٥.....	١-٣-١. الأهمية العلمية:
٥.....	٢-٣-١. الأهمية العملية:
٦.....	٤-١. أهداف الدراسة:
٦.....	٥-١. تساؤلات الدراسة (الفروض):
٧.....	٦-١. متغيرات الدراسة:
٧.....	٧-١. الدراسات السابقة:
٧.....	أولاً- الدراسات باللغة العربية:
٨.....	ثانياً- الدراسات باللغة الإنكليزية:
١٠.....	٨-١. المنهجية وطرق البحث:
١١.....	٩-١. أدوات الدراسة (أدوات جمع البيانات):
١١.....	١٠-١. مجالات الدراسة (بشري، مكاني، زمني):
١٢.....	١١-١. خطة الرسالة:
١٤.....	الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة
١٥.....	١-٢. المبحث الأول- اتخاذ القرار
١٥.....	١-١-٢. مفهوم اتخاذ القرار
١٦.....	٢-١-٢. أنواع القرارات
٢٠.....	٢-٢. المبحث الثاني- نظم دعم القرار
٢٠.....	١-٢-٢. مفهوم نظم دعم القرار
٢٠.....	٢-٢-٢. أهمية نظم دعم القرار
٢١.....	٣-٢-٢. أهداف نظم دعم القرار
٢٢.....	٤-٢-٢. أنواع نظم دعم القرار
٢٦.....	٥-٢-٢. خصائص نظم دعم القرار
٢٧.....	٦-٢-٢. بناء نظم دعم القرار
٢٨.....	٧-٢-٢. أبعاد نظم دعم القرار
٣٠.....	٨-٢-٢. تطبيق نظم دعم القرار
٣٢.....	المبحث الثالث- النماذج والتقنيات المستخدمة في أنظمة دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي

٣٢	١-٣-٢. مفهوم الذكاء الاصطناعي
٣٥	٢-٣-٢. خصائص الذكاء الاصطناعي:
٣٦	٣-٣-٢. أهمية الذكاء الاصطناعي
٣٦	٤-٣-٢. نماذج وتقنيات الذكاء الاصطناعي
٣٩	المبحث الرابع- اتخاذ القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على صناع القرار
٤٢	الفصل الثالث: المنهجية وطرق البحث.
٤٣	١-٣. أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة:
٤٣	٢-٣. أدوات الدراسة (أدوات جمع البيانات).
٤٥	الفصل الرابع. التطبيق العملي
٤٦	١-٤. صدق وثبات المقياس:
٤٦	١-١-٤. صدق المقياس:
٥٢	٢-١-٤. الثبات
٥٢	٢-٤. توزع إجابات عينة البحث تبعاً للمتغيرات الديموغرافية:
٥٦	٣-٤. اختبار فرضيات الدراسة:
٥٩	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات
٦٠	١-٥. النتائج:
٦٠	٢-٥. التوصيات:
٦١	المراجع والمصادر:
٦١	أولاً- المراجع باللغة العربية:
٦٤	ثانياً- المراجع باللغة الإنكليزية
٦٧	الملحق رقم (١): الاستبانة حول تحسين أداء الأعمال من خلال أنظمة دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي:
٧٤	Abstract:

قائمة الأشكال:

الرقم	الشكل	الصفحة
١	درجة هيكلية المشكلات	٢٣
٢	مكونات نظم دعم القرار	٢٥

قائمة المخططات

الرقم	المخطط	الصفحة
١	توزيع أفراد عينة البحث وفقاً للجنس:	٥٦
٢	توزيع أفراد العينة وفقاً للمؤهل العلمي	٥٧
٣	توزيع أفراد العينة وفقاً للمستوى الوظيفي	٥٧
٤	توزيع أفراد العينة تبعاً لسنوات الخدمة	٥٨
٥	توزيع أفراد العينة تبعاً للعمر	٥٩

قائمة الجداول:

الرقم	الجدول	الصفحة
١	درجات مقياس ليكرت الخماسي	٤٧
٢	درجات تقييم المتوسطات الحسابية للإجابات	٤٧
٣	درجة ارتباط كل عبارة من العبارات المتعلقة بالجودة مع الدرجة الكلية للمحور	٤٩
٤	درجة ارتباط كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفعالية مع الدرجة الكلية للمحور	٥٠
٥	درجة ارتباط كل عبارة من العبارات المتعلقة بالقبول مع الدرجة الكلية للمحور	٥١
٦	درجة ارتباط كل عبارة من العبارات المتعلقة بالمستخدم مع الدرجة الكلية للمحور	٥٢
٧	درجة ارتباط كل عبارة من العبارات المتعلقة بالأنظمة مع الدرجة الكلية للمحور	٥٣
٨	درجة ارتباط كل عبارة من العبارات المتعلقة بالتجهيزات مع الدرجة الكلية للمحور	٥٥
٩	ثبات استبانة الدراسة	٥٦
١٠	توزيع أفراد عينة البحث حسب الجنس من حيث النسبة المئوية والتكرار	٥٦
١١	توزيع أفراد عينة البحث حسب المؤهل العلمي من حيث النسبة المئوية والتكرار	٥٧
١٢	توزيع أفراد عينة البحث حسب المستوى التعليمي من حيث النسبة المئوية والتكرار	٥٨
١٣	توزيع أفراد عينة البحث حسب سنوات الخدمة من حيث النسبة المئوية	٥٨

	والتكرار	
١٤	توزع أفراد عينة البحث حسب العمر من حيث النسبة المئوية والتكرار	٥٩
١٥	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة فيما يتعلق بمحاور الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار	٦٠
١٦	مصفوفة الارتباط بين محاور الدراسة	٦٠
١٧	قيمة معامل الارتباط بين محاور الدراسة	٦١
١٨	نتائج اختبار أنوفا لاختبار معنوية الانحدار لأثر أو أهمية اتخاذ القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي	٦١

قائمة الملاحق:

الرقم	الملحق	الصفحة
١	الاستبانة	٧١

المستخلص:

تسعى الشركات إلى تحسين أدائها وتحقيق ميزة تنافسية في السوق في ظل التطور السريع والتغيرات المتلاحقة في بيئة الأعمال. تعد أنظمة دعم القرار المدعومة بالذكاء الاصطناعي إحدى الأدوات الحديثة التي يمكن أن تساعد الشركات على تحقيق هذه الأهداف. حيث هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أهمية صناعة القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي من خلال تطبيقها على متخذي القرار في البنوك المحلية في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم المنهج الكمي، وذلك باستخدام الطريقتين الوصفية والتحليلية، حيث يتكون مجتمع الدراسة من مدراء البنوك المحلية في المملكة، والذين يشغلون عدداً من المناصب الإدارية. ويستخدم أسلوب المسح الشامل، واستخدمت الاستبيانات كأداة أساسية لجمع البيانات والتي تم تحليل بياناتها باستخدام عدد من الطرق الإحصائية بواسطة البرامج الإحصائية المناسبة. وكانت النتائج ضمن سياق إثبات تأثير صناعة القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي من خلال تطبيقها على متخذي القرار في البنوك المحلية في المملكة العربية السعودية، وتحديد العوامل التي تؤثر على صناعة القرار بأبعادها المختلفة (الجودة، الفاعلية، القبول)، الأمر الذي يعد بالغ الأهمية بالنظر إلى تأثير عملية صنع القرار على جميع العمليات والوظائف الإدارية، خاصة في ظل تحديات الذكاء الاصطناعي المتنوعة والمتعددة التي تواجهها البنوك في بيئة العمل السعودية

الكلمات المفتاحية:

صناعة القرار، الذكاء الاصطناعي، أداء الأعمال، المصارف المحلية، المملكة العربية السعودية.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

١-١. المقدمة:

تسعى منظمات الأعمال إلى تحقيق الربحية وضمان استمراريته في ظل النمو السريع والتغير الذي تشهده بيئة الأعمال الحالية والتي تتمثل في الانفتاح على الأسواق وزيادة المنافسة، وفي هذا السبيل ظهرت أنظمة دعم القرار في بداية السبعينيات بهدف تحسين القرارات الإدارية في منظمات الأعمال، والتي تم تطويرها فيما بعد إلى أنظمة حاسوبية تفاعلية لدعم القرار، وكذلك استجابة لعدم نضج التقنيات التي كانت تستخدم في السابق. ناهيك عن تعقيد المشاكل الإدارية وتطور أجهزة الكمبيوتر وبرمجياتها. كل هذا كان السبب الرئيسي وراء استخدام أنظمة دعم القرار هو مساعدة متخذ القرار (المصري، ٢٠٢٢).

يعد الذكاء الاصطناعي أحد أحدث فروع العلوم والهندسة. استخدم هذا المصطلح عام ١٩٥٦ للمرة الأولى، وذلك مع استعادة النشاط العلمي بعد الحرب العالمية الثانية. يتم تضمين مجموعة واسعة من الحقول الفرعية تحت مصطلح "الذكاء الاصطناعي"، بدءًا من العام (التعلم والإدراك) إلى المحدد (لعب الشطرنج، وإثبات النظريات الرياضية، وكتابة الشعر، والتنقل في شارع مزدحم، وتشخيص الأمراض). شهدت السنوات الأولى للذكاء الاصطناعي انتصارات في مجالات عدة. وذلك حين بدأت الحواسيب بإنجاز العديد من المهام الرائعة عن بعد، وذلك بالمقارنة مع القدرات المحدودة للآلات القديمة وأدوات البرمجة في تلك الفترة، وذلك بالنظر إلى حقيقة أنه قبل سنوات قليلة فقط، كانت الحواسيب تعتبر كيانات يمكنها إجراء عمليات حسابية وليس أكثر (حيدة وكادي، ٢٠٢٠).

يشهد الذكاء الاصطناعي في الوقت الحاضر توسعًا سريعًا، مع التطورات الحديثة في التقنيات مثل التعلم الآلي، والاستدلال، والتخطيط، وقدرات التفكير. ويستخدم على نطاق واسع في العديد من الصناعات، بما في ذلك قطاعات الرعاية الصحية والدفاع والنقل، حيث تلعب الأتمتة دورًا حاسمًا. وقد أثبت الذكاء الاصطناعي أنه أداة قيمة في إدارة الكوارث الطبيعية والكوارث التي من صنع الإنسان، إلى جانب تطبيقاته في مجالات أخرى.

تتزايد مشاركة أنظمة الذكاء الاصطناعي في صنع القرار التنظيمي تتزايد بسرعة. وقد أثبتت هذه الأنظمة مزاياها في عمليات صنع القرار بسبب موضوعيتها وكفاءتها وقدراتها الفائقة في معالجة المعلومات، وخلوها من العيوب البشرية مثل التعب أو المصلحة الذاتية. ومع ذلك، فإن تصور الموظفين تجاه القيادة من قبل الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات يمكن أن يكون أقل إيجابية بسبب افتقار أدوات الذكاء الاصطناعي الملحوظ إلى العدالة والإنصاف (EvwTerhurhoma & Oga, 2020).

اقترح بوبكر (٢٠٢١) نموذجًا للقيادة يسلط الضوء على العمليات الاجتماعية المؤثرة على عمليات صنع القرار. ويتناول هذا النموذج على وجه التحديد قرار القائد بشأن مدى وطريقة مشاركة المرؤوسين في عملية صنع القرار. يعد هذا النموذج المعياري بمثابة دليل للقادة في اتخاذ الخيارات التي تساهم في النجاح ضمن السياق التنظيمي، مع الأخذ في الاعتبار تأثير سلوك تطوير معين أو أسلوب قيادي على المنظمة. وبناء على ما سبق تهدف هذه الدراسة إلى اكتشاف أهمية اتخاذ القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي من خلال تطبيقها على متخذي القرار في البنوك المحلية في المملكة العربية السعودية.

٢-١. مشكلة الدراسة.

لم تعد الابتكارات الرقمية في المشهد المصرفي الحديث خاضعة لتقدير المؤسسات المالية؛ وبدلاً من ذلك، أصبحت ضرورية للمؤسسات المالية للتعامل مع سوق تنافسية بشكل متزايد وتوقعات العملاء المتغيرة (Eren, 2021; Rajaobelina and Ricard, 2021). في عصر الخدمات المصرفية الحديثة، كانت العديد من التقنيات الرقمية الجديدة معززة بالذكاء الاصطناعي (AI) باعتباره المحرك، مما أدى إلى اضطرابات مبتكرة في القنوات المصرفية (مثل أجهزة الصراف الآلي، والخدمات المصرفية عبر الإنترنت، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول). والخدمات (مثل تصوير الشيكات، والتعرف على الصوت، وبوتات الدردشة) والحلول (مثل مستشاري الاستثمار في الذكاء الاصطناعي ومحددات الائتمان بالذكاء الاصطناعي). ويتم تطبيق الذكاء الاصطناعي في الخدمات المصرفية في جميع المجالات، مع استخداماته في المكتب الأممي (المساعدين الصوتيين والقياسات الحيوية). والمكتب الأوسط (مراقبة مخاطر مكافحة الاحتيال وسير العمل القانوني والامتثالي المعقد)، والمكتب الخلفي (الاكتتاب الائتماني باستخدام البنية التحتية للعقود الذكية). ومن المتوقع أن توفر البنوك ٤٤٧ مليار دولار بنهاية عام ٢٠٢٤، من خلال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي. يدرك ما يقرب من ٨٠% من البنوك في الولايات المتحدة الأمريكية الفوائد المحتملة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي (Digalaki, 2022)، وفي الواقع، ولّد ظهور الذكاء الاصطناعي ثروة من الفرص والتحديات. وفي السياق المصرفي، أدى استخدام الذكاء الاصطناعي إلى مبيعات أكثر سلاسة، كما وجه تطوير أنظمة فعالة لإدارة علاقات العملاء، وفي حين كان التركيز في الماضي على أتمتة عملية التسجيل الائتماني والتحليلات والمنح، فقد تطورت القدرات لدعم الأنظمة والعمليات الداخلية أيضاً (Caron, 2019).

بناءً على المناقشة أعلاه، تم توضيح المشكلات وتحديد الثغرات. استجابة لتوصيات الدراسات السابقة، تهدف هذه الورقة إلى التعرف على أهمية اتخاذ القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي من خلال تطبيقه على صناع القرار في البنوك المحلية في المملكة العربية السعودية.

٣-١. أهمية الدراسة.

٣-١-١. الأهمية العلمية:

١. تطوير المعرفة العلمية: يمكن أن تساهم الأبحاث في توسيع المعرفة العلمية حول تطبيق أنظمة دعم القرار المدعومة بالذكاء الاصطناعي في هذا القطاع الخاص.
٢. التطبيق العملي للبحث الأكاديمي: يمكن أن يساهم البحث في تحويل النتائج الأكاديمية إلى تطبيقات عملية يمكن الاستفادة منها على أرض الواقع.
٣. تحسين فهم الذكاء الاصطناعي في الأعمال: تحسين فهمنا لكيفية عمل هذه الأنظمة وكيف يمكن استخدامها بفعالية لتحسين أداء الأعمال.

٣-١-٢. الأهمية العملية:

١. تحسين الأداء المالي: من خلال زيادة الكفاءة وتحسين الإنتاجية، مما يؤدي في النهاية إلى تحسين الأداء المالي وتعزيز تنافسية الشركات في السوق.
٢. تحسين عمليات اتخاذ القرار: توفر هذه الأنظمة معلومات دقيقة وفورية وتحليلات متقدمة للبنوك المحلية السعودية. مما يساهم في تحسين عمليات اتخاذ القرار واتخاذ قرارات أكثر ذكاءً وفعالية فيما يتعلق بإدارة المخاطر وتخطيط الموارد والاستثمارات.

٣. تعزيز التكنولوجيا في القطاع المالي: تعزيز استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في هذا القطاع مما قد يؤدي إلى تطوير وتحسين الأنظمة الحالية واعتماد تقنيات جديدة تعمل بالذكاء الاصطناعي، وبالتالي تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات في البنوك.

٤. تعزيز القدرة التنافسية على المستوى العالمي: إن تحسين أداء الأعمال واتخاذ القرارات الذكية يساعد البنوك على جذب المزيد من العملاء والاستثمارات وتحسين سمعتها ومكانتها في السوق.

٥. تحسين تجربة العملاء: من خلال تحليل البيانات وفهم احتياجاتهم وتقديم الخدمات المناسبة والمخصصة، وبالتالي تعزيز مشاركة العملاء وتحسين رضاهم وولائهم.

٤-١. أهداف الدراسة.

يهدف هذا البحث إلى التحقق من أهمية اتخاذ القرار (الجودة، والفعالية، والقبول) على تحسين الذكاء الاصطناعي من خلال تطبيقه على متخذي القرار في البنوك المحلية في المملكة العربية السعودية.

٥-١. تساؤلات الدراسة (الفروض).

وفي ضوء المناقشة التي وردت في بيان المشكلة والدراسات السابقة سيتم الإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

هل يوجد أهمية لاتخاذ القرار على تحسين الذكاء الاصطناعي في البنوك المحلية في المملكة العربية السعودية؟ ومنه تتفرع الأسئلة التالية:

أ. هل هناك أهمية ذات دلالة إحصائية لمعيار الجودة على تحسين الذكاء الاصطناعي في البنوك المحلية في المملكة العربية السعودية؟

ب. هل هناك أهمية ذات دلالة إحصائية لمعيار الفعالية على تحسين الذكاء الاصطناعي في البنوك المحلية في المملكة العربية السعودية؟

ج. هل هناك أهمية ذات دلالة إحصائية لمعيار القبول على تحسين الذكاء الاصطناعي في البنوك المحلية في المملكة العربية السعودية؟

في ضوء التساؤلات السابقة جاءت فرضيات البحث كما يلي:

- الفرضية الرئيسية: يوجد أهمية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ لاتخاذ القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي في البنوك المحلية بالمملكة العربية السعودية. وتنبثق عنها الفرضيات التالية:

- الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أهمية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ لمعيار الجودة في تحسين الذكاء الاصطناعي في البنوك المحلية بالمملكة العربية السعودية.

- الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أهمية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ لمعيار الفعالية في تحسين الذكاء الاصطناعي في البنوك المحلية بالمملكة العربية السعودية.

- الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أهمية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ لمعيار القبول في تحسين الذكاء الاصطناعي في البنوك المحلية بالمملكة العربية السعودية.

٦-١. متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: اتخاذ القرار (الجودة، والفعالية، والقبول).

المتغير التابع: تحسين الذكاء الاصطناعي

٧-١. الدراسات السابقة:

أولاً- الدراسات باللغة العربية:

١. دراسة (جوزي وبوزيد، ٢٠٢٢)، بعنوان: " أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي

على جودة اتخاذ القرار - دراسة حالة تطبيقية ببنك الفلاحة والتنمية الريفية وكالة رقم ٥٤٤

بتيارت":

هدفت الدراسة إلى معرفة أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي وأثرهما على جودة اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية "بنك الفلاحة والتنمية الريفية بتيارت" باعتبارها إحدى المؤسسات المهمة بهذه التقنيات الحديثة التي تسعى مستقبلاً لتبنيها، حيث جمعت البيانات باستعمال استبانة ووزعت على عينة الدراسة والمكونة من ٢٠ موظف مختص وتم تحليلها باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS v21. وخلصت هذه إلى عدة نتائج أهمها ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في عملية اتخاذ القرار بهدف زيادة جودته خاصة في زمن كوفيد ١٩، وأوصلت الدراسة بضرورة تنمية مهارات العاملين بهدف التعامل في مثل هذه التطبيقات والعمل على تحديد الأسس العلمية والموضوعية الواجب الاعتماد عليها في اتخاذ القرار.

٢. دراسة (كبان، ٢٠٢٢) بعنوان: أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار

داخل المؤسسة -اتصالات الجزائر تيارت

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة اتخاذ القرار في مؤسسة اتصالات الجزائر-تيارت باعتبارها إحدى المؤسسات المستخدمة لهذه التقنية، وبعد تحليل المعلومات توصلت النتائج: الى انه يوجد أثر لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (أنظمتها) في تحسين عملية اتخاذ القرار وهذا من خلال NGBSS الذي له دور كبير في تسهيل وتبادل المعلومات داخل مختلف مصالح المؤسسة وتوفير الوقت وتقليل الضغط.

٣. دراسة (التويجري والنوح، ٢٠٢٢) بعنوان: متطلبات دعم اتخاذ القرارات الإدارية باستخدام

الذكاء الاصطناعي في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية

هدفت الدراسة إلى التعرف على متطلبات دعم اتخاذ القرارات الإدارية باستخدام الذكاء الاصطناعي في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، وتقديم توصيات لدعم اتخاذ القرارات الإدارية باستخدام الذكاء الاصطناعي في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اتباع المنهج الوصفي المسحي. واستخدمت المقابلة كأداة للدراسة، وتم إجراء (المقابلات) مع (١٧) خبيراً من القيادات في وزارة التعليم، وأساتذة الجامعات، والمختصين في علوم الحاسب والذكاء الاصطناعي. تم تنظيم أسئلة المقابلة لتحديد متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في أربعة أبعاد تتعلق بعملية اتخاذ القرار الإداري، وهي: تحديد المشكلة، جمع المعلومات والتحليل، تحديد واختيار البدائل، التنفيذ والمتابعة. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: جاءت أعلى متطلبات بعد تحديد المشكلة على التوالي: (رفع مستوى جودة البيانات المتوفرة لدى وزارة التعليم ومعالجتها - توحيد مركز البيانات والمعلومات

في وزارة التعليم - إعادة بناء النظام الرقمي ومركز البيانات بشكل يضمن جودة البيانات بما يتواءم مع تقنيات الذكاء الاصطناعي - توظيف الخبرات البشرية المتخصصة في بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي)، وأعلى متطلبات بعد جمع وتحليل البيانات على التوالي: (ربط أنظمة الوزارة الرقمية مع بعضها (التكامل بين الأنظمة)- تفعيل الآلات والمستشعرات واستخدامها في جمع البيانات - ربط البيانات ومشاركتها مع الجهات (الحكومية والقطاع الخاص) ذات العلاقة - التطوير المهني ومواكبة التغيرات في جانب التقني)، وأعلى متطلبات بعد تحديد واختيار البدائل : (إعادة هندسة العمليات لتطبيق عملية اتخاذ القرار وفق منهجية تستطيع خوارزميات الذكاء الاصطناعي التعامل معها - نقل الخبرة البشرية إلى قواعد المعرفة - الالتزام بمبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية)، وأنت أعلى متطلبات بعد التنفيذ ومتابعة القرار على التوالي في الآتي: (توفر الآليات لقياس وتقويم مستوى التنفيذ والتي يستطيع الذكاء الاصطناعي العمل بها. - تمكين برامج الذكاء من الوصول إلى مصادر البيانات ومركز المعلومات في وزارة التعليم - الرقابة على إدخال البيانات ومتابعتها).

٤. دراسة (سلطانة ومصطفاوي، ٢٠٢١) بعنوان: أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة القرار المتخذ داخل المؤسسات الاقتصادية.

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات في المؤسسات الاقتصادية، وقد تم اعتماد المنهج الوصفي وأسلوب التحليل، وقد تم استخدام الأساليب الإحصائية: الانحدار البسيط Simple Regression ومعامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation، واختبار (ت) Paired Sample T-Test وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: يوجد علاقة ارتباط قوية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات الإدارية بالمؤسسات الاقتصادية بولاية أدرار. وهناك علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين البرنامج الذكي المستخدم وجودة اتخاذ القرارات الإدارية.

ثانياً- الدراسات باللغة الإنكليزية:

١. دراسة (Khrisat and Darwazehm, 2024) بعنوان:

The Impact of Business Intelligence on the Effectiveness of Decision Making at the Islamic International Arab Bank

تهدف الدراسة إلى معرفة تأثير ذكاء الأعمال ضمن مجالاته "مستودع البيانات، التنقيب في البيانات، المعالجة التحليلية عبر الإنترنت، إعداد التقارير" في فعالية اتخاذ القرار ضمن مجالاته "التوقيت المناسب لاتخاذ القرار، سهولة تنفيذ القرار، وقبول القرار من الموظف المختص" في البنك العربي الإسلامي الدولي.

ولتحقيق هدف الدراسة تم اعتماد المنهج الوصفي الكمي، وذلك من خلال أخذ العينات الشاملة لجمع البيانات. تم إدارة الاستبيان يدوياً وتكونت من (٢٨) فقرة على العينة؛ والتي تكونت من مديري الإدارة العليا والبالغ عددهم (٥٠) مديراً، وكانت جميع الاستبيانات صالحة للتحليل. وتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات منها المتوسط الحسابي ومعامل الانحدار البسيط والمتعدد من خلال برنامج التحليل الإحصائي (SPSS وبناء على التحليل الإحصائي تم التوصل إلى عدة نتائج أهمها:

- "كانت مستويات أهمية كل من مجالي ذكاء الأعمال وفعالية اتخاذ القرار في مجاليهما مرتفعة في البنك العربي الإسلامي الدولي لجميع المجالات".

- " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لذكاء الأعمال على فاعلية اتخاذ القرار في البنك العربي الإسلامي الدولي.

٢. دراسة (Layn, 2024) بعنوان:

Artificial Intelligence in Finance: Transforming Decision-Making and Risk Management for Enhanced Financial Outcomes

قيمت هذه الدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على القطاع المالي، مع التركيز على قدراته في إدارة المخاطر المالية ودوره في خلق تجارب مصرفية مخصصة. وقد جلب التطور السريع للذكاء الاصطناعي قدرات غير مسبوقة، مما أثار تساؤلات حول قدرة الإنسان على التكيف مع هذه التطورات في مجال التمويل. أجرت هذه الدراسة المزيد من الأبحاث حول كيفية إدارة الذكاء الاصطناعي للمخاطر المالية والتنقل بين الأطر التنظيمية وسوء الإدارة المحتمل. وقد تم التحقيق مع العديد من الشركات لعرض قدراتها المتنوعة، حيث سلطت كل واحدة منها الضوء على خصائصها الفريدة ومساهماتها في المشهد المالي للذكاء الاصطناعي. قدمت هذه الدراسة ملخصاً شاملاً للصناعة المالية المتطورة، مع التركيز على الدور الحاسم الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في قرارات المخاطر المالية الشاملة والخدمات المصرفية الشخصية.

٣. دراسة (Hidayat et al., 2024) بعنوان:

The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Financial Management

اختبر في هذه الدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي (AI) على الرقابة المالية، واستكشاف تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات الاختيار المالي، والتحليل التنبؤي ومعالجة المخاطر. باستخدام منهج دراسة الأدبيات المنهجية، تغطي هذه الدراسات التعديلات الجوهرية التي تم إجراؤها عن طريق استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء العام التشغيلي، وتقديم رؤى عميقة لصنع النقصيات المالية، وتحسين تجربة العملاء في المجال المصرفي. على الرغم من أنه يوفر فوائد كبيرة، إلا أن هذا البحث يسلط الضوء أيضاً على التحديات الأخلاقية، وأمن البيانات، ومخاطر التنبؤ، فضلاً عن الحاجة إلى تعديلات سياسية وتنظيمية لتطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في سياق الإدارة المالية. وتساهم النتائج في تقديم التوجيه للشركات وصانعي السياسات في مواجهة التغيرات الثورية في الإدارة المالية في العصر الرقمي.

٤. دراسة (de Carvalho, 2024) بعنوان:

The Impact of Artificial Intelligence on the Banking and Financial Sector's Strategic Decision-Making

يستكشف تأثير الذكاء الاصطناعي (AI) على عمليات صنع القرار داخل القطاع المصرفي والمالي. يتعمق التحقيق في إمكانات الذكاء الاصطناعي، والقيود الحالية، والمهارات والاعتبارات البشرية الحتمية لتكامله.

جمع هذا البحث بيانات من ١٥ مقابلة نوعية متعمقة، وبعد ذلك أسفرت عن العديد من النتائج. تشير الأدلة إلى أن الذكاء الاصطناعي له دور مؤثر في إعادة تشكيل عملية صنع القرار في الصناعة المصرفية من خلال معالجة الكفاءات التشغيلية وإعادة تحديد الأدوار داخل القطاع. علاوة على ذلك، فمن الملحوظ التأثير المزدوج للذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات وتعزيز المعرفة الاستراتيجية

البشرية من خلال السماح للأشخاص بالتركيز بشكل أكبر على المهام الصعبة بدلاً من الأعمال الروتينية والمتكررة. في حين تشير البيانات إلى الدور الفعال الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات وأتمتة العمليات، فإنها تؤكد أيضًا على التعاون التكميلي بين البشر والذكاء الاصطناعي، حيث تعمل التكنولوجيا كأداة داعمة وليست بديلاً.

علاوة على ذلك، يحدد البحث أيضًا القيود التكنولوجية، وقيود البيانات، والاعتبارات الأخلاقية باعتبارها تحديات حاسمة في تنفيذ الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على الحاجة إلى التواصل الشفاف، والبيانات عالية الجودة، والتعليم الذي يركز على الذكاء الاصطناعي للمحترفين. تشمل بعض التحديات الأخلاقية والتنظيمية التي تم تسليط الضوء عليها المخاوف المتعلقة بالخصوصية، وتحيز البيانات وصدقها، والمساءلة، والتي تشكل المشهد المتطور لصنع القرار في الصناعة.

ووفقاً للنتائج، فإن النظرة المستقبلية للذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي والمالي تتعمق في دمج كل من الخبرة البشرية وقدرات الذكاء الاصطناعي باعتباره النهج الأمثل لتحقيق أقصى قدر من الفوائد. ستظهر مجموعات مهارات جديدة وتمنح تطوراً أسرع وتعاوناً فعالاً.

٥- دراسة (AL-Mafriji et al., 2023) بعنوان:

Expert Systems in Banking: Artificial Intelligence Application in Supporting Banking Decision-Making

تهدف هذه الورقة إلى تقييم دور الذكاء الاصطناعي في عملية الإقراض المصرفي. وتم إجراء دراسة ميدانية على مستوى عدة بنوك. ويركز المقال على ملفات القروض ذات الطبيعة التجارية والإنتاجية. لتحقيق هدفنا، استخدمنا أنظمة خبيرة متعددة: النظام الخبير الفرعي ١، النظام الخبير الفرعي ٢ والنظام الخبير الرئيسي. وبناء على ذلك تم إدراج المتغيرات اللغوية للأنظمة الخبيرة المقترحة في متغيرات نوعية ومتغيرات تأكيدية. للوصول إلى عملية اتخاذ القرار لمنح القرض أو رفضه، يتم تغذية مخرجات هذه المتغيرات للنظام الخبير الفرعي ١ و ٢ كمداخلات للنظام الخبير الرئيسي. لتحقيق عوامل نجاح العمل المصرفي (الجودة والوقت)، تعمل الأنظمة الخبيرة على تحسين جودة الخدمة المصرفية المقدمة. ويتم ذلك من خلال تقليل عدد وحجم الأخطاء المالية وغير المالية وقدرتها على اكتشاف حالات الخطأ. بالإضافة إلى ذلك، وعلى عكس العنصر البشري، تتميز الأنظمة الخبيرة بسرعتها في تنفيذ الأوامر المطلوبة منها في لحظات قليلة، مما يقلل من الوقت اللازم لاتخاذ القرار.

١-٨. المنهجية وطرق البحث.

سيعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، كما سيعتمد الاستبانة كأداة لجمع البيانات، ومن ثم استخدام برنامج SPSS إصدار ٢٥/٢٠٢٠. وأساليب التحليل الإحصائي:

١. اختبار ألفا كرونباخ لمعرفة ثبات أداة الدراسة.

٢. اختبار معامل ارتباط بيرسون لقياس صدق أداة الدراسة.

٣. استخدام النسب المئوية والتكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية من خلال الإحصاء الوصفي.

٤. اختبار تحليل الانحدار الخطي المتعدد لمعرفة أثر المتغير المستقل بأبعاده (الجودة، الفعالية، القبول) في المتغير التابع (الذكاء الاصطناعي).

٩-١.. أدوات الدراسة (أدوات جمع البيانات).

سيتم إجراء دراسة وصفية مقطعية على متخذي القرار على مستويات مختلفة لدى عدد من المصارف المحلية في المملكة العربية السعودية.

سيتم جمع البيانات باستخدام استبيان تم تنظيمه وتعديله قليلاً بناءً على الأبحاث السابقة ذات الصلة ليناسب هذه الدراسة بشكل أفضل، في كثير من الأحيان من خلال مجموعة محدودة من الاحتمالات. عادةً ما يتم تصميم الاستبيانات لجمع الكثير من المعلومات الكمية. وقد يتم تسليمها إلى المستجيبين عبر البريد أو البريد الإلكتروني أو التسليم الفعلي. بالمقارنة مع الدراسات الاستقصائية، غالبًا ما تكون المقابلات والملاحظات أكثر تكلفة وتستغرق وقتًا طويلاً، ولكنها أيضاً لديها فرصة أكبر بكثير لعدم الإجابة وعدم دقة الإجابة، (Sekaran and Bougie (2016). على مقياس ليكرت الخماسي، تم تقييم هذه الأسئلة في استبيان الورقة. وتمحورت أسئلة الاستبانة حول اتخاذ القرار والذكاء الاصطناعي. وقد تم تقسيم الاستبيان إلى ثلاثة أقسام، يحتوي كل منها على بنوده. يركز القسم الأول على المعلومات الديموغرافية والمعلومات ذات الصلة بالمستجيبين والتي تتكون من خمسة بنود بما في ذلك الجنس والعمر والمؤهل العلمي وسنوات الخدمة والمسمى الوظيفي. بينما القسم الثاني يقيس عملية اتخاذ القرار التي تشمل الجودة والفعالية والقبول، ويقيس القسم الثالث الذكاء الاصطناعي بما في ذلك المستخدم والأنظمة والأجهزة. تتبنى هذه الورقة أسئلة مستقاة من دراسات أخرى. على مقياس ليكرت الخماسي، يتم إعطاء الإجابات التالية: ١. لا أوافق بشدة، ٢. لا أوافق، ٣. محايد، ٤. أوافق، ٥. أوافق بشدة.

اختبار صدق استبيان المسح.

سيتم التحقق من صحة الاستبيان من خلال مراجعة المراجعين الخبراء والاختبار التجريبي. علاوة على ذلك، سيتم إجراء اختبار موثوقية كرونباخ ألفا مع الدراسة.

خطط التحليل الإحصائي:

سيتم تحليل البيانات التي تم جمعها باستخدام الحزمة الإحصائية لعلماء الاجتماع (IBM SPSS Statistics). سيتم استخدام اختبار العينات المستقلة والعيّنات التابعة (ANOVA) لاختبار ما إذا كانت هناك تأثير لنظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي على أداء الأعمال. سيتم استخدام القيمة p الأقل من ٠.٠٥ للأهمية الإحصائية للاختلافات.

١٠-١. مجالات الدراسة (بشري، مكاني، زمني).

مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة الحالية من متخذي القرار في المصارف المحلية في المملكة العربية السعودية.

عينة الدراسة: عينة من متخذي القرار في المصارف المحلية في المملكة العربية السعودية وبلغ عددهم ٤٠.

المجال الموضوعي: ستركز هذه الدراسة على دراسة أهمية اتخاذ القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على صناع القرار في البنوك المحلية في المملكة العربية السعودية

المجال المكاني: سيقصر تطبيق الدراسة في بعض المصارف المحلية في المملكة العربية السعودية.

المجال البشري: ستقتصر الدراسة الحالية على عينة من المدراء لدى المصارف المحلية السعودية محل الدراسة.

المجال الزمني: سيتم إجراء هذه الدراسة خلال العام الدراسي ٢٠٢٤م.

١-١١. خطة الرسالة

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

- مشكلة الدراسة.
- أهمية الدراسة.
- أهداف الدراسة.
- تساؤلات الدراسة (الفروض).

متغيرات الدراسة

- الدراسات السابقة.
- المنهجية وطرق البحث.
- أدوات الدراسة (أدوات جمع البيانات).
- مجالات الدراسة (بشري، مكاني، زمني).

الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة

المبحث الأول- اتخاذ القرار

- مفهوم اتخاذ القرار
- أنواع القرارات

المبحث الثاني- نظم دعم القرار

- مفهوم نظم دعم القرار
- أهمية نظم دعم القرار
- أهداف نظم دعم القرار
- أنواع نظم دعم القرار

- خصائص نظم دعم القرار
- بناء نظم دعم القرار
- أبعاد نظم دعم القرار
- تطبيق نظم دعم القرار

المبحث الثالث- النماذج والتقنيات المستخدمة في أنظمة دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي

- مفهوم الذكاء الاصطناعي
- خصائص الذكاء الاصطناعي
- أهمية الذكاء الاصطناعي
- نماذج وتقنيات الذكاء الاصطناعي

المبحث الرابع- اتخاذ القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على صنع القرار

الفصل الثالث: المنهجية العملية

- أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة
- أدوات الدراسة (أدوات جمع البيانات).

الفصل الرابع: التطبيق العملي

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة

٢-١. المبحث الأول- اتخاذ القرار

تواجه المنظمات مع دخول الألفية الثالثة عسراً من التحولات والتطورات في الإدارة الحديثة، ما أدى إلى تعقد المشكلات الإدارية التي تواجه المديرين في أعمالهم، وقد احتلت عملية اتخاذ القرارات حيزاً واسعاً من اهتمام الباحثين نظراً لأهميتها في تقرير حاضر ومستقبل أي منظمة، لارتباطها بالوظائف الأساسية للإدارة من تخطيط وتنظيم وتوجيه وتنسيق ورقابة، فضلاً عن تأثيرها على الأهداف والأنشطة والنتائج، وعلى قدرة المنظمة على مواجهة المشكلات والتحديات وتحقيق الأهداف (أبو تيم، ٢٠١٥)، والمنافسة في عالم الأعمال اليوم تتطلب أن يكون المدراء أكثر استعداداً لمواجهة التحديات (Nugroho & Pudiasuti, 2021)

إذ تميل مهام اتخاذ القرارات في المنظمة نحو التعقيد إلى حد كبير وتستغرق وقتاً طويلاً وتؤثر تأثير كبيراً على نجاح أو فشل المنظمة، حيث تحتاج هذه الأخيرة إلى استخدام تكنولوجيا ونظم معلومات متقدمة من أجل ترشيد قراراتها، ويطلق على النظم الخاصة بذلك نظم دعم القرار.

تعد نظم دعم القرار من أدوات تكنولوجيا المعلومات المستعملة في تبسيط اتخاذ القرارات، وهي تتسم بالمرونة والتفاعل مع المستخدمين بكفاءة عالية، إذ أنها مصممة لدعم متخذي القرار في بيئة غير مؤكدة (بالرابع، ٢٠٢٠).

سيقوم الباحث في هذا المبحث بالتعرف أكثر على نظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي من خلال تناول مدخل إلى اتخاذ القرار بداية، ثم التطرق بشكل تفصيلي لنظم دعم القرار، ومن ثم تناول النماذج والتقنيات المستخدمة في أنظمة دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي.

سيحاول الباحث التطرق لبعض التعاريف التي قدمها الباحثون لاتخاذ القرار وكذلك سيقوم الباحث بالتطرق إلى أنواع القرارات ومراحل اتخاذ القرار

٢-١-١. مفهوم اتخاذ القرار

يشكل المدراء الأشخاص الأكثر قيمة داخل المنظمة (Hooi & Payambarpour, 2016)، وتعد عملية اتخاذ القرار من المهام الجوهرية والوظائف الأساسية للمدير، وقد تعددت وجهات النظر في تعريف عملية اتخاذ القرار وذلك باختلاف وجهات نظر الباحثين وكذلك نتيجة لاختلافات فلسفتهم إلا أن المضمون نفسه.

يمكن تعريف عملية اتخاذ القرار بأنها: مجموعة خطوات شاملة ومتسلسلة تهدف إلى إيجاد حل لمشكلة معينة، أو لمواجهة حالات طارئة أو مواقف معينة محتملة الوقوع أو لتحقيق أهداف مرسومة (الفضل، ٢٠١٣).

كما عرفت على أنها: عملية تفكير مركبة تهدف إلى اختيار أفضل البدائل المتاحة للفرد في موقف معين من أجل الوصول إلى تحقيق الأهداف المنشودة" (برياني وتقات، ٢٠١٦).

وعملية اتخاذ القرار هي: استخدام المنهجية العلمية والتحليل الكمي لاختيار بديل من عدة بدائل، شريطة أن يحقق هذا البديل المنفعة الأكثر للأفراد والتنظيمات الإدارية (دورمان ولكل، ٢٠١٥).

كما عرفت على أنها: عملية اختيار أنسب بديل لحل مشكلة من بين بدائل عديدة استناداً إلى معايير ذاتية ومنطقية (العلوان، ٢٠١٩).

عرفت أيضاً على أنها: اختيار أفضل البدائل المتوفرة وأفضل السبل لتحقيق الهدف، وهي اختبار لمدى كفاءة الإدارة وقدرتهم على تحمل المسؤولية (الفضل، ٢٠١٩).

٢-١-٢. أنواع القرارات

لقد حاول العديد من المهتمين بهذا المجال تصنيف القرارات وفقاً لعدة معايير تبعاً للمواقف والحالات المختلفة التي يواجهها متخذ القرار، ويمكن تصنيف القرارات على النحو التالي:

١: تصنيف القرارات وفقاً لإمكانية برمجتها

وتبعاً لهذا المعيار صنفنا القرارات إلى نوعين:

القرارات المبرمجة:

هي تلك القرارات التي تتخذ لمواجهة المشكلات اليومية، بذات المنهج والأسلوب، والتي لا يحتاج اتخاذ القرار فيها إلى تخمين كبير (الفضل، ٢٠١٣)، ومن أمثلة هذه القرارات: منح اجازة اعتيادية للعاملين، توزيع المكاتب (مهن، ٢٠٠٦).

القرارات غير المبرمجة:

هي القرارات التي لا يمكن معتمداً أو تطبيق قواعد محددة مسبقاً، أما لأن الحالة جديدة لم يسبق التعامل معها، أو أن الحالة غير واضحة المعالم (الفضل، ٢٠١٣)، بالتالي هناك درجة عالية من عدم التأكد من تأثير القرار على حل المشكلة (دورمان ولكل، ٢٠١٥)، وكون معظم القرارات غير المبرمجة يتم اتخاذها من قبل الإدارة العليا، وبذلك فهي تحتاج إلى مهارات متطورة في اتخاذ القرارات، بحيث تعكس درجة عالية من الإبداع لدى متخذي هذه القرارات، وهي غير روتينية وغير متكررة وتحتاج جهد كبير فيما يتعلق بتحديد المشكلة، وجمع الحقائق عنها، واقتراح بدائل لحلها، وتقييم هذه البدائل من أجل اختيار البديل الأفضل (دورمان ولكل، ٢٠١٥).

٢. القرارات بحسب بيئة اتخاذ القرار:

ويمكن مواجهة ثلاثة أنواع من القرارات في هذا المجال وهي:

القرارات في ظل التأكد التام:

وهنا يكون لمتخذ القرار معلومات كاملة عن المحيط، مع إحاطة بكافة المعلومات المرتبطة عن النتائج الخاصة بالقرار، وبالتالي يكون متخذ القرار متأكداً من إيجابية القرار المراد اتخاذه (الغزالي، ٢٠١٢).

القرارات في ظل المخاطرة:

وهنا يكون متخذ القرار على علم باحتمال حدوث حالات معينة، ومتوفر له جزء من المعلومات المتعلقة بالمشكلة، وبالتالي فإن على متخذ القرار أن يقدر الظروف والمتغيرات المحتملة الحدوث في المستقبل، وكذلك درجة احتمال حدوثها، والصفة الأساسية لهذه الحالة أنه لنتائج كل بديل تتوفر معلومات قليلة لمتخذي القرار، مما يعني أنه في حالة مخاطرة، فكلما ازدادت كمية وجودة المعلومات الخاصة بنتائج كل بديل كلما كانت الحالة أقرب للتأكد وانخفضت درجة المخاطرة (الشوابكة، ٢٠١٧).

القرارات في ظل عدم التأكد:

ويقصد بها تلك الحالة التي يوجد فيها أكثر من بديل دون أن يعرف متخذ القرار ولا يستطيع أن يقدر احتمال كل بديل لعدم وجود أية بيانات سابقة، وتكون الإدارة في ظروف لا تعلم فيها مسبقاً بإمكانية حدوث أي من المتغيرات أو الظروف المتوقع وجودها بعد اتخاذ القرار، وذلك بسبب عدم توافر المعلومات والبيانات الكافية وبالتالي صعوبة التنبؤ بها (برياني وتقات، ٢٠١٦).

٣. تصنيف القرارات وفقاً للمستوى الإداري

تصنف القرارات وفقاً للمستوى الإداري إلى ٣ أنواع وهي القرارات الاستراتيجية والوظيفية والتشغيلية:

القرارات الاستراتيجية:

وتعني تحديد للأهداف الرئيسية للمؤسسة على المدى الطويل، وإعداد الخطط المستقبلية والسياسات، وتخصيص الموارد الضرورية لتنفيذ تلك الأهداف (مرسي، ٢٠٠٦)، وتتعلق بالوضع التنافسي للمؤسسة في السوق وتتميز قراراتها بالثبات النسبي الطويل الأجل، وتتصف بدرجة عالية من المركزية في اتخاذها، حيث تؤخذ عند قمة الهيكل التنظيمي بواسطة الإدارة العليا (مهنأ، ٢٠٠٦).

القرارات الوظيفية

وعرفت بأنها: قرارات من صنع الإدارة الوسطى وتتناول قرارات مبرمجة (تنظيم، وإشراف، وتحفيز)، تتعلق بصفة أساسية بتنظيم العمل داخل المؤسسة، وتوزيع المهام على الأفراد، إضافة إلى تحديد طرق حيازة وانتاج الموارد اللازمة لاستمرار المؤسسة في ممارسة نشاطها (جيلالي، ٢٠١٣).

القرار التشغيلي:

وهو القرار الذي يتخذ في أسفل الهرم التنظيمي للمؤسسة، كما أن هذه القرارات تتميز بأنها لا تحتاج إلى المزيد من الجهد والبحث من قبل متخذها، بل يتم اتخاذها في ضوء الخبرات والتجارب السابقة كما أن اتخاذها يتم بطريقة فورية وغالباً ما تكون معلوماته متوفرة (مهنأ، ٢٠٠٦).

ثالثاً: مراحل عملية اتخاذ القرار

يرى علماء الإدارة أن عملية اتخاذ القرار تمر بمراحل وخطوات متعددة لا بد لمتخذ القرار مراعاتها، ولقد استهدفت معظم الجهود النظرية التي قام بها هؤلاء العلماء لتحليل هذه المراحل والخطوات والعوامل المؤثرة فيها، لتوجيه نظر المديرين إلى ضرورة الإحاطة بجوانب المشكلة محل القرار حتى تتضح تماماً، ثم التمعن في كيفية التوصل إلى أرشد قرار من خلال تحليل وتقييم البدائل المتوافرة، ومن ثم انتقاء الملائم لحلها، ومراحل اتخاذ القرار تمر بالخطوات التالية:

١: إدراك المشكلة

تعد عملية تحديد المشكلة أهم وأخطر خطوة في عملية اتخاذ القرارات، فمن المهم أن يتم تشخيص المشكلة وتحديدتها، وذلك حتى تكون لبقية الخطوات جدواها، وحتى توجه الجهود لحل المشكلة دون سواها (دورمان ولكل، ٢٠١٥)، يتمثل ذلك في الإحساس الواعي بالمشكلة التي تتطلب إصدار قرار إداري لمعالجتها، والتعرف على حجمها وملامحها، والهدف منها التعرف على المشكلة بدقة، وتحديد الأسباب الحقيقية التي أدت إليها وتحديدتها بشكل واضح يزيل عنها أي غموض (برياني وتقات، ٢٠١٦).

٢: جمع البيانات والمعلومات

هذه العملية مترافقة مع جميع خطوات اتخاذ القرار، فهي ضرورية لفهم المشكلة وفهم بيئة القرار وظروف وإمكانات المنظمة، هي ضرورية لاختيار البديل الأنسب، الهدف منها دراسة مسببات المشكلة، والتعرف على العوامل والمؤثرات التي أدت إلى حدوثها، ومن ثم تحليلها (بالرابع، ٢٠٢٠).

٣: إيجاد البدائل

هذه المرحلة تتطلب من متخذ القرار الخبرة الكافية في تحديد البيانات المطلوبة بالاستعانة بأعضاء يتصفون بالذكاء الطبيعي، بجانب متخصصين في الذكاء الصناعي من أجل تحديد البدائل للمشكلة في ضوء البيانات والمعلومات التي تم تحليلها في المرحلة السابقة، فكل بديل نتائج في حال اختياره كحل أو قرار، وفي هذه الخطوة تبرز أهمية عامل الفكر الإبداعي والبحث العلمي والدراسات المختلفة قبل اتخاذ القرار (الرشيدي، ٢٠٢٢).

ومن هذا المنطلق لابد أن يتوفر للحل البديل شرطان هما:

- الأول: أن يسهم الحل البديل في تحقيق بعض النتائج التي يسعى إليها متخذ القرار.
- الثاني: أن تتوفر امكانيات تنفيذ هذا الحل حال اختياره دون البدائل الأخرى، وعدم توافر أي من هذين الشرطين ينفي عن الحل صفة البديل القابل للاختيار، ويتعين على متخذ القرار استبعاده من قائمة الحلول موضع البحث والمفاضلة (أبو تيم، ٢٠١٥).

٤: اختيار البديل

يتم في هذه المرحلة التعرف على الحلول أو البدائل المحتملة لحل المشكلة أو مواجهة الموقف المراد اتخاذ القرار بشأنه، ودراسة البدائل المحتملة ومقارنتها والموازنة بينها وتقييمها في ضوء الإمكانيات المتاحة والظروف المحيطة، ويتم هنا استبعاد عدد كبير من البدائل من خلال عملية تمحيص وتدقيق وتقويم نقدية.

وهناك مجموعة من المعايير التي يمكن لمتخذ القرار أن يسترشد بها عند اختياره للبديل الأفضل أهمها (أبو تيم، ٢٠١٥):

- عدد الأهداف التي يحققها بديل معين وأهميتها.
- درجة المخاطرة المتوقعة من اختيار بديل معين.
- مدى المنفعة التي يمكن تحقيقها من اتباع بديل معين.
- مقدار المجهود البشري اللازم بذله في تنفيذ البديل.
- كفاءة البديل ومدى استغلاله للموارد المتاحة عند التنفيذ.
- الوقت الذي يستغرقه تنفيذ البديل.
- الأهداف والآثار الإيجابية التي يحققها البديل والآثار السلبية التي يتوقع ان يثيرها.
- مدى ملائمة البديل مع العوامل البيئية الداخلية والخارجية للمنظمة.
- مدى توافر المعلومات التي بني عليها البديل.
- درجة السرعة المطلوبة في الحل والحصول على نتائج.

٥: تنفيذ القرار وتقويمه

يتمثل في وضع أحد البدائل أو الحلول المطروحة والتي رآها متخذ القرار أنه أفضلها وأكثرها واقعية موضع التنفيذ، بالإضافة إلى متابعته من حيث معرفة آثار القرار على المدى القصير والبعيد، وبالتالي فإن قياس وتقييم فاعلية القرار المتخذ يمثل في حقيقة الأمر المرحلة الأخيرة لعملية اتخاذ القرار (الفضل، ٢٠١٣). والشكل التالي يبين أهم خطوات اتخاذ القرار: خطوات اتخاذ القرار المصدر (الفضل، ٢٠١٩).

٢-٢. المبحث الثاني- نظم دعم القرار

٢-٢-١. مفهوم نظم دعم القرار

يتمثل المفهوم الرئيسي لنظم دعم القرار في أنها تمثل طريقة جديدة نسبياً في التفكير باستخدام الحاسب الآلي في الأغراض الإدارية، فهي نظم مبنية على الحاسب الآلي وتم تصميمها بغرض تحسين الإنتاجية وزيادة الفعالية وذلك من خلال دعم متخذي القرار وواضعي السياسات، وتطبق هذه النظم في مجالات التخطيط طويل الأجل، التخطيط الاستراتيجي (الكردى والعبد، ٢٠٠٣).

وعرفت نظم دعم القرار (DSS) بأنها: نظم معلومات تعتمد على تقنية الحاسبات والأساليب الكمية التقليدية والذكى لمساندة متخذ القرار في التعامل مع المشاكل شبه المهيكلية وغير المهيكلية للوصول إلى قرار واحد أو مجموعة من البدائل (حسون وآخرون، ٢٠١٨).

ونظام دعم القرار هو: نظام معلومات حاسوبي تفاعلي ومرن وقابل للتكيف، يدعم اتخاذ القرارات المعقدة، ما يؤدي إلى قرارات قابلة للتنفيذ في حل المشكلات ويزيد من فعاليتها (Tripathi, 2011).

كما عرفت نظم دعم القرار أيضاً بأنها: نظام حاسوبي ذو تفاعل متبادل، يقدم للمدراء طريقة تداول سهلة ومبسطة للمعلومات ونماذج اتخاذ القرار من أجل دعم مهام عملية اتخاذ القرارات المهيكلية وشبه المهيكلية (دودين، ٢٠١٤).

وعرفت نظام دعم القرار أيضاً بأنها: مجموعة من الإجراءات المبنية على النماذج لمعالجة البيانات والأحكام الشخصية لمساعدة المدير في صنع القرار (متولي، ٢٠١٦). وعلى نحو مماثل عرفت على أنها: هو النظم الذي تزود المديرين بأدوات معلوماتية (جداول رسوم، نماذج، محاكاة) تساعد على حل المشكلات شبه المهيكلية وغير المهيكلية بأنفسهم (الحيالي والجرجري، ٢٠١١).

وقد عرفت أيضاً بأنها: نظم معلومات تفاعلية تزود المديرين بالمعلومات والنماذج وأدوات معالجة البيانات التي تساعد في اتخاذ القرارات شبه المهيكلية وغير المهيكلية، في تلك الظروف التي لا يعرف أحد بالضبط ما هو القرار الواجب اتخاذه (الكردى والعبد، ٢٠٠٣).

كما عرفت بأنها: نظم المعلومات المبنية على الحاسوب، حيث تقوم هذه النظم بتسهيل عملية التفاعل بين العامل البشري وتكنولوجيا المعلومات؛ لإنتاج المعلومات المناسبة لاحتياجات المستخدمين (الشوبكي، ٢٠١٦).

ويمكن توضيح مفهوم نظم دعم القرار من خلال تجزئة المفهوم إلى عناصره الثلاثة الأساسية (خليل وآخرون، ٢٠٢٢):

- مفهوم النظام: يقصد بأنه مجموعة منتظمة من الأجزاء أو النظم الفرعية المترابطة والمتفاعلة فيما بينها.
- مفهوم الدعم: المساندة التي تقدمها هذه النظم لصانع القرار، حيث أن نظم دعم القرار تدعم المديرين في اتخاذ القرار ولا تحل محله، إذ تهيئ للمدير الأساليب المناسبة للظاهرة المدروسة وتترك القرار النهائي للمدير.
- مفهوم القرار الإداري: هو نتاج عملية المفاضلة بين البدائل المقترحة، والبديل الذي يمثل الحل المناسب للمشكلة موضوع الاهتمام.

٢-٢-٢. أهمية نظم دعم القرار

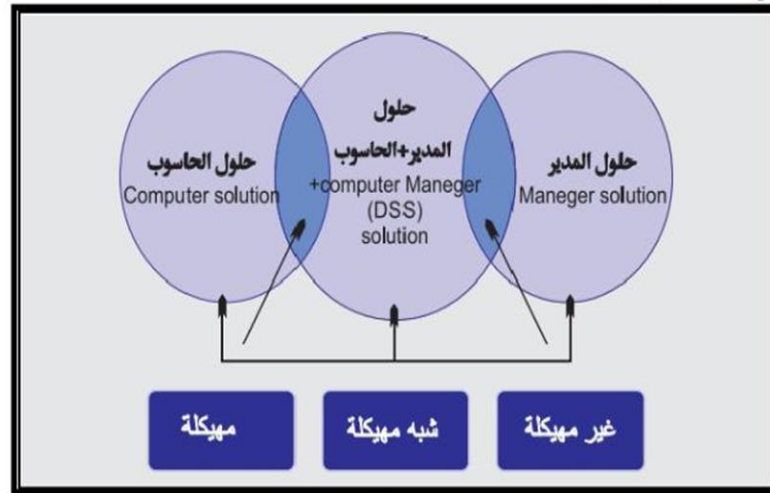
ظهرت نظم دعم القرار بأجيالها المتباعدة والمتطورة بسبب الحاجة الموضوعية للإدارة لوجود تقنيات وأدوات لدعم القرارات المعقدة التي تخضع لظروف المخاطرة وعدم التأكد، وفي الآتي تلخيص أهمية وفوائد هذه النظم (حافظ وعباس، ٢٠١٤):

- الحاجة إلى استكشاف نظم معلومات يمكن أن تعاون في توضيح بنية المشكلة.
- تستلزم الإدارة العليا في الغالب إلى نظام معلومات يمكن أن تضافرها في تحليل الإشكاليات غير المرتقبة، واعداد القرارات الملائمة.
- تعمل نظم دعم القرار على تدبير تقييم حثيث وهادف للأحداث والعمليات وإمكانيتها حتى في المواقف الطارئة.
- تواجه الإدارة العليا بعض التعقيدات التي تستلزم معالجتها وصنع القرارات المستتيرة.
- يمكن لهذه النظم تحسين جودة كل القرارات في المنشأة.
- تستخدم الإدارة العليا والوسطى نظم دعم القرار في مختلف المجالات الوظيفية ولدعم قراراتهم.
- كما تتميز بسهولة الاستعمال وبوجود واجهة بسيطة للمستخدم.
- بالإضافة إلى ذلك، توجد المنافع التالية (مدروس وعيسي، ٢٠١٩):
- القدرة على استكمال التحليل من أجل هدف محدد، وتأمين مجموعة من الوسائل الفنية المتنوعة لإعداد التحاليل من أجل أغراض معينة.
- تحسين الاتصالات والرقابة، قنوات اتصال موثقة ومحسنة، وخطط أكثر اتساقا وإجراءات حسابية منمطة.
- توفير الوقت، وتقليص العمل المكتبي وتخفيض المدة الإضافية ومن ثم توفير التكاليف.
- ومن أهم القدرات التي تقدمها نظم دعم القرارات (دودين، ٢٠١٤):
- التحليل المعمق للمعلومات باستعمال النماذج والرسومات.
- الوصول المباشر إلى البيانات الوصفية والكمية التي تتوفر في قاعدة بيانات النظام.
- شرح البيانات المستخدمة التي تتلاءم مع ظروف القرار المعين عرض البيانات في الشكل الملائم الذي يفضلها المستخدم.
- الإجابة الفورية على الإجابات الفردية.
- تأكيد العلاقات والاتجاهات المقارنة مما يساعد في عملية حل المشاكل.

٢-٣. أهداف نظم دعم القرار

- إن نظم دعم القرار مصممة للتعامل مع حل المشكلات بنوعها شبه الهيكلي وغير الهيكلي، من خلال فصل أماكن وأجزاء المشكلة لمساعدة المديرين من استخدام خبراتهم وحكمهم في حلها من خلال مكوناتها الأساسية. وتهدف نظم دعم القرارات إلى ما يلي:
- دعم الأحكام والتقديرات الشخصية بدلاً من الاستغناء عنها.
 - حل المشكلات شبه المهيكلة أو غير المهيكلة.

- دعم قرارات المدراء وليس تغييرها.
- تحسين فعالية اتخاذ القرارات وليس كفاءتها فقط (حافظ وعباس، ٢٠١٤):
- القيام بردود فعل سريعة للمواقف غير المتوقعة التي تنتج عن تغير في الظروف.
- تقلل تكلفة اتخاذ القرار (الحيالي والجرجري، ٢٠١١).
- وترتبط تلك الأهداف بثلاثة مبادئ لنظم دعم القرارات هي (الشوبكي، ٢٠١٦):
- هيكلية المشكلة: فلا توجد مشكلة مهيكلة أو غير مهيكلة بشكل كامل ولكن أغلبها مشكلات شبه مهيكلة، وتشير نظم دعم القرارات إلى هذه المنطقة حيث توجد معظم المشكلات.
- دعم القرار: ليس المقصود من نظم دعم القرار التخلي عن المدير، فالحاسب يعمل على أجزاء معينة من المشكلة ولكن المدير هو المسؤول عن الأجزاء غير المهيكلة، فتطبيق القرار يتطلب التحليل ويعمل كل من الحاسب والمدير كفريق لإيجاد حلول للمشكلات التي تقع ضمن المشكلات غير المهيكلة (الشكل ١).
- فاعلية القرارات: إن نظم دعم القرارات لا تهدف فقط إلى كفاءة اتخاذ القرارات، ولكن اتخاذ



القرارات الفعالة.

الشكل رقم (١): درجة هيكلية المشكلات

المصدر: (الشوبكي، ٢٠١٩).

٢-٢-٤. أنواع نظم دعم القرار.

ميّز الباحثون بين نوعين من أنظمة دعم القرار وهي على النحو التالي (العبيدي والفضل، ٢٠٠٦):

١. نظام دعم قرار موجه بموجب النماذج:

وهو استعمال نموذج رياضي لإتمام عمليات مكررة، للعثور على بدائل مخرجات قرار، ويتسم هذا النوع بأنه ذو استعمال خاص ويكون منفصلاً عن المعلومات في المنشأة، أي يتجلى ببرمجية جاهزة يتم استخدامها لأغراض معينة.

٢. نظام دعم قرار موجه بالبيانات:

ويتصف هذا النوع باستطاعة كبيرة على تحليل حجم هائل من البيانات مما يمكن صانع القرار من الحصول على المعلومات الضرورية لاتخاذ القرار.

كما تم تقسيم نظم دعم القرار إلى ثلاث أنواع وفقاً لمستخدم النظام، وهي على النحو التالي:

نظم دعم القرار الفردية:

وهي تلك النظم التي تركز على وجود مستخدم فردي يؤدي نفس الأنشطة في اتخاذ قرارات قد تتكرر على فترات زمنية مختلفة.

نظم دعم القرارات الجماعية:

وهي تلك النظم التي يكون التركيز فيها على وجود مجموعة من الافراد كمستخدمين للنظم، حيث يكون كل منهم مسؤول على أداء مهام مستقلة عن تلك التي يؤديها الآخرون ولكنها جميعاً مرتبطة معا بدرجة عالية جداً.

نظم دعم القرار التنظيمية:

هي تلك النظم التي يكون التركيز فيها على أداء مهام تنظيمية تتضمن تتابع العمليات التي تنتمي إلى مجالات وظيفية مختلفة، مثل القرارات المتعلقة بالتخطيط طويل الأجل (الشوبكي، ٢٠١٦).

ويرى آخرون أن نظم دعم القرارات يمكن أن تصنف إلى ثلاثة أنواع كالآتي:

نظم دعم القرار المؤسسية:

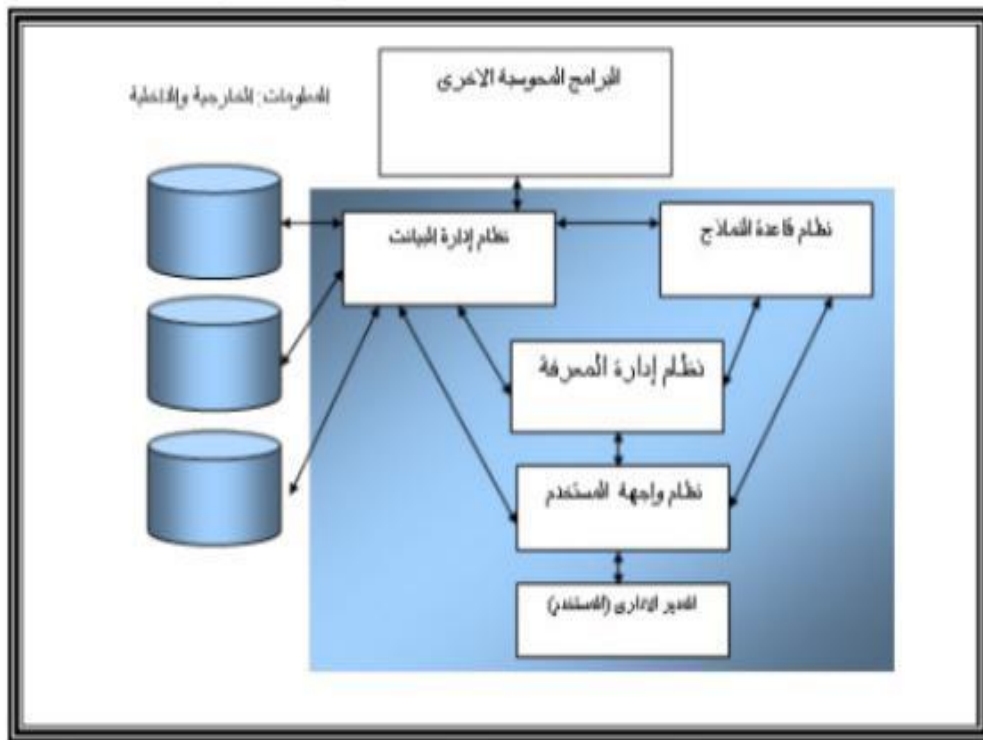
عبارة عن نظم كاملة يتم تطويرها لكي تسمح لمتخذ القرار باسترجاع، أو توليد معلومات ذات علاقة بمشكلة ذات طبيعة عامة وتتعامل مع القرارات المتكررة دورياً، والتي تستخدم لفترات طويلة نسبياً.

نظم دعم القرار ذات التوجه المحدد:

وهي نظم محددة المجال والوظائف، لمساعدة المدراء في اتخاذ القرارات بكفاءة وفعالية (الشوبكي، ٢٠١٩).

خامساً: مكونات نظم دعم القرار

عند التعرف على مكونات نظم دعم القرار لا بد من التفرقة بين الهيكل الداخلي للنظام، وبين بيئة العمل التي يعمل فيها النظام، فالهيكل الداخلي يتكون من أربعة أنظمة فرعية متفاعلة هي (نظام إدارة البيانات، نظام إدارة النماذج، ونظام إدارة المعرفة، ونظام واجهة المستخدم). يختص كل منها بأداء مجموعة من الوظائف لتمكين نظم دعم القرارات من أداء المهام التي صممت من أجلها وهو موضح في شكل رقم (٢)، أما البيئة المحيطة التي يعمل فيها النظام فتتضمن ثلاثة عناصر هي: قواعد البيانات الداخلية والخارجية، والأنظمة الأخرى للمعلومات المبنية على الحاسبات للمستخدمين من متخذي القرار، سنتطرق إلى مكونات نظم دعم القرار بشيء من التفصيل فيما يلي:



الشكل رقم (٢): مكونات نظم دعم القرار

المصدر: الطهراوي، ٢٠١٩

١ - النظام الفرعي لإدارة البيانات Data Management Sub- system

هي مجموعة من البرامج التي تدير، وتتحكم في عملية تخزين، واسترجاع البيانات؛ وكذلك توفر إمكانية وصول عدد كبير من المستخدمين إلى قاعدة البيانات والتعامل معها، حيث تقوم باستقبال طلبات المستخدمين، ومن ثم نقلها إلى قاعدة البيانات، وعمل البرامج اللازمة لتنفيذ هذه المتطلبات، ومن ثم تزويد المستخدم بالنتائج المطلوبة. وهناك هدف لنظام إدارة قواعد البيانات من الناحية الإدارية وهو المساعدة في التخطيط واتخاذ القرارات (الطهراوي، ٢٠١٩).

لتحسين نوعية الاستجابة لقواعد البيانات يتطلب ذلك وجود خصائص وقدرات في نظم إدارة قواعد البيانات لتنفيذ عمليات الاستعلام، والتحديث، والتخزين، والاسترجاع، ومعالجة البيانات، وإنتاج التقارير واستخلاص المعلومات اللازمة في عملية صنع القرار، وتعتبر نظم إدارة قواعد البيانات وسيطا لا غنى عنه بين المستخدم، وموارد قاعدة البيانات، وبدونها لا يمكن التحكم في التركيب المنطقي للملفات والسجلات، كما لا يمكن تعديل وتحديث البيانات ومعالجتها وإعادة تخزينها (أبو الغنم، ٢٠١٨).

٢ - نظام إدارة قاعدة النماذج Model Management Subsystem

تتيح هذا النظام لصانعي القرار إمكانية الوصول إلى مجموعة متنوعة من النماذج ومساعدتهم في اتخاذ القرار (Tripathi, 2011)، ويعرف على أنه نظام برمجيات يقوم على تنفيذ وظائف إنشاء النماذج، واستخدام الوحدات التركيبية لبناء قدرات جديدة، وتعديل أو تحديث النماذج ومعالجة البيانات، عن

طريق حزمة من برامج النماذج الجاهزة التي تستخدم لحل مشكلات متنوعة في مجالات أنشطة الأعمال المختلفة (أبو الغنم، ٢٠١٨).

يمكن تعريف النموذج على أنه تصوير مكثف للواقع من أجل فهمه وتفسيره ودراسته، بغية إجراء التغيير المستهدف، وتعتمد طبيعة النماذج على طبيعة ودرجة تعقيد مشكلات الواقع موضوع الدراسة والقرار (الطهراوي، ٢٠١٩)، قد تكون النماذج معيارية تصف ما يجب أن يكون مثل نماذج البرمجة الخطية، أو نماذج وصفية تهدف إلى وصف الحقائق والعلاقات في الظاهرة موضع الدراسة؛ مثل نماذج المحاكاة، ونماذج خطوط الانتظار (أبو الغنم، ٢٠١٨).

ويمكن تصنيف النماذج كما يلي:

- أ) النماذج الاستراتيجية: تفيد في دعم مهام وقرارات الإدارة العليا ذات العلاقة بصياغة وتطبيق استراتيجيات الأعمال، اختيار الموقع، وتحليل الموقف الاستراتيجي للمنظمة وتقويم الأداء الاستراتيجي.
- ب) النماذج التكتيكية: تقوم بمساعدة الإدارة في توزيع الموارد والرقابة عليها، وتشمل النماذج الخاصة بالاحتياجات من الموارد البشرية، خطط التسويق، التخطيط الداخلي للمصنع ... الخ
- ت) النماذج العملياتية: تستخدم لدعم القرارات المبرمجة في مستوى الإدارة التشغيلية، مثل جدولة الإنتاج، الرقابة على المخزون، الجودة والصيانة وغيرها (بالرابع، ٢٠٢٠).

٣- نظام إدارة المعرفة Knowledgebase Management System

يعتبر نظام المعرفة الفرعي مزيحاً من نظم دعم القرارات والنظم الخبيرة، التي تساعد في حل مدى واسع من المشكلات التنظيمية، حيث يقوم هذا النظام بتجميع الخبرة المتعلقة بحل المشكلة ونقلها وتحويلها من مصدر المعرفة إلى قاعدة المعرفة الموجودة بالحاسب، وتتضمن مصادر المعرفة: الخبراء، والدراسات، وقواعد البيانات، وتقارير الأبحاث الخاصة والصور (أبو الغنم، ٢٠١٨).

كما إن عملية الحصول على المعرفة من الخبير مهمة صعبة ، وتتطلب الاستعانة بمهندس معرفة؛ ليقوم مع الخبير ببناء قاعدة المعرفة، ويأتي استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي للاستفادة من هذه الخبرات وربطها بنظم دعم القرار، ولهذا نجد نظم دعم القرار المتقدمة مجهزة ، أو مرتبطة بنظام إدارة المعرفة (الطهراوي، ٢٠١٩)، لذا إن جزئية المعرفة تحتوى على واحد أو أكثر من نظم الذكاء الصناعي، وهي تشمل المواصفات الضرورية لتنفيذ النظم الذكية، وعملية ربطها لدعم القرار، النظم التي تحوى هذه الجزئية تسمى DSS/ES- Expert Support System (أبو الغنم، ٢٠١٨)، يمكن لهذا النظام الفرعي أن يدعم أياً من الأنظمة الفرعية الأخرى في المنظمة أو ويمكن أن يعمل بشكل مستقل بنظم دعم القرارات، فهو يوفر معلومات استخباراتية لتعزيز قدرات صانع القرار (Tripathi, 2011).

٤- نظام واجهة المستخدم User Interface Subsystem

يعتبر هذا النظام الوسيلة التي من خلالها يتم الحوار بين نظم دعم القرارات ومتخذ القرارات من خلال شبكات الحاسب، وتتمثل بكيفية ادخال الأوامر، والحصول على استفسارات، واستخراج المعلومات (حسون وآخرون، ٢٠١٨)، ويمكن أن يتم الحوار بين المستخدم ونظم دعم القرارات بشكل مباشر عن طريق إدخال الأوامر إلى الواجهة مباشرة وبطرق متنوعة منها:

- قوائم الاختيار كما في نظام Windows وهي الأكثر شيوعاً.
 - كتابة الأوامر بواسطة لوحة المفاتيح.
 - من خلال ملء جداول، أو مربعات حوار معينة.
 - السؤال والإجابة، حيث يطرح النظام سلسلة من الأسئلة يجيب عنها المستخدم النهائي (أبو الغنم، ٢٠١٨).
- كما أن الحوار قد يتم بشكل غير مباشر باستخدام وسيط كالتقارير الدورية، والمجدولة، أو الاستعانة بأحد موظفي المنظمة لاستخراج هذه التقارير أو الاستعانة بمحلل يقدم التقارير بالإضافة إلى تقديم تفسير للنتائج وتقديم مقترحات وتوصيات، وتكون المخرجات في شكل تقارير أو رسوم بيانية (الطهراوي، ٢٠١٩).
- ٢-٢-٥. خصائص نظم دعم القرار
- إن نظم دعم القرار تتميز بتطورها عن أنظمة المعلومات الأخرى بدمجها بين تكنولوجيا المعلومات وبحوث العمليات في إطار تفاعلي، مما يسهم في دعم متخذي القرار في مختلف مراحل صنع القرار، وأن الميزة الجوهرية لهذه النظم هي تزويد المديرين بالأدوات وليس المعلومات التي تعاونهم في حل الإشكاليات غير الهيكلية وشبه الهيكلية، ويمكن إجمال أهم خصائص نظم دعم القرارات بالآتي:
- يوفر النظام الدعم للمدير، فالنظام لا يمكن أن يحل محله ويكون بديلاً عن صانع القرار، بل إنه يركز على الأجزاء غير الروتينية في المشكلة بهدف الوصول إلى تقديم الإسناد والدعم في عملية صنع القرارات.
 - يجب التمييز بين نظام دعم القرار وأدوات الحاسوب من البرامج والأجهزة التي تجعل هذا النظام ممكناً، فنظام دعم القرار هو وضع هذه البرامج والأجهزة موضع التطبيق.
 - لا يغني نظام الدعم صانع القرار عن اللجوء إلى الحكم والتقدير الشخصي، إذ لا يمكن إخضاع كل عملية صنع القرار إلى التحليل الكمي.
 - يتم اتخاذ القرار الفعال من خلال تفاعل متخذ القرار والنظام وبترافق ذلك بالتحاور فيما بينهما (مانع، ٢٠٢١).
 - إمكانية التعامل مع كمية كبيرة من البيانات، فيمكن لنظام دعم القرارات البحث عن المعلومات في قواعد بيانات متعددة.
 - يوفر نظام دعم القرارات معرفة كبيرة في إعداد التقارير، إذ يمكن تصميم التقارير بحسب الحالة التي توفر أفضل استفادة ممكنة.
 - إمكانية القيام بعمليات تحليل معقدة بطرائق متعددة كاستخدامها في عمليات بحوث التسويق والتحليل المالي.
 - إمكانية استخدام " ماذا لو " What - If في التحليل ويعتمد هذا الأسلوب على إجراء تغييرات افتراضية على البيانات ومشاهدة أثر التغييرات على النتائج.

- إمكانية استخدام أسلوب "التحليل للبحث عن الهدف Goal - Seeking Analysis" يهدف هذا الأسلوب إلى الوصول إلى البيانات التي يمكن أن تؤدي إلى النتيجة المطلوبة (الحيالي والجرري، ٢٠١١).

- تتمتع بالمرونة وسهولة التكيف وسهولة الاستعمال والبناء والصيانة.

- قدرة هائلة في سرعة التفاعل مع متخذي القرار.

- العمل على الدمج بين النماذج والطرق التقليدية بهدف الوصول إلى البيانات واسترجاعها.

- يغطي مجموعة واسعة من المستويات الإدارية، من كبار المسؤولين التنفيذيين إلى المديرين التنفيذيين.

- ينفذ جميع أجزاء عملية صنع القرار: الذكاء والتصميم والاختيار والتطبيق.

- يجب أن يكون نظام دعم القرار (DSS) سهل الاستخدام وأن يتمتع بواجهات رسومية قوية.

- يجب أن تكون أنظمة دعم القرار (DSS) قادرة على توفير الوصول إلى مجموعة متنوعة من مصادر البيانات وأشكالها (Rashidi et al., 2018).

٢-٢-٦. بناء نظم دعم القرار

إن قرار تصميم وبناء نظم دعم القرار يأتي في ضوء رؤية استراتيجية شاملة، وخطة واضحة ومتكاملة لإدارة واستثمار موارد تكنولوجيا المعلومات في المنظمة، وليس قراراً منعزلاً عن الرؤية الاستراتيجية التي يجب أن تكون المرجعية الأساسية للإدارة في كل قراراتها الخاصة بإدارة تكنولوجيا المعلومات، ويمكن تحديد أهم العمليات الرئيسية الضرورية لتصميم DSS وفق المراحل الآتية:

مرحلة ما قبل التصميم

ويتم في هذه المرحلة التقيد بما يلي:

- تحديد الأهداف من وجود هذا النظام والتي تعد الأساس لجميع العمليات اللاحقة.

- تحديد الموارد المتاحة للمنظمة والمخصصة لتصميم النظام، سواء تعلق الأمر بالنقد الضروري لشراء الأجهزة والمعدات أو بتصميم البرمجيات أو الكادر البشري، مع التنويه إلى أن بعض هذه التسهيلات قد يكون متاحاً لدى المنظمة مسبقاً، مثل (قواعد المعلومات وأجهزة الحاسوب وبعض البرمجيات) والتي يمكن استخدامها في هذا النظام وفي تحقيق أهدافه.

- تحديد القرارات الرئيسية التي يمكن أن يقدم DSS الدعم في صنعها، وحتى إذا اكتنف هذا التحديد صعوبات في توفير المعلومات الضرورية لها، ذلك لأن توفير المعلومات الضرورية للقرار الخاطئ لا يعني شيئاً، وبالمقابل فإن توفير المعلومات المفيدة ولو بشكل جزئي للقرارات الرئيسية يعد بحد ذاته انجازاً كبيراً.

- تحديد النماذج المعيارية التي تسهل مهمة توفير المعلومات الضرورية.

مرحلة التصميم

تتم مرحلة التصميم بوضع الأهداف التي يتم وضعها سابقاً موضع التنفيذ، وتحديد ما يمكن القيام به عملياً عند تطبيق نظم دعم القرار فعلياً.

وتنقسم هذه المرحلة الى جزأين:

(أ) التصميم المنطقي: حيث يتم وضع تصورات ومفاهيم لمواصفات النظام وتحديد وظائفه والنظم الفرعية المكونة له.

(ب) التصميم الطبيعي: حيث يتم تصميم المخرجات، قواعد البيانات، قواعد النماذج، برامج إدارة الحوار المستفيد، تصميم عمليات المعالجة، تصميم المراقبات ووضع إجراءات الحماية والأمن، ثم اختبار النظام وفحصه بشكل كامل قبل التطبيق (بالرابع، ٢٠٢٠).

مرحلة التطبيق

تنصب هذه المرحلة على نحو أساسي على تهيئة المناخ الملائم لنجاح تطبيق النظام وتهيئة الأرضية المناسبة لجعل المستفيدين يقدمون على اعتماد تطبيقاته، ويجب أن يكون لدى المنظمة والعاملين حاجة ملحة لتطبيق النظام وقناعة تامة بمدى أهميته في تقدم سير العمل، ويمكن تعزيز ذلك عن طريق إشراك العاملين في عملية تطوير النظام (بالرابع، ٢٠٢٠).

مرحلة التقييم

تهدف هذه المرحلة إلى معرفة مدى تحقق الأهداف المرسومة للنظام في إطار المنافع والتكاليف، أو في إطار المزايا والسلبيات المترتبة على اعتماد تطبيقات النظام، إن عملية التقييم صعبة ويمكن أن تتم بمقارنة أداء النظام والنتائج التي توصل إليها مع المعايير التي تم وضعها مسبقاً عند بناء النظام (بالرابع، ٢٠٢٠)، وعلى الرغم من صعوبة مثل هذه العملية إلا أنها تعد ضرورية جداً للتحقق من مدى جدوى وجود النظام وأيضاً لإعداد الخطط التطويرية لجعل أداء النظام يرتقي إلى مستوى المعايير الموضوعية وعلى النحو الذي يحفز المستفيدين على إدانة اعتمادهم لتطبيقاته.

٢-٢-٧. أبعاد نظم دعم القرار

١-دعم الإدارة العليا لاستخدام نظم دعم القرار

أدى كلا من الزيادة في حجم المؤسسات وتعدد أنشطتها الإدارية، وتطور وسائل اتخاذ القرارات في الوقت الحاضر إلى زيادة اهتمام المدراء على اختلاف مستوياتهم التنظيمية، والوظيفية في الحصول على المعلومات الدقيقة والملائمة وفي الوقت المناسب، من أجل القيام بمهام التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات بكفاءة وفعالية.

ويعتمد نجاح المؤسسات في تطبيق نظم دعم القرار بشكل كبير على دعم الإدارة العليا والتزامها وقناعتها بتبني هذه الفلسفة في كل الأنشطة والعمليات المتعلقة باتخاذ قرارات الاستثمار، وقدرتها على الإقناع والتأثير في أفراد المنظمة حول ضرورة تطبيق هذه النظم، حيث إن اقتناع الإدارة العليا بأهمية نظم دعم القرار والعمل به من خلال وضع البرامج والسياسات التي تدعم تطبيق هذا المفهوم، وتوفير الدعم المادي والمعنوي لجميع العاملين في المنظمة وتشجيعهم على توظيف هذا المفهوم وممارسته (المطيري وآخرون، ٢٠٢١)، ولا شك أنه دون دعم الإدارة العليا لا يمكن تطبيق واستمرار ونجاح النظام أو جني ثمار أي من فوائده (الشوبكي، ٢٠١٩).

الإمكانات المتاحة لاستخدام نظم دعم القرار

ويمكن تقسيم هذه الإمكانات إلى:

الإمكانات المادية

يتوقف مقدار التمويل المطلوب على قدر نوعية المشاكل التي يتعامل معها النظام، ويعد الدعم المالي أساساً لكفاءة النظام، وذلك في ظل اعتماده على تكنولوجيا مكلفة وكوادر بشرية عالية التدريب، وديناميكية عالية لمواكبة التغيير، والتحديث المستمر على كافة مكونات النظام (حسين وجمال، ٢٠٢١).

الإمكانات البشرية

وهي مجموعة من الأفراد العاملين الذين يستخدمون النظام والمتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات، ويكون لديهم المهارة الكافية في استخدام أجهزة الحاسوب والبرمجيات من أجل أداء المهام والواجبات الموكلة إليهم، مما يوجب إدارة العقول الذكية بشكل ناجح وفعال وتهيئة المناخ الذي يؤكد أهمية التغيير والتطوير (العلوان، ٢٠١٩).

يتكون فريق دعم القرار من كوادر تغطي جوانب المشكلة ومتطلبات تصميم وتنفيذ النظام. وفي كل الأحوال فإن هناك كوادر ثابتة مثل (حسين وجمال، ٢٠٢١):

- أ- كوادر التحليل الاقتصادي بأنواعها.
 - ب- كوادر لبحوث العمليات ودعم القرار.
 - أ- كوادر لتحليل النظم وتصميمها.
 - ب- كوادر للتحليل الإحصائي.
 - ت- كوادر لتقنية الحاسبات والمعلومات.
 - ث- كوادر لخدمة شبكات الحاسب والاتصالات.
- أن وجود الكفاءات البشرية العالية، الحاصلة على تدريب مستمر، وعلى قدر عالي من الخبرة والتخصص من المحددات الهامة لتحسين فعالية نظم دعم القرار.

الإمكانات الفنية

تقوم المنظمة التي تتعامل مع النظام بتوفير وتقديم الآتي:

- أ- إيجاد مشغلات فائقة السرعة لتربط المنظمة داخلياً وخارجياً، وارضية وفضائية.
- ت- توفير قواعد بيانات تبدأ بالتقليدية وتنتهي بالمعتمدة على الويب هذا فضلاً عن توفير مخازن تنقيب البيانات وأن قواعد البيانات تعتمد اصلاً على حجم المشاكل المتداولة وأنواعها.
- ث- البرامج والأنظمة.
- ث- توفير أجهزة ومعدات وتتمثل في الحاسبات بأنواعها والطابعات وأجهزة الاتصالات المحتملة (حسين وجمال، ٢٠٢١):

إن الإمكانات الفنية محددها للحكم على فعالية نظم دعم القرار وتتمثل في (الطنطاوي، ٢٠٢٢):

- أن تتسم بجودة فينة عالية وأن تكون خالية من الأخطاء حتى تكون مصدراً للثقة.
- تتسم بالبساطة التي لا تؤثر على جودة تلك القرارات المعتمدة على تلك النظم.

- تتسم بمعقولية المخرجات التي توفرها تلك النظم، حيث يستطيع المستخدم التأكد من سلامة البيانات وكذلك النماذج الإحصائية المستخدمة لإنتاج تلك المخرجات.
- تتسم بسهولة الرقابة عليها والقدرة على التحكم في هذه النظم.
- تتسم بمرونة عالية تمكن نظم دعم القرار من القدرة على التكيف مع المشاكل والمواقف المتغيرة لمتخذي القرار، إلى جانب إتاحة البيانات المطلوب استخدامها والنماذج المطلوبة لإنتاج المعلومات اللازمة لعملية اتخاذ القرار.

الإمكانات التنظيمية:

الإمكانات التنظيمية والمتمثلة في القوى الكامنة في الموقف الإداري، الاتصالات الإدارية، التفويض واللامركزية الإدارية ونطاق التمكين فاتخاذ القرارات عملية مستمرة ويومية، وتتضمن كل المراحل الإدارية بدءاً بالتخطيط ومروراً بالتنظيم والتوجيه والرقابة، إذ لا تخطيط دون اتخاذ قرار بذلك سواء للمدى البعيد أو القصير (القرشي والزهراني، ٢٠٢٣).

ولا شك أن إدارة النظام هي روح وعقل النظام. وعليه فإن الإدارة يجب أن تكون (الطنطاوي، ٢٠٢٢):

- أ- تعمل من خلال نظم إدارية دقيقة.
- ب- لديها معايير معلنة واضحة للتقييم.
- ت- تتمتع بقيادة جريئة ذات رؤية وقدرة على القيادة والتخطيط الاستراتيجي بما يتوافق مع متطلبات العصر.
- ث- لديها وعي إداري عالي مدرك لقيمة الإدارة كآلية وفكر وأساليب النجاح.
- ج- وضوح الأهداف وقدرة إنجاز لتحقيقها.

٢-٨. تطبيق نظم دعم القرار

عادة ما تستخدم نظم دعم القرارات في تطبيق المعلومات التي تستخدم لغرض المساعدة في عملية اتخاذ القرارات وتنمية وتحليل العديد من البدائل للوصول إلى أنسب الحلول لضمان جودة القرار الإداري، كما أنه هناك ما يجب أخذه بعين الاعتبار من شروط وإمكانات وتصميم حتى يتم تفعيل نظم دعم القرار بشكل جيد.

١: مجالات تطبيق نظم دعم القرار

تحتاج المؤسسة إلى استخدام نظم معلومات يدعم اتخاذ وصناعة قراراتها في الحالات التالية (مدروس وعيسي، ٢٠١٩).

- تعمل المنشأة في نظام اقتصادي غير مستقر نسبياً.
- في حالة ازدياد المنافسة الأجنبية والمحلية التي تتعرض لها المؤسسة.
- في حال لا تستطيع المنشأة مسايرة ما حولها في البيئة الاقتصادية.

٢: شروط تطبيق نظم دعم القرار

لكي يحقق نظام دعم القرار الأهداف التي صمم من أجلها يجب أن يراعي المبادئ والشروط التالية (العبيدي والفضل، ٢٠٠٦):

- أن يحرز النظام الدرجة الكافية من معيار المستخدم في الكفاءة والكلفة.
 - أن يستخدم النظام عن طريق مدراء يمتلكون الخبرة في فهم ماذا يعني النظام وكيف يستخدم
 - يجب أن يكون النظام تحت سيطرة المستخدم بغض النظر عن كون نظام دعم القرار تفاعلي أو تجميعي أو يستخدم بصورة مباشرة أو غير مباشرة.
 - يجب أن يشمل النظام (بيانات، نماذج، قدرات على العرض ووسيط لتمثيل عملية صنع القرار).
 - يجب أن ينفذ نظام دعم القرار من خلال استراتيجية للتطوير لتحقيق أعلى كفاءة وأقل خطر عند إعداد النظام ووضعه في مرحلة التنفيذ.
- وبشكل عام يجب أن يسهم نظام دعم القرار في رفع جودة اتخاذ القرار بما ينعكس في تحقيق أهداف المنظمة بكلفة أقل وجودة أعلى وزمن أقل، كما ينبغي أن يسهم في تعزيز التفاعل بين الأطراف المؤثرة والمتأثرة في صنع القرار، وفي إطار الإدارة ينبغي أن ينعكس أثر النظام في رفع درجة رضا العمال بأعلى كفاءة ممكنة (بالرابع، ٢٠٢٠).

المبحث الثالث- النماذج والتقنيات المستخدمة في أنظمة دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي

٢-٣-١. مفهوم الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو قدرة النظام على تفسير المعلومات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من تلك البيانات، واستخدام هذا التعلم لإنجاز أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن، وفقاً (Haenlein & Kaplan, 2019). تم تطوير النظرية في عام ١٩٥٦ من قبل مؤسسي الذكاء الاصطناعي، Marvin Minsky، John McCarthy، و Herbert Simon، Allen Newell، و Claude Shannon، و Nathaniel Rochester. وفقاً لتعريفهم، فإن الذكاء الاصطناعي هو "قدرة الآلات على الفهم والتفكير والتعلم بطريقة مماثلة للبشر، مما يشير إلى إمكانية استخدام أجهزة الكمبيوتر لمحاكاة الذكاء البشري" (Pan, 2016).

وفقاً لـ Mellit و Kalogirou (٢٠٠٨)، من حيث التعلم والاستدلال والتصحيح الذاتي، تم تصنيف العديد من أنظمة الذكاء الاصطناعي رياضياً إلى المجموعات الثلاث التالية:

الذكاء الاصطناعي الضيق (ANI): أنظمة الذكاء الاصطناعي الضيق، والتي يُشار إليها غالباً باسم الذكاء الاصطناعي الضعيف، هي مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي يمكنها التركيز فقط على مجال وظيفي واحد ومبرمجة لأداء مهمة واحدة. على الرغم من أن مثل هذه الأنظمة قادرة على إجراء مئات الآلاف من العمليات الحسابية في الثانية، إلا أنها محدودة بمعايير الأداء التي وضعها مصمموها.

الذكاء الاصطناعي العام (AGI): تشير هذه العبارة، المعروفة غالباً باسم "الذكاء الاصطناعي على مستوى الإنسان"، إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي التي يمكنها القيام بجميع أنواع المهام البشرية ويمكنها تقليد البشر بكل الطرق. كان Alan Turing، الذي طور اختبار تورينج (Turing test) لتقييم الاحتمالات، هو من اقترح في البداية الفرضية القائلة بوجود هذه الأنواع من "آلات التفكير". ينظم هذا الاختبار تبادل نص محادثة بين مختبر بشري وبشر آخرين ونظام الذكاء الاصطناعي المحتمل. إن نظام الذكاء الاصطناعي قيد التحقيق مصمم لتقليد الإنسان والتصرف مثله. ولأنه لم يستوف المتطلبات الكاملة فيما يتعلق بقدرة المختبر البشري على التمييز بين المشاركين في الاختبار والتعرف على نظام الذكاء الاصطناعي داخل تبادل النص، فقد فشل نظام الذكاء الاصطناعي في الاختبار.

وعلاوة على ذلك، فإن اختبار تورينج، الذي يُشار إليه أحياناً باسم لعبة التقليد Imitation Game، معترف به الآن على نطاق واسع باعتباره معياراً للتقدم المستقبلي لنظام الذكاء الاصطناعي العام. ومع ذلك، ونظراً للسرعة التي يتم بها إنتاج أجهزة الكمبيوتر، لا يعتقد كل مؤيد للذكاء الاصطناعي أن مثل

هذا الاختبار كافٍ. وذلك لأنهم يريدون إنشاء الذكاء الاصطناعي باستخدام أدوات فكرية بدلاً من المعالم الفكرية.

الذكاء الاصطناعي الفائق (ASI): من المتوقع أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي الفائق هي نوع الذكاء الاصطناعي العام الذي يتقدم بسرعة إلى النقطة التي يصبح من الممكن فيها استبدال البشر في كل مجال عملياً، بما في ذلك التفكير المعرفي والمهارات الاجتماعية. بالإضافة إلى ذلك، فإنها ترمز إلى نوع الذكاء الاصطناعي الذي من شأنه، وفقاً لفكرة التفرد، أن "يتولى" البشرية في النهاية. في الواقع، يُقال إن البشر لن يدركوا تقدم أنظمة الذكاء الاصطناعي حتى بعد دمجها في الحياة اليومية، مما يشير إلى أن التفرد يمكن أن يكون أقرب مما كان يُعتقد سابقاً.

التعلم الآلي (ML): التعلم الآلي هو مجال فرعي من الذكاء الاصطناعي يتيح إنشاء وتطوير خوارزميات يمكنها تعلم إكمال الوظائف دون تعليمات صريحة من المطور. لكي يعمل التعلم الآلي بأكبر قدر ممكن من التنوع، يلزم وجود بيانات نظيفة وذات صلة. أصبح البحث في التنبؤ يستخدم بشكل متكرر خوارزميات التعلم الآلي، والتي يمكنها تعلم كميات هائلة من البيانات من العديد من المصادر في البداية، ثم التركيز على توقع مدخلات البيانات. المرحلة الأكثر أهمية في تعليم أجهزة الكمبيوتر تحليل كميات هائلة من البيانات للاتجاهات وإجراء تنبؤات مدفوعة بالبيانات حول التوظيف المستقبلي هي التعلم الآلي (ML) إنه يوضح فائدته الكبيرة في التحكم في صحة الهياكل لمجموعة من التطبيقات، بما في ذلك اكتشاف المخاطر الهيكلية وتشخيصها، وتوقع قوة الهيكل، وتقييم موثوقية النظام ومثابته، وصيانة البنية التحتية، وفقاً لـ Salehi و Burgueno (٢٠١٨). وقد تناولت العديد من الدراسات الذكاء الاصطناعي من حيث المنظمات والمستخدمين والمعدات، وربطته بالعديد من المتغيرات مثل القيادة ومهارات القيادة وعمليات صنع القرار الإداري، والتوجه نحو البيانات، وكفاءة الأنظمة الإدارية، وإدارة الموارد البشرية، والأزمات التنظيمية والسلوكيات أثناء الأزمات. بالإضافة إلى ذلك، هناك نماذج مختلفة للذكاء الاصطناعي ذات أبعاد مختلفة. يهدف Weber و

Noizet (٢٠١٨) من خلال ورقته البحثية (الذكاء الاصطناعي نهج لصنع القرار في إدارة الأزمات) إلى: معرفة ما هو الأكثر أهمية في عمليات صنع القرار في إدارة الأزمات، وتحديد قدرات وقيود الذكاء البشري والاصطناعي، وتحديد كيف يمكن للذكاء الاصطناعي التأثير على ميزات صنع القرار الرئيسية هي الأهداف الثلاثة الأولى. إجراءات صنع القرار في فترة زمنية قصيرة لا يمكن التنبؤ بها. وقد تم استخدام طريقة نوعية تفسيرية لتوجيه هذه الجهود. أجريت المقابلات مع إدارة الأزمات لقد قمنا بدراسة العديد من القضايا التي تتعلق بصنع القرار، بما في ذلك القضايا المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، والقضايا المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، والقضايا المتعلقة بالذكاء الاصطناعي. كما قمنا بجمع

الملاحظات في ندوة حول الذكاء الاصطناعي. ونتيجة لذلك، تم اكتشاف أن اتخاذ القرارات في حالات الطوارئ يتطلب الدقة والسرعة. كما يجب تضمين معاملي القرار - التأثيرات قصيرة وطويلة الأجل - كما يتضح من النتائج التجريبية، لأن اتخاذ القرار لا يتعلق فقط بعملية اتخاذ القرار نفسها، بل يتعلق أيضاً بجدوى الأحكام الصادرة وتداعياتها على المدى الطويل. لقد حددنا وظائف الحدس والعقل، بالإضافة إلى قدرات وحدود كل من الذكاء البشري والاصطناعي. ومن الممكن بعد ذلك بناء نموذج "لصنع القرار الناجح في حالات الأزمات". وأخيراً، توضح النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات له العديد من المزايا، مما يخلق احتمالية عالية بأن يغير الذكاء الاصطناعي الموقف بشكل ملموس.

فيما يتعلق باتخاذ القرار، هناك العديد من الدراسات التي تلقي الضوء على هذا الموضوع من اتجاهات مختلفة. هدفت دراسة Alarshani و Tawwaf (٢٠٢١) إلى التعرف على أهمية إدارة الأزمات في تحسين فعالية القرارات الإدارية من خلال تطبيقها على متخذي القرار في المؤسسة العامة للكهرباء. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ونظراً لصغر حجم مجتمع الدراسة فقد تم استخدام أسلوب المسح الشامل. وكانت الأداة الأساسية لجمع البيانات هي الاستبانة، وتم تحليل البيانات المجمعة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة ضمن برنامج SPSS وكشفت الدراسة عن وجود علاقة مباشرة قوية ومعنوية بين إدارة الأزمات وفعالية القرارات الإدارية. وتناول Alkhawlan (٢٠٢٠) تأثير اتخاذ القرار على العلاقة بين أسلوب القيادة التحويلية والثقافة التنظيمية وإدارة الأزمات وكذلك تأثير استراتيجية الاتصال في الأزمات لدى بعض الشركات. واستخدمت الدراسة الاستبانة الذاتية كطريقة للدراسة واستخدمت نموذج إدارة الأزمات الذي طوره Mitroff وآخرون (١٩٨٨)؛ و Pearson و Mitroff (١٩٩٣) وتحليل النمذجة المعادلة الهيكلية لـ v25 Amos للمسح. وأظهرت النتائج أن إدارة الأزمات تأثرت بشكل كبير بعملية اتخاذ القرار ونهج التواصل في الأزمات وأسلوب القيادة التحويلية. وأظهرت النتائج أيضاً أن الثقافة المؤسسية وأسلوب القيادة التحويلية يؤثران بشكل كبير على عملية اتخاذ القرار. وعلاوة على ذلك، أظهرت النتائج أن عملية اتخاذ القرار تتوسط العلاقة بين أسلوب القيادة التحويلية وثقافة المنظمة وإدارة الأزمات.

يمثل الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة لتعدد استخداماته في المجالات الصناعية والاقتصادية والتقنية وغيرها، حيث يتوقع له أن يفتح الباب لابتكارات لا حدود لها، وأن يؤدي إلى مزيد من الثورات الصناعية بما يحدث تغييراً جذرياً في حياة الإنسان، إذ إنه مع التطور التكنولوجي الهائل والمتسارع وما يشهده العالم من تحولات في ظل الثورة الصناعية الرابعة سيكون الذكاء الاصطناعي محرك التقدم والنمو والازدهار خلال السنوات القليلة القادمة ، وبإمكانه وما يتبعه من ابتكارات أن يؤسس لعالم جديد قد يبدو الآن من دروب الخيال ، ولكن البوادر الحالية تؤكد على أن ميلاد هذا العالم بات قريباً (محمد ومحمد، ٢٠٢٠).

ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة على يد John McCarthy عام ١٩٥٦، حيث عقد مؤتمر في Dartmouth Summer School، كما قدم Herbert Gelernter في نفس السنة نموذجاً سمي بـ "Geometry Theore Solver"، بإمكانه البرهان على صحة بعض النظريات الصعبة وتوالت الاكتشافات بمجال الروبوتات والشبكات العصبية (جوزي وبوزيد، ٢٠٢٢).

عرف John McCarthy الذكاء الاصطناعي بأنه " علم وهندسة صنع الآلات الذكية، وخاصة برامج الحاسوب الذكية، والتي ترتبط بالمهمة المتمثلة في استخدام أجهزة الحاسوب لفهم الذكاء البشري، ولا يجب أن يقتصر على الأساليب التي يمكن ملاحظتها بيولوجياً" (التويجري والنوح، ٢٠٢٢)

وهو ذلك العلم الذي يجعل الآلة تتصرف بطريقة تحاكي الذكاء البشري، أو هو عبارة عن برامج حاسوبية طورت لكي تفكر كالإنسان، من خلال ما تتميز به من قدرات على القيام بالاستنتاجات المختلفة، وقدرتها على التعلم من أخطائها، وهو ما يجعلها تؤدي مهامها وأعمالها بسرعة ومهارة فائقة (محمد ومحمد، ٢٠٢٠).

ويرى آخرون الذكاء الاصطناعي أنه: مجال قائم على الاحصاءات والاحتمالات ويتقدم بسرعة رهيبية من خلال التطبيقات الحديثة، التي تبحث عن أساليب برمجية متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه - ولو في حدود حقيقية- تلك الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان، فهو بذلك علم يبحث أولاً في تعريف ذكاء الإنسان وتحديد أبعاده، ثم محاكاة بعض خواصه " (أحمد، ٢٠٢٢).

حسب Dan w Patterson يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه: فرع من فروع علم الحاسبات الذي يهتم بدراسة وتكوين منظومات حاسوبية تظهر صيغ الذكاء وهذه المنظومات لها القابلية على تقديم استنتاجات مفيدة جداً حول المشكلة الموضوعية كما تستطيع هذه المنظومات فهم اللغات الطبيعية أو فهم الإدراك الحي وغيرها من الإمكانيات التي تحتاج ذكاء متى ما نفذت من قبل الإنسان (جوزي وبوزيد، ٢٠٢٢).

٢-٣-٢. خصائص الذكاء الاصطناعي:

يملك الذكاء الاصطناعي خصائص كثيرة جعلت منه استثماراً ذا فعالية في كثير من المجالات كما يلي:

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأجهزة والآلات تمكنها من التخطيط وتحليل المشكلات باستخدام المنطق.

- التعرف على الأصوات والكلام، والقدرة على تحريك الأشياء.

- تستطيع الأجهزة المتبنية للذكاء الاصطناعي فهم المدخلات وتحليلها جيداً لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية.

- يمكن من التعلم المستمر، حيث تكون عملية التعلم آلية وذاتية دون خضوعه للمراقبة والإشراف.

- يقدر على معالجة الكم الهائل من المعلومات التي يتعرض لها.

- يستطيع ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بفعالية أكثر من الأدمغة البشرية.

- يستطيع إيجاد الحلول للمشكلات غير المألوفة باستخدام قدراته المعرفية (محمد ومحمد، ٢٠٢٠).

- القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف، والفهم من التجارب والخبرات.

- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية.
- القدرة على تقديم المعلومات لإسناد القرارات الإدارية.
- حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومات الكاملة.
- التعامل مع المعلومات غير تامة والغامضة (جوزي وبوزيد، ٢٠٢٢).

٣-٣-٢. أهمية الذكاء الاصطناعي

إن التقدم الكبير الذي يشهده العالم في كافة المجالات إنما يرجع الفضل فيه إلى تطور التقنية بشكل عام ، والحاسبات الذكية بشكل خاص ، ولا شك أن الحاسبات الذكية في وقتنا الحاضر تلعب دوراً متنامياً في مجالات متعددة ، وينتظر أن تبلغ شأناً كبيراً في وقت لاحق في كافة المجالات (التويزري والنوح، ٢٠٢٢)، يعزز الذكاء الاصطناعي قدرات وإمكانيات المؤسسات، حيث يزيد من كفاءة الأعمال وسرعة التنفيذ، وعدد المتفاعلين مع هذه الأعمال من خلال تطوير الأدوات والبرمجيات المتعلقة به، حيث تلجأ اليوم العديد من المؤسسات الحديثة للاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقديم خدماتها، ويمكن توضيح أهمية الذكاء الاصطناعي فيما يلي:

- توليد وإيجاد حلول للمشاكل المعقدة وتحليل هذه المشاكل ومعالجتها في وقت مناسب وقصير
- يساهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتركمة بنقلها للآلات الذكية
- لديه القدرة على توفير فرص عمل جديدة وإتاحة الخدمات بتكلفة رخيصة، والمساهمة في حفظ الأمن، كما يتيح آليات لمواجهة التحديات كالجريمة الإلكترونية.
- يخفف على الإنسان المشاق والأعمال الخطيرة.
- جعل الشركات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي تحقق نتائج أفضل (جوزي وبوزيد، ٢٠٢٢).
- الدقة الكبيرة في أداء المهام الصعبة.
- القيام بالأعمال الصعبة التي قد يعجز عن أدائها البشر.
- قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على معالجة كم هائل من البيانات وتخزينها ومعالجتها وبسرعة فائقة.
- توفر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي العديد من الأجهزة التي باستطاعتها العمل المستمر وبدون توقف مما يعطي إنتاجية عالية.
- استخدام الذكاء الاصطناعي بدلاً من الإنسان في بعض الوظائف قد يكون أكثر فاعلية في الإنتاج المستمر.

إن الحاجة الماسة إلى اتخاذ قرارات إدارية سريعة من قبل الإدارات في ضوء معلومات متوافرة وصائبة في الوقت نفسه ومبنية على أسس بالغة الدقة والأهمية والتي من الواجب توافرها داخل المؤسسة أدت إلى ظهور أنظمة عدة تهتم بهذا المجال، لعل أبرزها أنظمة الذكاء الاصطناعي.

٣-٣-٤. نماذج وتقنيات الذكاء الاصطناعي

تعد أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها أسلوباً جديداً في مجال الإدارة، لأنها تعتمد الأمور بشكل أساسي على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تقديم الخدمات للأفراد وتيسير الأمور الإدارية كافة، مما يؤدي بدوره إلى تحقيق العديد من النتائج الإيجابية لعل أبرزها سرعة انجاز المعاملات وتوفير الوقت والجهد والمال.

أ- النظم الخبيرة Expert Systems.

انتشر استخدام النظم الخبيرة في العديد من التطبيقات في العديد من المجالات، وتعتمد النظم الخبيرة على مبدأ المعرفة المتخصصة المتراكمة التي يقوم بتجهيزها الخبراء أو مجموعة المختصين من الأشخاص ذوي الخبرة والتي تعتمد على قواعد Rules ومفاهيم Concepts والحقائق Facts والعلاقات Relation وكل ذلك يخزن في النظام الخبير، ليتمكن صانع القرار الإداري من الرجوع إليه عند الحاجة (أحمد، ٢٠٢٢).

والنظم الخبيرة هي: نظم كمبيوتر معقدة تقوم على تجميع معلومات متخصصة (أي في مجال محدد) من الخبراء البشريين، ووضعها في صورة ممكن الكمبيوتر من تطبيق تلك المعلومات (الخبرات) على مشكلات مماثلة، وتعتمد على تكوين قاعدة معرفة مرتبطة بهذا المجال المحدد (محمد ومحمد، ٢٠٢٠) وهذه الأنظمة بإمكانها أن تعمل بشكل أفضل من أي خبير بشري منفرداً في إصدار الأحكام على مجال محدد (جوزي وبوزيد، ٢٠٢٢).

خصائص النظم الخبيرة:

هناك مجموعة من الخصائص الرئيسية التي تتميز بها النظم الخبيرة، حيث انها تحاكي الخبراء البشريين في عملية اتخاذ القرارات، وتهدف إلى تقديم المساعدة للمستويات الإدارية العليا داخل المؤسسة ، إضافة إلى أنها تسهم إلى حد كبير بزيادة كفاءة و قوة القرارات الإدارية عن طريق تقديم حلول أكثر ملاءمة للمشكلة محل البحث وتقوم بدور (المستشار الصانع القرار) إذ تقترح عليه حل قائم على بنى تحتية تتكون من القواعد المبرمجة داخل النظام ، ومع ذلك يبقى صانع القرار الإداري هو المسؤول النهائي عن اتخاذ قراراته، وتؤدي النظم الخبيرة دوراً في مجال اتخاذ القرارات، لأنها تعتمد في عملها على أدوات الذكاء الاصطناعي في معرفة المشكلة عن طريق قاعدة المعرفة التي تعد أهم قواعد النظم الخبيرة ، فضلاً عن دورها في تنمية الحلول وتقديم البدائل وتقييمها واقتراح الحل الأفضل عن طريق المنطق المتوفر في النظم الخبيرة ويساعدها في القيام بذلك ، ولكن على من هذه الميزات التي تؤدي إلى فاعلية القرار الإداري إلا أنها لا تعد بديلاً عن صانع القرار نفسه (أحمد، ٢٠٢٢).

ب - الشبكات العصبية (Neural Network):

هي نظام لمعالجة البيانات بنفس الطريقة التي تقوم بها الشبكة العصبية الطبيعية للإنسان، حيث تحتوي على عدد كبير من الأنظمة الصغيرة لمعالجة المعلومات (جوزي وبوزيد، ٢٠٢٢)، تعد الشبكات العصبية الجيل الجديد المتقدم في مجال الذكاء الاصطناعي، إذ تمتلك القدرة على استيعاب هائل في البيانات ومعالجتها بطريقة ذكية وتقديم تقارير سريعة مما يجعلها ذات كفاءة عالية في هذا المجال، وتعد هذه الشبكات أنموذجاً معرفياً، كونها تتعلم من البيانات الموجودة والتي تعمل على تكوين وبناء منظومات المساعدة في اتخاذ القرار، وتحفظ هذه المنظومات بعدد كبير من البيانات والتجارب السابقة لاستخدامها في حالات مماثلة واسترجاعها عند الحاجة لاتخاذ القرار (أحمد، ٢٠٢٢).

ج - الخوارزميات الجينية (Genetic Algorithm's):

ابتكرها العالم John Holland عام ١٩٧٥ في جامعة Michigan. والخوارزميات هي مجموعة خطوات مرتبة وواضحة وقابلة للتنفيذ لعمل محدد له نهاية ، ووصفت بالجينية نظراً لاعتمادها الشديد على محاكاة عمل الجينات الوراثية للتوصل للحل الأمثل ، حيث إن فكرة الخوارزميات الجينية مستوحاة من النظرية الجينية، وتستخدم بصورة واسعة في مجال البحث عن أفضل الحلول والبدائل المتاحة ، وتعد من طرائق البحث الكفاء المعتمدة على مبادئ الاختيار الطبيعي وعلم الوراثة (جوزي وبوزيد، ٢٠٢٢)، هي برامج حاسوب تحاكي عمليات بيولوجية من أجل تحليل مشاكل وإيجاد حلول مفيدة لصانعي القرار ، فهي تقدم الحلول مع إيجاد بدائل عديدة مرشحة ومؤثرة، على سبيل المثال وجود عدد كبير من المتقدمين على قرض من البنك و وجود عشرات العوامل التي يجب أن تؤخذ بالحسبان بوصفها اساس مفاضلة ، فتقوم الخوارزميات الجينية بفرز الأشخاص المؤهلين أكثر، وذلك عن طريق تكرار البيانات والمعلومات التي اعتادت على جمعها وصولاً الى الاختيار المناسب ، لذلك نلاحظ ان استخداماتها لحل المشاكل اللوجستية ذات الكميات الكبيرة من البيانات يكون لديها عدد كبير من العقد التي تمثل تفرعات تفود الى اتخاذ قرارات مختلفة (أحمد، ٢٠٢٢).

- الخوارزميات الجينية تكون مفيدة عندما (جوزي وبوزيد، ٢٠٢٢):
 - لا توجد طرق تحليل رياضي معروفة لحل المسألة.
 - فشل الطرق التقليدية في حل المسألة.
 - فضاء البحث كبير ومعقد إلى حد ما وغير مفهوم بشكل واضح.
- وعلى العموم تطبيق الخوارزميات الجينية في عدد كبير من المجالات العلمية، والمسائل الهندسية ومجال الأعمال وغيرها.

المبحث الرابع- اتخاذ القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على صناع القرار

تتميز البيئة الاقتصادية بالديناميكية والعولمة بشكل متزايد، وفي هذا السياق يجب على المنظمات أن تكون أكثر استعداد للرد على التحديات التي يتعين عليهم مواجهتها والتي تهدد بقائهم. تعد نظم دعم القرار من أهم نظم المعلومات التي تعتمد على الحاسبات والتي كانت حصاد للتطور في تكنولوجيا المعلومات خلال السبعينات والثمانينات كتطور طبيعي لطريقة استخدام الحاسبات، وهذا النظام يركز ببساطة على توفير الدعم المناسب لتحسين جودة القرارات، حيث تعمل على تحقيق هذا المطلب عن طريق إدماج البيانات والنماذج والبرمجيات في نظام فعال لاتخاذ القرارات، ونظراً لطبيعية تكوينها فإن لها أهمية بالغة، حيث تحمل في إنشائها تقنيات معلوماتية فائقة التطوير، مما يؤدي إلى حصول المنظمة على ميزة تنافسية بالنسبة إلى كل منافسيها الذين لا يستخدمون هذه النظم. وترجع أسباب استخدام أنظمة دعم القرارات المحوسبة لتنفيذ عديد من العمليات الحسابية بسرعة وبتكلفة منخفضة، وتحسين الاتصال والتعاون، وزيادة الإنتاجية لأعضاء المجموعات، وتحسين إدارة المعلومات، وتحسين الجودة والنوعية لعملية اتخاذ القرارات (Felizardo et al., 2017).

من خصائص الذكاء الاصطناعي ذات الصلة في مجال اتخاذ القرارات الادارية:

- استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة وذلك من خلال البيانات المخزنة على الحاسب الآلي
- القدرة على التفكير والإدراك من خلال فهم اللغات الطبيعية والتعرف على بصمات الصوت والصور.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها من خلال الحصول على المعلومة من القوانين والمفاهيم أو المبادئ أو النظريات التي سبق نمذجتها على الحاسب الآلي، ليصبح لديه القدرة على تحليل ما تم تخزينه وإمكانية التعلم والفهم في التجارب والخبرات السابقة.
- استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة والقدرة على استخدام التجربة والخطأ لاكتشاف الأمور المختلفة من خلال التعلم بناءً على النتائج المتحصلة وتستخدم لحل المشكلات البسيطة والاستجابة السريعة للمواقف الغامضة والظروف الجديدة (أحمد، ٢٠٢٢).
- تحديد المشاكل الصعبة في وقت مبكر..
- تحديد الحلول القابلة للتطبيق بسرعة.
- مقارنة نتائج كل حل بشكل عادل.
- تصميم واجهة لعرض مجموعة البيانات والنتائج الخاصة بالمشكلة (المخصصة).
- إجراء تحليلات الحساسية للتحقق من افتراضات النموذج وبالتالي المساعدة في الدفاع عن الحلول المقترحة بشكل أكثر إقناعاً (Rashidi et al., 2018).

الهدف الرئيسي من الذكاء الاصطناعي هو محاكاة الذكاء البشري باستخدام برمجيات متطورة، يستفاد منها في حل المشكلات غير النمطية أو التدريب على حلها، أو اتخاذ قرارا مناسباً اعتماداً على منطق مدروس وبدائل مطروحة تتطلب جهداً بشرياً متعاضداً للوصول إليها عن طريق الفرد العادي ذي الذكاء فوق المتوسط (محمد ومحمد، ٢٠٢٠). وذلك من خلال تطبيقاته كالنظم الخبيرة فهي فرع من فروع الذكاء الاصطناعي، تهدف 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، وتساعد هذه النظم في تشخيص وضعية معينة تخص البيئة الاقتصادية واتخاذ القرار الأمثل وهذا القرار يتلاءم مع المتطلبات والمتغيرات المرتبطة بسيرورة الأنشطة والوظائف داخل المؤسسة، كما تحاول الأنظمة الخبيرة أن تحل محل الخبراء البشريين ، ويتمثل دورها في عملية اتخاذ القرار في تنمية البدائل والحلول وتقييمها، واقتراح الحل الملائم حيث يتوفر لها المنطق الذي يساعدها على القيام بذلك، حيث تقوم النظم الخبيرة على أساس برمجة الحاسوب بطريقة تستطيع أن تحاكي الإنسان في التفكير المنطقي ، إذ تعمل كمستشار خبير يقوم باستقطاب وخزن المعرفة الخاصة بالمحال العلمي (جوزي وبوزيد، ٢٠٢٢).

ولا شك أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي عملت بصورة كبيرة ، لدرجة دعت إلى تزايد اهتمام المنظمات بشكل كبير بالنظم الخبيرة في القضايا المتعلقة بالأمور الاستراتيجية عند اتخاذ قرارات ادارية مهمة، فضلاً عن أن النظم الخبيرة لها مزايا تتعلق بضمان الموضوعية والدقة في اتخاذ القرارات الإدارية، وكذلك العقلانية والتجرد من المشاعر والعواطف والميول النفسية عند اتخاذ القرارات المهمة، ناهيك عن حوسبة بعض المهام الروتينية وتقديم الدعم والإسناد لصانعي القرار الإداري ، ومرونة الزمان والمكان التي يتبعها النظام الخبير إذا تم استخدامه في أي وقت (أحمد، ٢٠٢٢).

إضافة إلى النظم الخبيرة فهناك الشبكات العصبية كإحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تعتبر الجيل الجديد في مجال اتخاذ القرار ، وتساهم بشكل خاص في دعم القرار ، وتستخدم في تنظيم الإنتاج ومراقبة الجودة، وفي حفظ المعلومات والبيانات واسترجاعها عند الحاجة لاتخاذ القرار ، بالإضافة إلى القدرة على بناء منظومات مساعدة في اتخاذ القرارات ، حيث تحتفظ بعدد هائل من البيانات والتجارب لاستخدامها في الحالات المتشابهة ، وتتميز الشبكات العصبية عن غيرها بالقدرة على الوصول إلى حلول مثلى ودقيقة استناداً إلى التعلم، وهي تستخدم لدعم جودة اتخاذ القرارات الإدارية ، كما تزدهر تطبيقات الشبكات العصبية المحسوبة في مجال إدارة العمليات لحل المشكلات " اللوجستية " ودعم قرارات الرقابة ، وتعمل الشبكات العصبية بشكل متوازي ومتفاعل ديناميكياً لتحليل البيانات في بيئة معتمدة على الطبيعة المعقدة للدماغ البشري ، مما يجعل أدائها يحاكي أداء خلايا الدماغ البشري في اتخاذ القرارات ، كما تستخدم في التنبؤ بسلوك المتغيرات الاقتصادية المؤثرة في البيئة وكذا حفظ البيانات والمعلومات واسترجاعها عند الحاجة لاتخاذ القرار (جوزي وبوزيد، ٢٠٢٢)، وبالتالي يعتمد تحسين الأداء على جودة القرارات التي يتخذها المدراء والتي تعتمد على مستوى المعرفة أو المعلومات التي يمتلكونها (EvwIerhurhoma & Oga, 2020).

المنافع التي تقدمها نظم دعم القرار في سبيل تحسين أداء الأعمال

توجد العديد من المنافع التي تقدمها نظم دعم القرارات للمنظمات أهمها ما يلي:

- ❖ تحقيق الميزة التنافسية: فاستخدام الحاسب يعزز من الميزة التنافسية للمنظمات، حيث تقوم بتصميم تطبيقات مبدعة تمكنها من العمل بكفاءة والتكيف مع الاستراتيجية المتبعة
- ❖ توفير الوقت: حيث يكون الوقت عاملاً مهم جداً في نجاح القرار، خاصة في ظروف الأزمات التي تنسم بضيق الوقت لاتخاذ القرار (القرشي والزهراني، ٢٠٢٣).
- ❖ زيادة العائد: يوفر استخدام نظم دعم القرارات عائد إضافي للمنظمة، باعتمادها على أنظمة الحاسب التي توفر معلومات كافية عن المنتجات المنافسة، مما يمكنها من تطوير منتجاتها ورفع حصتها السوقية والذي ينعكس في زيادة العائد.

❖ تخفيض التكلفة: فقد أصبح استخدام تكنولوجيا المعلومات ضرورة تنافسية لدى المنظمات، من خلال سعيها لتحقيق أدنى تكلفة مع التطوير في طريقة تقديم المنتج أو الخدمة.

❖ تحسين نوعية المخرجات: والتي تمثل أهم دوافع استخدام الحاسب، هذا إلى جانب قدرتها على التعامل مع المشاكل المعقدة، وسهولة التكيف مع الظروف المتغيرة، مع سهولة الحصول على قرار في وقت قصير (الطنطاوي، ٢٠٢٢).

وجدت الدراسات تأثير إيجابي لصناعة القرار على الذكاء الاصطناعي في البنوك. وذلك مع الاهتمام بصناعة القرار من خلال النظر في (الجودة- الفعالية- القبول) على جميع العمليات والوظائف الإدارية، خاصة في مواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي المتنوعة والمتعددة التي تواجهها البنوك في البيئات غير المستقرة.

الفصل الثالث: المنهجية وطرق البحث.

الفصل الثالث: المنهجية وطرق البحث.

يقوم البحث على الأسلوب الوصفي التحليلي كونه أكثر الأساليب استخداماً في دراسة الظواهر الاجتماعية والإنسانية، أما فيما يتعلق بطرائق جمع البيانات فقد تم الاعتماد على نوعين من المصادر للحصول على البيانات وهي البيانات الأولية التي تم الحصول عليها من خلال إعداد استبانة خاصة لموضوع الدراسة والبيانات الثانوية التي تم الحصول عليها من خلال الرجوع إلى المكتبات المختلفة ومطالعة الدراسات السابقة. وقد تم اختبار الفرضيات وتحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS).

٣-١. أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة:

٥. اختبار ألفا كرونباخ لمعرفة ثبات أداة الدراسة.
٦. اختبار معامل ارتباط بيرسون لقياس صدق أداة الدراسة وتحديد طبيعة العلاقة بين المتغيرات.
٧. استخدام النسب المئوية والتكرارات والمتوسطات الحسابية من خلال الإحصاء الوصفي.

٨. اختبار t لعينيتين مستقلتين. Independents Samples Test.

٩. اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA One Way.

٣-٢. أدوات الدراسة (أدوات جمع البيانات).

اعتمد الباحث في جمع البيانات الأولية على تصميم الاستبانة حول تحسين أداء الأعمال من خلال أنظمة دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي (ملحق ١) حيث اشتملت الاستبانة على ٣٨ سؤالاً وتكونت من قسمين:

- القسم الأول: يتعلق بالمتغيرات الديموغرافية لأفراد العينة (الجنس، المؤهل العلمي، المستوى الوظيفي، عدد سنوات الخدمة، العمر)
- القسم الثاني هو محاور قياس متغيرات البحث ويشمل:
 - المتغير التابع: الذكاء الاصطناعي، بمكوناته المختلفة:

- أسئلة عامة عن الذكاء الاصطناعي وخصص له ٦ عبارات.

- الأنظمة وخصص له ١٠ عبارات.

- التجهيزات وخصص له ٤ عبارات.

المتغير المستقل: اتخاذ القرار:

- الجودة وخصص له ٨ عبارات.

- الفاعلية وخصص له ٤ عبارات.

- القبول وخصص له ٤ عبارات.

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات عينة البحث لفقرات الاستبانة حسب الجدول التالي:

وعند عملية تحليل البيانات تم تقييم المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة على النحو التالي:
تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات عينة البحث لفقرات الاستبانة حسب الجدول رقم (١):

الجدول رقم (١): درجات مقياس ليكرت الخماسي

الرأي	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	١	٢	٣	٤	٥

وعند عملية تحليل البيانات تم تقييم المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة على النحو التالي، وفقاً للجدول رقم (٢):

الجدول رقم (٢): درجات تقييم المتوسطات الحسابية للإجابات

المتوسط	١ - ١,٨	أكبر من ١,٨ - ٢,٦	أكبر من ٢,٦ - ٣,٤	أكبر من ٣,٤ - ٤,٢	أكبر من ٤,٢ - ٥
التقييم	ضعيف جداً	ضعيف	متوسط	مرتفع	مرتفع جداً

الفصل الرابع. التطبيق العملى

الفصل الرابع: التطبيق العملي

٤-١. صدق وثبات المقياس:

٤-١-١. صدق المقياس:

يقصد بصدق المقياس قدرته على قياس ما صمم من أجله، وتم التأكد من صدق الاستبانة المستخدمة في البحث عبر ما يلي:

- صدق المحتوى: وذلك عبر عرض استمارة الاستبانة على الأستاذ الدكتور المشرف وعلى مجموعة من المختصين وتم الأخذ بالملاحظات التي أبدوها.

تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة عن طريق تطبيق الاستبانة على عينة تجريبية تشمل ٢٠ فرداً من العاملين اختارهم الباحث بطريقة غير احتمالية وفقاً لما يناسب أهداف البحث، ثم قام الباحث بتفريغ الاستبانات المستردة وتحليلها احصائياً باستخدام برنامج SPSS والتأكد من صدق الاتساق الداخلي عن طريق حساب معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات كل محور بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة كما هو موضح في الجداول التالية بالتفصيل:

١- الجودة:

يبين الجدول التالي رقم (٣) درجة ارتباط كل عبارة من العبارات المتعلقة بالجودة مع الدرجة الكلية للمحور:

رقم العبارة	العبارة		
١	المعلومات المتوفرة دقيقة.	Pearson Correlation	.419(**)
		Sig. (2-tailed)	.021
		N	٢٠
٢	يتم تحديد المشكلة من خلال تحليل البيئة الداخلية والخارجية لاتخاذ القرار المناسب بشأنها.	Pearson Correlation	.796(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠
٣	تتخذ إدارة البنك قراراتها في الوقت المناسب.	Pearson Correlation	.628(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠
٤	هناك عدد كبير من البدائل المناسبة متاحة لصانعي القرار.	Pearson Correlation	.818(**)
		Sig. (2-tailed)	.000

٢٠	N		
.866(**)	Pearson Correlation	٥	تقوم إدارة البنك بتصنيف البدائل المتاحة حسب أهميتها.
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		
.717(**)	Pearson Correlation	٦	يتم استخدام أسلوب المقارنة بين البدائل المتاحة عند اتخاذ القرار.
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		
.834(**)	Pearson Correlation	٧	تقوم إدارة البنك بتزويد متخذي القرار بالمعلومات المناسبة لاتخاذ القرارات الفعالة.
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		
.787(**)	Pearson Correlation	٨	تستخدم إدارة البنك الأساليب الإدارية المناسبة في اتخاذ القرارات.
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		

نلاحظ من الجدول السابق (٣) أن محور الجودة كان مرتبطاً بجميع العبارات التي تقيسه بمعاملات ارتباط بين ٠.٤١٩ و ٠.٨٦٦ وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١

٢- الفعالية:

يبين الجدول التالي رقم (٤) درجة ارتباط كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفعالية مع الدرجة الكلية للمحور:

رقم العبارة	العبارة		
٩	تسعى إدارة البنك إلى اتخاذ القرارات بمخاطر أقل.	Pearson Correlation	.761(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠
١٠	تقوم إدارة البنك بتقييم مدى تنفيذ القرارات الإدارية المتخذة وفقاً لمزاياها وعيوبها.	Pearson Correlation	.721(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠

١١	القرارات الإدارية المتخذة تحقق الأهداف التي وضعت من أجلها.	Pearson Correlation	.579(**)
		Sig. (2-tailed)	.001
		N	٢٠
١٢	هناك تكامل بين القرارات التي يتم اتخاذها.	Pearson Correlation	.734(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠
١٣	هناك انسجام بين القرارات الإدارية والسياسة العامة للبنك.	Pearson Correlation	.759(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠

نلاحظ من الجدول السابق (٤) أن محور الفعالية كان مرتبطاً بجميع العبارات التي تقيسه بمعاملات ارتباط بين ٠.٥٧٩ و ٠.٧٦١ وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١

٣- القبول:

يبين الجدول التالي رقم (٥) درجة ارتباط كل عبارة من العبارات المتعلقة بالقبول مع الدرجة الكلية للمحور:

رقم العبارة	العبارة		
١٤	تتشاور إدارة البنك مع المختصين عند اتخاذ قراراتها.	Pearson Correlation	.881(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠
١٥	تشارك إدارة البنك في اتخاذ القرار مع الموظفين والخبراء.	Pearson Correlation	.764(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠
١٦	تعتمد القرارات المتخذة على شبكة معلوماتية تشمل جميع إدارات وأقسام البنك.	Pearson Correlation	.705(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠
١٧	هناك وحدة في البنك تقوم بتزويد متخذي القرار	Pearson	.811(**)

	Correlation	بالمعلومات المناسبة والدقيقة.	
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		
.873(**)	Pearson Correlation	تضع إدارة البنك خططاً وآليات واضحة لمتابعة تنفيذ القرار.	١٨
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		

نلاحظ من الجدول السابق (٥) أن محور القبول كان مرتبطاً بجميع العبارات التي تقيسه بمعاملات ارتباط بين ٠.٧٠٥ و ٠.٨٨١ وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١

٤- المستخدم:

يبين الجدول التالي رقم (٦) درجة ارتباط كل عبارة من العبارات المتعلقة بالمستخدم مع الدرجة الكلية للمحور:

رقم العبارة	العبارة		
١٩	لدى البنك العديد من الخبراء والفنيين لتطوير عمل البنك.	Pearson Correlation	.608(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠
٢٠	يتم تدريب موظفي البنك على مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة.	Pearson Correlation	.652(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠
٢١	يمكن للعميل إيقاف أو إلغاء اشتراكه في القناة الإلكترونية للبنك.	Pearson Correlation	.561(**)
		Sig. (2-tailed)	.001
		N	٢٠
٢٢	يوفر البنك إمكانيات البحث والفهرسة للبيانات بطريقة جذابة للمستخدمين/العملاء.	Pearson Correlation	.585(**)
		Sig. (2-tailed)	.001
		N	٢٠
٢٣	يمكن للعملاء الحصول على الخدمات المصرفية بسهولة.	Pearson Correlation	.722(**)

.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		
.736(**)	Pearson Correlation	يمكن للعملاء التعامل مع الخدمات المصرفية المقدمة بسهولة.	٢٤
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		

نلاحظ من الجدول السابق (٦) أن محور المستخدم كان مرتبطاً بجميع العبارات التي تقيسه بمعاملات ارتباط بين ٠.٥٦١ و ٠.٧٣٦. وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١

٥- الأنظمة:

يبين الجدول التالي رقم (٧) درجة ارتباط كل عبارة من العبارات المتعلقة بالأنظمة مع الدرجة الكلية للمحور:

رقم العبارة	العبارة		
٢٥	يعتبر البريد الإلكتروني المقدم عبر قناة الخدمة المصرفية وسيلة المراسلة الآمنة بين البنك والعميل.	Pearson Correlation	.848(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠
٢٦	يقوم البنك دائماً بمنح بطاقة فيزا للشركات والأفراد.	Pearson Correlation	.834(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠
٢٧	يقوم البنك بإجراء التحويلات الإلكترونية يومياً.	Pearson Correlation	.648(**)
		Sig. (2-tailed)	.001
		N	٢٠
٢٨	يمكن للعميل بسهولة إصدار دفتر شيكات من خلال القناة الإلكترونية للبنك.	Pearson Correlation	.740(**)
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	٢٠
٢٩	تحافظ الأنظمة على سرية الحسابات والمستندات.	Pearson Correlation	.536(**)
		Sig. (2-tailed)	.004

٢٠	N		
.532(**)	Pearson Correlation	البطاقة المصرفية متاحة دائما من خلال أجهزة الصراف الآلي.	٣٠
.002	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		
.758(**)	Pearson Correlation	الرد الصوتي التفاعلي (IVR) متاح دائما.	٣١
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		
.957(**)	Pearson Correlation	يقدم البنك خدمة الاستعلام عن أسعار العملات إلكترونيا بشكل مستمر.	٣٢
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		
.814(**)	Pearson Correlation	توفر البطاقة الذكية المزيد من الأمان والحماية للعملاء.	٣٣
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		
.895(**)	Pearson Correlation	يقدم البنك دائما بطاقة ماستر كارد البلاستيكية لعملائه.	٣٤
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		

نلاحظ من الجدول السابق (٧) أن محور الأنظمة كان مرتبطاً بجميع العبارات التي تقيسه بمعاملات ارتباط بين ٠.٥٣٢ و ٠.٩٥٧ وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١

٦- التجهيزات:

يبين الجدول التالي رقم (٨) درجة ارتباط كل عبارة من العبارات المتعلقة بالتجهيزات مع الدرجة الكلية للمحور:

رقم العبارة	العبارة	work way development
٣٥	يهتم البنك بإدخال معدات جديدة ومتطورة.	Pearson Correlation
		Sig. (2-tailed)
		.828(**)
		.000

٢٠	N		
.724(**)	Pearson Correlation	يملك البنك أجهزة تكنولوجية حديثة.	٣٦
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		
.848(**)	Pearson Correlation	يستخدم البنك البرامج التكنولوجية الحديثة والمتقدمة.	٣٧
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		
.852(**)	Pearson Correlation	تستفيد إدارة البنك من الأنظمة لتحسين الخدمات المصرفية المقدمة للعميل.	٣٨
.000	Sig. (2-tailed)		
٢٠	N		

نلاحظ من الجدول السابق (٨) أن محور التجهيزات كان مرتبطاً بجميع العبارات التي تقيسه بمعاملات ارتباط بين ٠.٧٢٤ و ٠.٨٥٢ وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١

٢-١-٤. الثبات

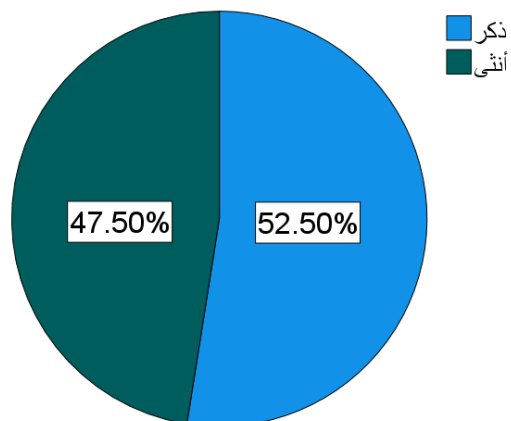
يتصف المقياس بالثبات إذا كان يعطي القيم نفسها عند إعادة استعمال أداة القياس، ويمكن التأكد من ثبات المقياس من خلال عدة طرائق كالاختبار وإعادة الاختبار، أو طريقة التجزئة النصفية، أو عن طريق حساب معامل الثبات ألفا كرونباخ، وفي هذا البحث تم التأكد من ثبات الاستبانة من خلال استخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ وتتراوح قيمته بين الصفر والواحد الصحيح، وكما اقتربت قيمته من الصفر دل ذلك على عدم وجود ثبات، وانخفاض قيمته عن ٦٠% دليل على انخفاض الثبات الداخلي للمقياس، وقد تبين أن استبيان الدراسة يتمتع بالثبات والجدول التالي رقم (٩) يبين ذلك:

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.912	38

٢-٤. توزيع إجابات عينة البحث تبعاً للمتغيرات الديموغرافية:

١- توزيع أفراد عينة البحث وفقاً للجنس:

يبين المخطط رقم (١) والجدول رقم (١٠) توزيع أفراد عينة البحث حسب الجنس من حيث النسبة المئوية والتكرار:

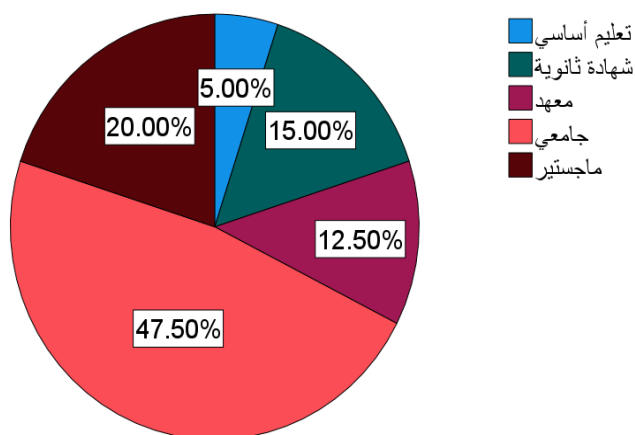


	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	21	52.5
أنثى	19	47.5
الكل	40	100.0

نلاحظ أن الفرق بين نسبة الذكور ونسبة الإناث هو فرق بسيط وهذا يدل على اتجاهات تمكين المرأة ومشاركتها في العمل.

٢- توزيع أفراد العينة وفقاً للمؤهل العلمي:

يبين المخطط رقم (٢) والجدول رقم (١١) توزيع أفراد عينة البحث حسب المؤهل العلمي من حيث النسبة المئوية والتكرار:



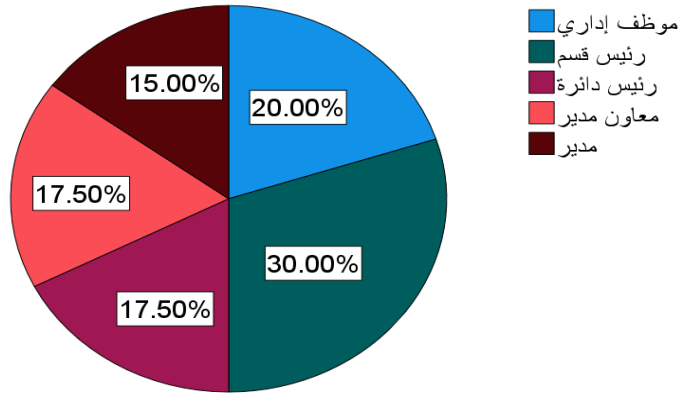
	التكرار	النسبة المئوية
تعليم أساسي	2	5.0
شهادة ثانوية	6	15.0
معهد	5	12.5

جامعي	19	47.5
ماجستير	8	20.0
الكل	40	100.0

نلاحظ أن النسبة الأكبر من أفراد العينة من فئة الجامعيين يليها فئة الماجستير وهذا يدل على أن أصحاب القرار هم من الفئات الأعلى تعليماً.

٣- توزيع أفراد العينة وفقاً للمستوى الوظيفي:

يبين المخطط (٣) والجدول رقم (١٢) توزيع أفراد عينة البحث حسب المستوى التعليمي من حيث النسبة المئوية والتكرار:

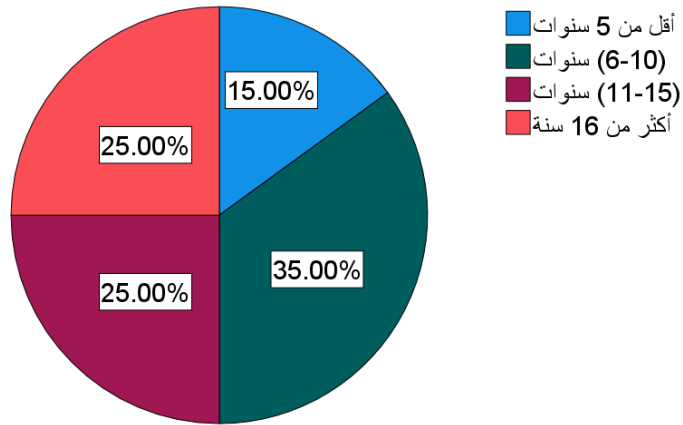


	التكرار	النسبة المئوية
موظف إداري	8	20.0
رئيس قسم	12	30.0
رئيس دائرة	7	17.5
معاون مدير	7	17.5
مدير	6	15.0
الكل	40	100.0

نلاحظ أن النسبة الأكبر من أفراد العينة هم من فئة رئيس قسم يليها موظف ثم رئيس دائرة ومعاون مدير وأخيراً مدير ويرجع ذلك إلى صعوبة الوصول إلى عدد كبير من المدراء بسبب قلة عددهم بالنسبة للفئات الأخرى.

٤- توزيع أفراد العينة تبعاً لسنوات الخدمة:

يبين المخطط (٤) والجدول (١٣) توزيع أفراد عينة البحث حسب سنوات الخدمة من حيث النسبة المئوية والتكرار:

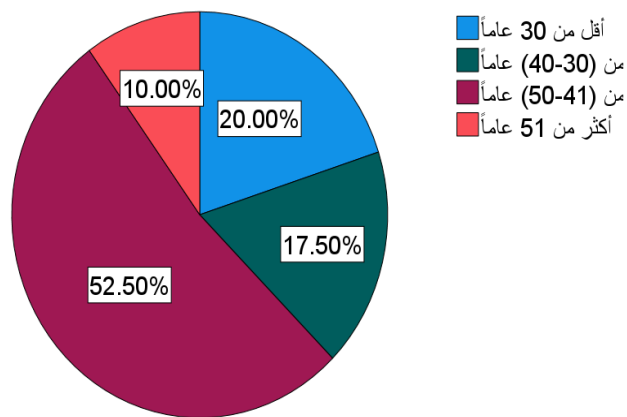


التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	15.0
سنوات (6-10)	35.0
سنوات (11-15)	25.0
أكثر من 16 سنة	25.0
الكل	100.0

نلاحظ أن النسبة الأكبر من أفراد العينة هم من الفئة التي عدد سنوات الخدمة لديها هي من (٦-١٠) سنوات تليها الفئتان من (١١-١٥) سنة وأكثر من ١٦ سنة وفي المرتبة الأخيرة الفئة أقل من ٥ سنوات، وهذا يدل على أهمية عامل الخبرة في اتخاذ القرار.

٥- توزيع أفراد العينة تبعاً للعمر:

يبين المخطط (٥) والجدول (١٤) توزيع أفراد عينة البحث حسب العمر من حيث النسبة المئوية والتكرار:



التكرار	النسبة المئوية
أقل من 30 عاماً	20.0
من (30-40) عاماً	17.5

من (41-50) عاماً	21	52.5
أكثر من 51 عاماً	4	10.0
الكل	40	100.0

نلاحظ أن النسبة الأكبر من أفراد العينة هم من الفئة العمرية من (٤١-٥٠) عاماً تليها الفئة العمرية أقل من ٣٠ عاماً ثم من (٣٠-٤٠) عاماً وأخيراً الفئة أكثر من ٥١ عاماً وهذا يدل على مراعاة ضرورة النضج العمري في اختيار صناع القرار.

٣-٤. اختبار فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية:

يوجد أهمية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ لاتخاذ القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على صناع القرار في البنوك المحلية بالمملكة العربية السعودية. وتنبثق عنها الفرضيات التالية:

١- الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أهمية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ لمعيار الجودة في تحسين الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على صناع القرار في البنوك المحلية بالمملكة العربية السعودية.

٢- الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أهمية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ لمعيار الفاعلية في تحسين الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على صناع القرار في البنوك المحلية بالمملكة العربية السعودية.

٣- الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أهمية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ لمعيار القبول في تحسين الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على صناع القرار في البنوك المحلية بالمملكة العربية السعودية.

لاختبار صحة الفرضيات تم استخدام اختبار تحليل الانحدار المتعدد وتبين الجداول التالية نتائج الاختبار:

يبين الجدول (١٥) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة فيما يتعلق بمحاور الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار ممثلاً بالمحاور الفرعية (الجودة، الفاعلية، القبول):

الانحراف المعياري	المتوسط	
4.5552	3.7887	الذكاء الاصطناعي
3.5151	3.7875	الجودة
5.6196	3.7900	الفاعلية
5.1081	3.3600	القبول

نلاحظ من الجدول (١٥) أن متوسط الإجابات لكل محاور الدراسة جاء بدرجة مرتفعة وهذا يدل على أن أفراد العينة لديهم اتجاهات إيجابية فيما يتعلق بموضوع الدراسة.

ويبين الجدول (١٦) مصفوفة الارتباط بين محاور الدراسة:

		الذكاء الاصطناعي	الجودة	الفاعلية	القبول
معامل الارتباط بيرسون	الذكاء الاصطناعي	1.000	.634	.749	.512
	الجودة	.634	1.000	.541	.701
	الفاعلية	.749	.541	1.000	.531
	القبول	.512	.701	.531	1.000
مستوى الدلالة	الذكاء الاصطناعي	.	.000	.000	.000
	الجودة	.000	.	.000	.000
	الفاعلية	.000	.000	.	.000
	القبول	.000	.000	.000	.

نلاحظ من الجدول (١٦) أن الذكاء الاصطناعي كان مرتبطاً بكل من الجودة والفاعلية والقبول ارتباطاً متوسطاً موجباً وبالتالي فإن هناك علاقة طردية متوسطة الشدة بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار ممثلاً بمؤشرات الجودة والفاعلية والقبول.

يتبين من الجدول (١٧) أن قيمة معامل الارتباط بين المحورين بلغت ٠.٧٩٧. وبالتالي فإن العلاقة طردية متوسطة الشدة كما تبلغ قيمة معامل التحديد ٠.٦٣٦ وعامل التحديد المعدل ٠.٦٠٦. وبالتالي فإن المتغير المستقل (اتخاذ القرار) يفسر التغير الحاصل في المتغير التابع (الذكاء الاصطناعي) بمقدار (٠.٦٠٦).

	R	R Square	Adjusted R Square
النموذج	معامل الارتباط	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل
1	.797a	.636	.606

يبين الجدول (١٨) نتائج اختبار أنوفا لاختبار معنوية الانحدار لأثر أو أهمية اتخاذ القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي:

ANOVAa					
الدلالة	ف	مربع المتوسطات	درجة الحرية	مجموع المربعات	النموذج
.000b	20.961	1.715	3	5.146	1 الانحدار
		.082	36	2.946	البواقي

	الكل	8.092	39			
a. Dependent Variable: الذكاء الاصطناعي						
b. Predictors: (Constant), الجودة, الفاعلية, القبول						

من الجدول (١٨) يتبين أن قيمة $F = 20.961$ وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من ٠.٠٥ وبالتالي نقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ للمتغير المستقل اتخاذ القرار ممثلاً بالمتغيرات (الجودة، الفاعلية، القبول) في المتغير التابع تحسين الذكاء الاصطناعي.

وبالتالي نصل إلى استنتاج:

يؤثر اتخاذ القرار ممثلاً بالمحاور الفرعية (الجودة، الفاعلية، القبول) تأثيراً ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ في تحسين الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على صناع القرار في البنوك المحلية في المملكة العربية السعودية.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

٥-١. النتائج:

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- ١- دلت نتائج الإحصاءات الوصفية على السعي إلى تمكين المرأة ومشاركتها في العمل واتخاذ القرار.
- ٢- إن أصحاب القرار هم من الفئات الأعلى تعليماً.
- ٣- هناك مراعاة لأهمية عامل الخبرة والنضج العمري عند اختيار صنّاع القرار.
- ٤- لدى أفراد العينة اتجاهات إيجابية فيما يتعلق بمحوري الدراسة وهما اتخاذ القرار والذكاء الاصطناعي.
- ٥- يوجد علاقة طردية متوسطة الشدة بين تحسين الذكاء الاصطناعي وأهمية اتخاذ القرار ممثلاً بمؤشرات الجودة والفاعلية والقبول.
- ٦- يؤثر اتخاذ القرار ممثلاً بالمحاور الفرعية (الجودة، الفعالية، القبول) تأثيراً ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ في تحسين الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على صنّاع القرار في البنوك المحلية في المملكة العربية السعودية.

٥-٢. التوصيات:

- ١- تعزيز المصارف في المملكة العربية السعودية لتطبيق أنظمة دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي ووضع أسس منهجية لممارستها لما لها من تأثيرات إيجابية على أداء المنظمات وذلك من خلال توفير البيئة التحتية اللازمة وتدريب الكوادر البشرية على استخدامها.
- ٢- سعي المصارف لخلق بيئة مناسبة تشجع تطبيق أنظمة دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي من خلال دعم الإدارة العليا وزرع مناخ من الثقة وتشجيع التعاون والتشاور والتحاور وثقافة العمل بروح الفريق وأن تتشارك الإدارة مع العاملين في اتخاذ القرارات الاستراتيجية وتحديد التوجهات المستقبلية.
- ٣- إحداث المصارف أقسام متخصصة لعمليات البحث والتطوير وتوفير الإمكانيات المادية والمالية والكوادر المتخصصة المؤهلة للقيام بعمليات البحث والتطوير على اعتبارها نقطة الانطلاق نحو تبني كل التوجهات الجديدة في الإدارة نظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي.

المراجع والمصادر:

أولاً- المراجع باللغة العربية:

١. ابو الغنم، خالد. (٢٠١٨). العلاقة بين نظم دعم القرارات والفاعلية الادارية- دراسة حالة لشركة البوتاس العربية المساهمة العامة. *المجلة العربية للإدارة*، ٣٨ (١).
٢. أبو تيم، محمد. (٢٠١٥). "نظم دعم القرارات وعلاقتها بفاعلية القرارات الإدارية (دراسة ميدانية على العاملين الإداريين في الجامعات الفلسطينية- محافظات غزة)". رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الأزهر، فلسطين.
٣. احمد، رشا. (٢٠٢٢). "تطبيقات الإدارة للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية". رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الشرق الاوسط، الأردن.
٤. بالرابح، وهيبة. (٢٠٢٠). "نور نظم دعم القرار في تحديد التوجه الاستراتيجي - دراسة حالة المديرية الجهوية لسوناطراك TFT بولاية إليزي". رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.
٥. برياني، عائشة؛ تقات، عائشة. (٢٠١٦). "أثر الاتصال على عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة- دراسة ميدانية لمؤسسة اتصالات الجزائر فرع المدية". رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة يحي فارس بالمدية، الجزائر.
٦. بوبكر، صافي. (٢٠٢١). "أخلاقيات المقاول ودورها في أداء منظمات الأعمال- دراسة ميدانية". أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية ادرا، الجزائر.
٧. التويجري، فواز؛ النوح، عبد العزيز. (٢٠٢٢). متطلبات دعم اتخاذ القرارات الإدارية باستخدام الذكاء الاصطناعي في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية. *مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع*، ٨٥.
٨. جوزي، نور الهدى؛ بوريد، مليكة. (٢٠٢٢). "أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرار- دراسة حالة تطبيقية بينك الفلاحة والتنمية الريفية وكالة رقم ٥٤٤". رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون تيارت، الجزائر.
٩. جيلالي، شنافي. (٢٠١٣). "نور نظم دعم القرار في قيادة الأداء -حالة مجمع اتصالات الجزائر". رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر.
١٠. حافظ، عبد حافظ؛ عباس، حسين. (٢٠١٤). *نظم المعلومات الإدارية بالتركيز على وظائف المنظمة*. الأردن: دار غيداء للنشر والتوزيع.

١١. حسون، ليث؛ وآخرون. (٢٠١٨). دور بطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء المصرفي في ضوء تقنية نظم دعم القرار - دراسة استطلاعية. *مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية*، ١.
١٢. حسين، يسرى؛ جمال، دينا. (٢٠٢١). العلاقة بين نظم دعم القرار والفاعلية التنظيمية- دراسة تطبيقية في فنادق الدرجة الممتازة لمدينة بغداد. *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة*، ٦٣.
١٣. الحياي، أحمد؛ الجرجري، أحمد. (٢٠١٢). مدى إسهامات نظام دعم القرارات في تنفيذ التحسين المستمر للمنظمات - دراسة استطلاعية لأراء عينة من موظفي معمل الألبسة الجاهزة في مدينة الموصل. *مجلة تنمية الرافدين*، ٤٣ (١١٠).
١٤. حيدة، سعاد؛ كادي، سليمة. (٢٠٢٠). "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة شركة إنتاج الكهرباء والغاز بأدرار"، جامعة أحمد دراية- أدرار- الجزائر.
١٥. خليل، نبيل؛ وآخرون. (٢٠٢٢). تطبيق نظم دعم القرار وإدارة الأولويات على الهيكل التنظيمي لمديرية التربية والتعليم بمحافظة السويس. *مجلة شباب الباحثين*، ١٠.
١٦. دودين، أحمد. (٢٠١٤). *منظمات الأعمال المعاصرة*. الأردن: دار الأكاديميون للنشر والتوزيع.
١٧. دورمان، عائشة؛ لكحل، يمين. (٢٠١٥). "نور نظم المعلومات في اتخاذ القرار -دراسة ميدانية بمؤسسة اتصالات الجزائر الوحدة العملياتية فرع تيارت أنموذجاً". رسالة ماجستير، كلية العلوم الانسانية والعلوم الاجتماعية، جامعة ابن خلدون، تيارت، الجزائر.
١٨. الرشيدى، أحمد. (٢٠٢٢). تطوير نظام صناعة ودعم القرارات الاستثمارية لمشروعات الطاقة بمصر -مدخل المحاسبة عن التنمية المستدامة. *مجلة البحوث التجارية*، ٤٤ (١).
١٩. سلطانة، إدريس؛ ومصطفاوي، سفيان. (٢٠٢١). "أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة القرار المتخذ داخل المؤسسات الاقتصادية". رسالة ماجستير غير منشورة. تخصص إدارة الأعمال، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية، ادرار، الجزائر.
٢٠. الشوابكة، عدنان. (٢٠١٧). دور جودة المعلومات في تحقيق فاعلية اتخاذ القرار في مديرية الشؤون الصحية في محافظة الطائف. *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة*، ٥١.
٢١. الشوبكي، مازن. (٢٠١٦). "تأثير استخدام نظم دعم القرار في إعادة الهندسة في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة". المؤتمر الدولي الخامس مركز لندن ١٨-٢٠ أبريل، جامعة البتراء، الأردن.

٢٢. الشوبكي، مازن. (٢٠١٩). دعم الإدارة العليا لاستخدام نظم دعم القرار وتأثيره على تطبيق إعادة الهندسة للنظم الأكاديمية والإدارية في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة. *المجلة*، ١٠ (١).
٢٣. الطنطاوي، هبه. (٢٠٢٢). دور حوكمة أمن نظم المعلومات المحاسبية في تحسين فعالية نظم دعم القرار مع دراسة ميدانية. *مجلة الدراسات التجارية المعاصرة*، ٨ (١٣).
٢٤. الطهر اوي، مجاهد. (٢٠١٩). أثر نظم دعم القرار في فاعلية المرونة الاستراتيجية- دراسة ميدانية في شركات الاتصالات الأردنية. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية*، ٢٧ (١).
٢٥. العبيدي، محمود؛ الفضل، مؤيد. (٢٠٠٦). نظم دعم القرار ودورها في ترشيد خطط الإنتاج.
٢٦. العلوان، محمد. (٢٠١٩). أثر نظم دعم القرار في تحسين عملية اتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية. *مجلة اقتصاد المال والأعمال*، ٤ (٢).
٢٧. الغزالي، حافظ. (٢٠١٢). "أثر القيادة التحويلية على فاعلية عملية اتخاذ القرار في شركات التأمين الأردنية"، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
٢٨. الفضل، مؤيد عبد الحسين. (٢٠١٣). *نظريات اتخاذ القرارات: منهج كمي*. الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.
٢٩. الفضل، مؤيد عبد الحسين. (٢٠١٩). *المنهج الكمي في اتخاذ القرارات الإدارية المثلى*. الأردن: دار اليازوري للنشر والتوزيع.
٣٠. القرشي، سوزان؛ الزهراني، سارة. (٢٠٢٣). أثر نظم دعم القرار على إدارة المدن الذكية- دراسة ميدانية على عينة من قيادات أمانة محافظة جدة. *المجلة العربية للإدارة*، ٤٣ (٤).
٣١. كبان، جلاب. (٢٠٢٢). "أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار داخل المؤسسة اتصالات الجزائر تيارت". أطروحة دكتوراه. جامعة ابن خلدون-تيارت.
٣٢. الكردي، منال؛ العبد، جلال. (٢٠٠٣). *مقدمة في نظم المعلومات الإدارية: المفاهيم الأساسية والتطبيقات*. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
٣٣. مانع، عبد الرحمن. (٢٠٢١). أثر نظم دعم القرار (DSS) في إدارة الأزمات بالتطبيق على شركة الاتصالات اليمنية MTN. *مجلة جامعة عمران*، ١.
٣٤. متولي، عبد المنعم. (٢٠١٦). "تطوير نظام دعم القرارات بوزارة التعليم العالي بمصر في ضوء نظم دعم القرار". مصر: المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية بالقاهرة.
٣٥. محمد، اسماء؛ محمد، كريمة. (٢٠٢٠). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم*.
٣٦. مدروس، نادية؛ عيسي، نبوية. (٢٠١٩). نظم دعم القرار ودورها في تعزيز الميزة التنافسية للمنظمات مقارنة نظرية. *مجلة الريادة لاقتصاديات الاعمال*، ٥ (٢).

٣٧. مرسى، نبيل محمد. (٢٠٠٦). *استراتيجيات الإدارة العليا - إعداد - تنفيذ - مراجعة*. القاهرة: المكتب الجامعي الحديث.

٣٨. المصري، نور عثمان. (٢٠٢٢). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم. *مجلة كلية التربية (أسيوط)*، ٣٨ (٩).

٣٩. المطيري، عبد الرحمن؛ وآخرون. (٢٠٢١). أثر نظم دعم القرار في تحسين قرارات الاستثمار في أموال المؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية الكويتية. *مجلة القلم*، ٢٣.

٤٠. مهنا، إبراهيم. (٢٠٠٦). *"العلاقة بين تفويض السلطة وفاعلية اتخاذ القرارات في الأقسام الأكاديمية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الفلسطينية"*. رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

ثانياً- المراجع باللغة الإنكليزية

1. Alkhawani, M. (2020), factors influencing crisis management in Yemeni organization; the mediating effect of decision making. Doctor of philosophy. University Utara, Malaysia.
2. AL-Mafriji, A. A. M., Fakhrudeen, A. M., & Chaari, L. (2023). Expert Systems in Banking: Artificial Intelligence Application in Supporting Banking Decision-Making. *International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering*, 11(4s), 61–69.
3. Caron, M.S. 2019. The transformative effect of AI on the banking industry. *Banking & Finance Law Review* 34 (2): 169–214.
4. de Carvalho, M. P. P. (2024). The impact of artificial intelligence on the banking and financial sector's strategic decision-making. *Repositorio.ucp.pt*. <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/44897>
5. Digalaki, E. (2022, February 2). The impact of artificial intelligence in the banking sector & how AI is being used in 2020. *Business Insider*. <https://www.businessinsider.com/ai-in-banking-report?r=US&IR=T>
6. Eren, B. A. (2021). Determinants of customer satisfaction in chatbot use: evidence from a banking application in Turkey. *International Journal of Bank Marketing*, 39(2), 294–311. <https://doi.org/10.1108/ijbm-02-2020-0056>
7. Ewrierhurhoma, E., & Kelechi, E. (2020). Organizational Performance: The Role of Knowledge Sharing. *International Academic Journal of Management and Marketing*, 6(5), 95–105.

8. Felizardo , A., Félix, E., & Thomaz, J. (2017). *Organizational Performance Measurement and Evaluation Systems in Smes: The Case of the Transforming Industry in Portugal*,... CEFAGE-UE Working Papers 2017_05, University of Evora, CEFAGE-UE (Portugal).
9. Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5-14. doi: 0.1177/0008125619864925
10. Hidayat, M., Defitri, S. Y., & Hilman, H. (2024). The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Financial Management. *Management Studies and Business Journal*, 1(1), 123–129. <https://doi.org/10.62207/s298rx18>
11. Hooi, L. W., & Payambarpour, S. A. (2016). Significance On Organizational Performance Of Global Mncs: Management Development, Human Resource System, Or Employee Engagement? *Proceedings of the 23rd International Academic Conference, Venice*. <https://doi.org/10.20472/iac.2016.023.039>
12. Khrisat, D., & Darwazeh, S. (2024). The Impact of Business Intelligence on the Effectiveness of Decision Making at the Islamic. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 13(3), 71–90. <https://doi.org/10.37380/jisib.v13i3.1187>
13. Layn, B. (2024). Artificial Intelligence in Finance: Transforming Decision-Making and Risk Management for Enhanced Financial Outcomes. *Finance Undergraduate Honors Theses*. <https://scholarworks.uark.edu/finnuht/124>
14. Mellit, A., Kalogirou, S. A. (2008). Artificial intelligence techniques for photovoltaic applications: areview , *Prog. Energy Combust. Sci.* 34(5), 574–632
15. Noizet, G., Weber, P. (2018). Artificial Intelligence an approach for decision-making in crisis management. Master's Thesis in Business Administration. Department of Business Administration, UMEA University.
16. Nugroho, S. H., & Pudiastuti, E. T. (2021). Analysis of Organizational Performance Through Transformational Leadership and Organizational Culture. *JOURNAL ASRO*, 12(1), 46. <https://doi.org/10.37875/asro.v12i01.380>
17. Pan, Y. (2016). Heading toward artificial intelligence 2.0. *Engineering*, 2(4), 409-413.

18. Rajaobelina, L., & Ricard, L. (2021). Classifying potential users of live chat services and chatbots. *Journal of Financial Services Marketing*, 62(2), 81–94. <https://doi.org/10.1057/s41264-021-00086-0>
19. Rashidi, M., Ghodrat, M., Samali, B., & Mohammadi, M. (2018). Decision Support Systems. *Management of Information Systems*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.79390>
20. Salehi, H. Burgueno, R. (2018). Emerging artificial intelligence methods in structural engineering, *Eng. Struct.* 171, 170–189, <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2018.05.084>
21. Sekaran, U. and Bougie, R. (2016) *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*. 7th Edition, Wiley & Sons, West Sussex.
22. Tawwaf A. and Alarshani, S. (2021), The Importance of the Crisis Management in Improving the Effectiveness of Administrative Decisions by Applying to Decision -Makers in the Public Electricity Corporation. *Aledari journal*, 163, 13- 42.
23. Tripathi, K. (2011). Decision Support System Is a Tool for Making Better Decisions in the Organization. *Indian Journal of Computer Science and Engineering*, 2(1), 112–117.

الملحق رقم (١): الاستبانة حول تحسين أداء الأعمال من خلال أنظمة دعم القرار التي تعمل بالذكاء



جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

الاصطناعي:

استبانة

السيدات/السادة الأفاضل

تحية طيبة وبعد،

أضع بين أيديكم الكريمة استبانة على عدد من الأسئلة الخاصة بالرسالة التالية:
أهمية اتخاذ القرار في تحسين الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على صناع القرار في البوك المحلية في
المملكة العربية السعودية

تعد هذه الاستبانة استكمالاً للجانب العملي لنيل درجة الماجستير في كلية الإدارة.
أرجو التكرم بوضع إشارة (x) أمام الإجابة التي تعتقد بأنها صحيحة وذلك لأهداف علمية بحثية. حيث
يتعهد الباحث أن الإجابات ستعامل بسرية تامة ولأغراض البحث العلمي فقط.
شاكراً تعاونكم لخدمة البحث العلمي

الباحث

المشرف

د.

أولاً: البيانات الشخصية

الرجاء وضع إشارة (X) في المربع المناسب لإجابتك.

الجنس	
أنثى	ذكر

المؤهل العلمي					
دكتوراه	ماجستير	جامعي	معهد	شهادة ثانوية	تعليم اساسي

المستوى الوظيفي				
موظف اداري	رئيس قسم	رئيس دائرة	معاون مدير	مدير

عدد سنوات الخدمة			
أقل من ٥ سنوات	(10-6) سنوات	(15-11) سنوات	أكثر من ١٦ سنة

العمر			
أقل من ٣٠ عاماً	من (٣٠ - ٤٠) عاماً	من (٤١ - ٥٠) عاماً	أكثر من ٥١ عاماً

ثانياً: محاور قياس متغيرات البحث

المتغير المستقل: اتخاذ القرار

رقم الفقرة	الفقرة	التقييم	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لاأوافق	لاأوافق بشدة
أولاً- الجودة							
١.	المعلومات المتوفرة دقيقة.						
٢.	يتم تحديد المشكلة من خلال تحليل البيئة الداخلية والخارجية لاتخاذ القرار المناسب بشأنها.						
٣.	تتخذ إدارة البنك قراراتها في الوقت المناسب.						
٤.	هناك عدد كبير من البدائل المناسبة متاحة لصانعي القرار.						
٥.	تقوم إدارة البنك بتصنيف البدائل المتاحة حسب أهميتها.						
٦.	يتم استخدام أسلوب المقارنة بين البدائل المتاحة عند اتخاذ القرار.						
٧.	تقوم إدارة البنك بتزويد متخذي القرار بالمعلومات المناسبة لاتخاذ القرارات الفعالة.						
٨.	تستخدم إدارة البنك الأساليب الإدارية المناسبة في اتخاذ القرارات.						
ثانياً- الفاعلية							
٩.	تسعى إدارة البنك إلى اتخاذ القرارات بمخاطر أقل.						
١٠.	تقوم إدارة البنك بتقييم مدى تنفيذ القرارات الإدارية المتخذة وفقاً لمزاياها وعيوبها.						
١١.	القرارات الإدارية المتخذة تحقق الأهداف التي وضعت من أجلها.						
١٢.	هناك تكامل بين القرارات التي يتم اتخاذها.						
١٣.	هناك انسجام بين القرارات الإدارية والسياسة العامة للبنك.						
ثالثاً- القبول							
١٤.	تتشاور إدارة البنك مع المختصين عند اتخاذ قراراتها.						
١٥.	تشارك إدارة البنك في اتخاذ القرار مع الموظفين والخبراء.						
١٦.	تعتمد القرارات المتخذة على شبكة معلوماتية تشمل جميع إدارات وأقسام البنك.						
١٧.	هناك وحدة في البنك تقوم بتزويد متخذي القرار بالمعلومات المناسبة والدقيقة.						

١٨. تضع إدارة البنك خططاً وآليات واضحة لمتابعة تنفيذ القرار.

المتغير التابع: الذكاء الاصطناعي					
رقم الفقرة	الفقرة	التقييم	لا أوافق بشدة	لا أوافق	أوافق بشدة
١٩	لدى البنك العديد من الخبراء والفنيين لتطوير عمل البنك.				
٢٠	يتم تدريب موظفي البنك على مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة.				
٢١	يمكن للعميل إيقاف أو إلغاء اشتراكه في القناة الإلكترونية للبنك.				
٢٢	يوفر البنك إمكانيات البحث والفهرسة للبيانات بطريقة جذابة للمستخدمين/العملاء.				
٢٣	يمكن للعملاء الحصول على الخدمات المصرفية بسهولة.				
٢٤	يمكن للعملاء التعامل مع الخدمات المصرفية المقدمة بسهولة.				
الأنظمة					
٢٥	يعتبر البريد الإلكتروني المقدم عبر قناة الخدمة المصرفية وسيلة المراسلة الآمنة بين البنك والعميل.				
٢٦	يقوم البنك دائماً بمنح بطاقة فيزا للشركات والأفراد.				
٢٧	يقوم البنك بإجراء التحويلات الإلكترونية يومياً.				
٢٨	يمكن للعميل بسهولة إصدار دفتر شيكات من خلال القناة الإلكترونية للبنك.				
٢٩	تحافظ الأنظمة على سرية الحسابات والمستندات.				
٣٠	البطاقة المصرفية متاحة دائماً من خلال أجهزة الصراف الآلي.				
٣١	الرد الصوتي التفاعلي (IVR) متاح دائماً.				
٣٢	يقدم البنك خدمة الاستعلام عن أسعار العملات إلكترونياً بشكل مستمر.				
٣٣	توفر البطاقة الذكية المزيد من الأمان والحماية للعملاء.				
٣٤	يقدم البنك دائماً بطاقة ماستركارد البلاتينية				

					لعملائه.
التجهيزات					
					٣٥ يهتم البنك بإدخال معدات جديدة ومتطورة.
					٣٦ يمتلك البنك أجهزة تكنولوجية حديثة.
					٣٧ يستخدم البنك البرامج التكنولوجية الحديثة والمتقدمة.
					٣٨ تستفيد إدارة البنك من الأنظمة لتحسين الخدمات المصرفية المقدمة للعميل.

مع خالص الشكر والتقدير لمساهمتمكم الفعالة في إنجاح هذه الدراسة.

رقم الفقرة	الفقرة	التقييم	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة
أولاً: دعم الإدارة العليا لنظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي							
٣٩.	تعطي الإدارة العليا حيزاً هاماً لنظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي في اتخاذ قراراتها						
٤٠.	تهتم الإدارة العليا بتوفير البرامج والوسائل اللازمة لاستخدام نظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي						
٤١.	تخصص الإدارة العليا طاقم إداري لتنفيذ عملية نظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي						
٤٢.	تقوم الإدارة العليا بتشخيص المشاكل التي تعيق أداء نظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي						
٤٣.	يوجد جهاز حاسوب لكل إطار في الشركة						
٤٤.	شبكة الحاسوب الموجودة في الشركة حديثة وتتناسب مع متطلبات العمل						
٤٥.	توفر الشركة برامج ووسائل إدخال بيانات مناسبة لاحتياجات العمل						
٤٦.	تتم الصيانة سريعاً عند حدوث عطل في الأجهزة أو في شبكة الحاسوب						
ثالثاً: الإمكانيات البشرية المتوفرة لاستخدام نظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي							
٤٧.	يوجد كادر فني مخصص لاستخدام نظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي						
٤٨.	يعمل بالقسم الفني أفراد متخصصون على درجة عالية من الكفاءة						
٤٩.	يعالج القسم الفني المختص المشاكل التي تواجه العاملين في استخدام البرامج والشبكة						
٥٠.	يتم الاتصال مع القسم الفني المسؤول عن النظام والبرامج بصورة مباشرة						
رابعاً: الإمكانيات الفنية المتاحة لاستخدام نظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي							
٥١.	يوجد برامج متخصصة لنظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي في الشركة						
٥٢.	البرامج المستخدمة تساعد الموظفين على اتخاذ القرار						
٥٣.	البرامج المستخدمة حديثة وسهلة التعلم وتتناسب مع متطلبات العمل						
٥٤.	تتميز البرامج بالقدرة على التبادل المرن للمعلومات بين مستخدمي النظام						

خامساً: الإمكانيات التنظيمية المتاحة لاستخدام نظم دعم القرار					
					٥٥. تتناسب المعلومات المتاحة من نظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي مع احتياجات العمل
					٥٦. يتم تدريب العاملين على استخدام نظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي
					٥٧. تهتم الإدارة بأراء واقتراحات العاملين حول استخدام نظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي
					٥٨. يسهل استخدام نظم دعم القرار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي الاتصالات الإدارية بين إدارات الشركة

مع خالص الشكر والتقدير لمساهمتكم الفعالة في إنجاح هذه الدراسة.

Abstract:

Companies seek to improve their performance and achieve a competitive advantage in the market in light of the rapid development and successive changes in the business environment. Decision support systems supported by artificial intelligence are one of the modern tools that can help companies achieve these goals. This study aimed to identify the importance of decision-making in improving artificial intelligence by applying it to decision-makers in local banks in the Kingdom of Saudi Arabia. To achieve the objectives of the study, the quantitative approach was used, using the descriptive and analytical methods, as the study community consists of managers of local banks in the Kingdom, who hold a number of administrative positions. The comprehensive survey method is used, and questionnaires were used as a basic tool for collecting data, the data of which were analyzed using a number of statistical methods using appropriate statistical programs. The results were within the context of proving the impact of decision-making in improving artificial intelligence by applying it to decision-makers in local banks in the Kingdom of Saudi Arabia, and identifying the factors that affect decision-making in its various dimensions (quality, effectiveness, acceptance), which is of great importance given the impact of the decision-making process on all administrative operations and functions, especially in light of the various and multiple challenges of artificial intelligence facing banks in the Saudi work environment

keywords:

Decision support systems, artificial intelligence, business performance, financial companies, UAE.

Midocean University

College of Management

Department of.....



Improve business performance with AI-powered decision support systems

A field study in Emirati financial companies

Prepared by:

Supervised by:

Year:2024