

The impact of applying artificial intelligence on the quality of administrative decision-making : an applied study in Asiaccell Communications Company

Ass. Prof. Dr layla laftah Ali¹ , Amel Farhan Swadi², Adnan Saad Tuama Al-Sukaini³

Management Technical College, Southern Technical University, Iraq^{1&3}

Basra Technical Institute, Southern Technical University, Iraq²

ARTICLE INFO

Received: 25 April
Accepted: 20 May
Volume: 3
Issue: 2

ABSTRACT

يهدف البحث إلى استكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته على جودة القرارات الإدارية، انطلاقاً من أهمية الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية وجودتها، ومدى ملاءمة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها في عملية صنع وتكوين قرارات إدارية خالية من الأخطاء. لخصت مشكلة البحث بالتساؤل الرئيسي (هل يؤثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة القرارات الادارية) تم اختيار شركة اسيا سيل ميدانا لتطبيق البحث واختبار فرضياته، بني البحث على فرضية رئيسية مفادها (لا توجد علاقة تأثير وارتباط ذات دلالة احصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الادارية) وكانت الوسيلة الرئيسية لجمع البيانات متمثلة باستمارة الاستبانة التي اعد لهذا الغرض والمكونة من محورين لقياس متغيرات البحث المتمثلة بكل من الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الادارية والتي تم توزيعها على عينة البحث البالغ عددهم (50) فردا. توصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها (ان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يؤدي الى تحسين جودة القرارات الادارية)

الكلمات المفتاحية : التأثير، التطبيق، الذكاء الاصطناعي، الجودة الإدارية، اتخاذ القرار، آسيا سيل، شركة الاتصالات.

Abstract:

The research aims to identify the impact of artificial intelligence and its applications on the quality of administrative decisions. It emphasizes the importance of artificial intelligence in making administrative decisions and their quality, as well as the suitability of using artificial intelligence applications and their influence on the process of making and forming error-free administrative decisions.

The research topic was encapsulated in the primary question: Does the utilization of artificial intelligence applications influence the quality of administrative decisions? Asia Cell Company was selected as the context for implementing the study and evaluating its assumptions. The research was founded on a primary hypothesis asserting that there exists no statistically significant association of influence or correlation between the use of artificial intelligence applications and the quality of administrative judgments. The primary method of data collection was a questionnaire designed specifically for this study, comprising two dimensions to assess the research variables of artificial intelligence and the quality of administrative decisions. This questionnaire was distributed to a sample of 50 individuals. The research concluded that the utilization of artificial intelligence technologies enhances the quality of administrative choices.

Keywords : impact, applying, artificial intelligence, quality administrative, decision-making Asia cell, Communications Company.

المقدمة:

يشهد العالم حاليًا تطورًا تكنولوجيًا ملحوظًا في جميع مجالات الحياة، بالإضافة إلى العولمة وتحدياتها، مما أثر بشكل كبير على القرارات الإدارية في المنظمات. أدى ذلك إلى اعتماد المنظمات على آليات جديدة لإعادة صياغة استراتيجياتها وخططها لتتوافق مع التطورات التقنية السريعة، بما في ذلك تقنيات الذكاء الاصطناعي. لذا، يُعتبر تطبيق الذكاء الاصطناعي من أبرز التطورات التكنولوجية التي تؤثر على مختلف جوانب الحياة اليومية، خاصة في المجال الإداري. يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار الإداري، نتيجة للتحويلات السريعة في بيئة الأعمال وضرورة اتخاذ قرارات دقيقة في وقت قصير، وتقديم رؤى مفيدة حول تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار الإداري وتحديد أفضل الممارسات للاستفادة من هذه التقنية.

يهدف البحث إلى تعزيز الفهم لدور الذكاء الاصطناعي في الإدارة وتطوير استراتيجيات فعالة لتحسين جودة اتخاذ القرارات في البيئة الإدارية المعاصرة. يتألف البحث من ثلاثة مباحث، حيث خصص المبحث الأول للمنهجية العلمية، والمبحث الثاني للجانب النظري، بينما تناول المبحث الثالث التحليل الإحصائي والنتائج التي توصل إليها البحث، بالإضافة إلى أهم الاستنتاجات والتوصيات.

المبحث الاول :- منهجية البحث

مشكلة البحث:

يعتبر الذكاء الاصطناعي من المجالات الحيوية التي استقطبت اهتمام العديد من العلماء والباحثين، حيث شهدت هذه الساحة تطورات متعددة أثرت بشكل كبير على مستقبل البشرية في مختلف الأصعدة، من خلال تركيزها على تعزيز مشاركة الإنسان ومساعدته في المهام اليومية التي تؤثر على حياته العملية والاجتماعية والصحية. تكمن مشكلة البحث في اتخاذ قرارات غير صحيحة من قبل صناع القرار اعتماداً على معلومات غير دقيقة ومضللة، بالإضافة إلى وجود تباين واضح في مستوى الإدارات التي تستخدم أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في أعمالها مقارنة بمستوى الإدارات المستقبلية. بناءً على ما تقدم، يمكن تجسيد مشكلة البحث من خلال الأسئلة البحثية التالية:

1. كيف يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرارات الإدارية؟
2. هل يزيد الذكاء الاصطناعي من دقة القرارات الإدارية ؟
3. هل يؤدي تطور قدرات الذكاء الاصطناعي الى تحسين فاعلية القرارات الإدارية ؟

أهمية البحث:

تتركز أهمية البحث الحالي في أهمية موضوعه الرئيسي والمتمثل بجودة القرار الإداري إذ تعتبر عملية صنع القرارات قيمة حيوية للمنظمات نظرًا لتأثيرها على تحديد مستقبل أي مؤسسة. كما تنبثق أهمية البحث من أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرارات والمتمثلة بالنقاط الآتية:-

1. يساهم البحث في كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين عمليات اتخاذ القرار الإداري عبر تحليل البيانات وتوجيه القرارات الإدارية بدقة وفعالية.
2. يمكن للبحث أن يكشف عن تأثير الذكاء الاصطناعي على رفع مستوى الأداء الإداري مما يؤدي الى تحسين النتائج وتعزيز النجاح في سياق الأعمال.

هدف البحث:

يهدف البحث للتعرف حول دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على الأعمال التنظيمية، وأبرزها (القرار الإداري) من خلال ما يلي:

1. بيان دور التقنيات الذكاء الاصطناعي ومظاهر تأثيرها في الإدارة واتخاذ القرارات الإدارية.
2. بيان مدى الاستفادة من توظيف الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار.
3. توجيه انظار الادارة في الشركة قيد البحث الى الاهتمام بمتغيرات البحث من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جودة القرار الاداري

فرضية البحث:

تم تحديد فرضيات الدراسة على وفق ما جاء في مشكلة الدراسة ومخطط الدراسة الفرضي وبصيغة النفي ، وكالاتي:

- الفرضية الرئيسية الأولى: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي وجودة القرار الإداري.
- الفرضية الرئيسية الثانية: لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي وجودة القرار الإداري..

منهج البحث:

1. تم اعتماد المنهج الوصفي لأنه مطابق وملائم لمتطلبات البحث من خلال الاستعانة بالرسائل الجامعية وشبكة الانترنت.
3. تم استعمال المنهج التحليلي من خلال استمارة الاستبيان لمعرفة أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار الإداري.

مجتمع البحث وعينته:

انتخب الباحثون شركة اسيا سيل للاتصالات كمجتمع للدراسة والبالغ عددهم (200) شخص تم توزيع الاستبيان بطريقة العينة العشوائية وتحددت ب(50) مستجيب من مختلف الشهادات والتخصصات.

حدود البحث:

1. الحدود الفكرية: أقتصرت الدراسة على كل من مفاهيم أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار الإداري.
2. الحدود المكانية: أقتصرت الدراسة على (شركة اسيا سيل للاتصالات) في محافظة البصرة
3. الحدود الزمانية: تمثلت بالفترة المتعلقة بجمع البيانات والانتها من تحليلها والتي تحددت من 2024/10/2 الى

2025/1/27

متغيرات البحث:

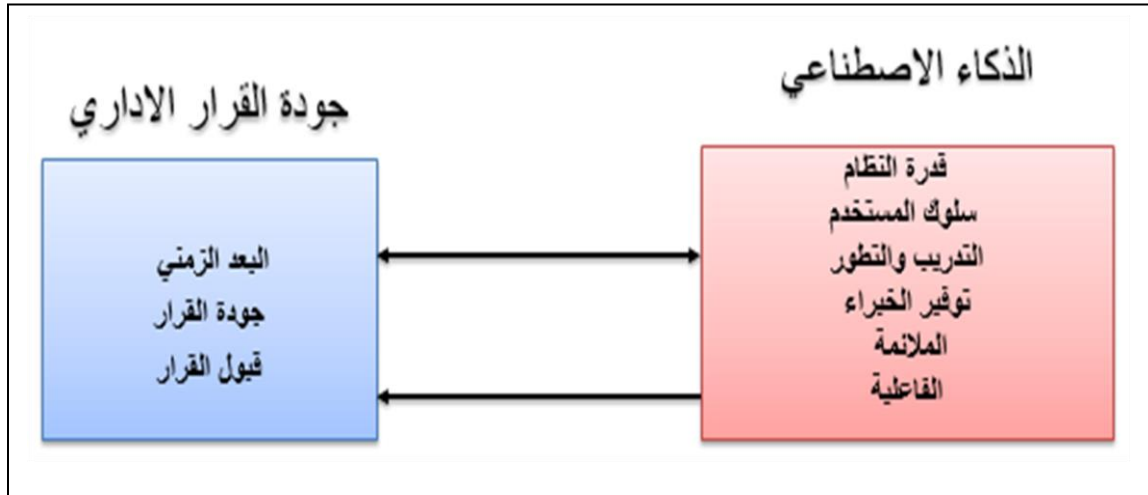
يرتكز البحث على نوعين من المتغيرات ، المتغير المستقل المتمثل بالذكاء الاصطناعي وابعاده (قدرة النظام، سلوك المستخدم ، توفير الخبراء ، التدريب والتطوير ، الملائمة ، الفاعلية) والمتغير التابع المتمثل بجودة القرار الاداري وابعاده (البعد الزمني، جودة القرار، قبول القرار)

اسلوب البحث:

استخدم في الجانب النظري الأسلوب الوصفي التحليلي وفي الجانب العملي استخدام الأسلوب الاستطلاعي باستخدام استمارة استبانة تتكون من (37) فقرة تم توزيعها. على (50) مفردة واسترجعت منها(40)

المخطط الفرضي للبحث:

يوضح الشكل الاتي المخطط الفرضي للدراسة ويهدف الى توضيح العلاقة ما بين متغيرات الدراسة والتي تتمثل في الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل واتخاذ القرار كمتغير تابع في مخطط الدراسة كما موضح في الشكل (1)



شكل (1) مخطط البحث الفرضي

المصدر: اعداد الباحثين

المبحث الثاني / الاطار النظري

الذكاء الاصطناعي

مفهوم الذكاء الاصطناعي :

يتألف الذكاء الاصطناعي من كلمتين: "Artificial" التي تشير إلى شيء مصنع أو غير طبيعي، و "intelligent" التي تعني الذكاء والقدرة المعرفية على الفهم والتركيز والتعلم من التجربة والعقل وتذكر المعلومات المهمة والتعامل مع متطلبات الحياة اليومية. ونلاحظ ان الذكاء يختلف في التفكير فالتفكير هو وسيلة تحليل وصياغة الأفكار والمفاهيم وليس كل قدرة على التفكير تعد ذكاء ربما الذكاء أقرب الى التفكير الفعال.(بلال ، حبيب، موسى، عبدالله 2019)

الذكاء الاصطناعي فرع من فروع علم الكمبيوتر ، يهتم بشكل أساسي بأتمتة السلوك الذكي قد يأخذ في الاعتبار هذا السلوك من جميع مجالات عالم الإنسان والحيوان والنبات، ويمكن التعبير عنه على النحو التالي: (Petriashvili et al ,2024).

الذكاء = إدراك + تحليل + رد فعل

وتشمل المواد الأساسية الذكاء الاصطناعي هياكل البيانات، وتقنيات التمثيل المعرفي والخوارزميات لتطبيق المعرفة واللغة وتقنيات البرمجة لتنفيذ كل هذا.

ويعرف الذكاء الاصطناعي بأنه " علم يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري من خلال تطوير برامج حاسوبية، وقدرتها على محاكاة السلوك البشري الذكي. يشير ذلك إلى قدرة البرنامج على حل مشكلة معينة أو اتخاذ قرار في موقف محدد، مما

يعني أن البرنامج يحدد الطريقة المناسبة لحل المشكلة أو الوصول إلى قرار، مع التعرف على أوجه الشبه بين المواقف المختلفة والتكيف معها..(سمير مرقس2010)

مراحل تطور الذكاء الاصطناعي

يمكن ربط تاريخ ظهور الذكاء الاصطناعي بمحاولات العلماء لإبداع آلات ذكية، ضمن المؤسسات والشركات الداعمة لهم منذ عام 1950، حيث قام مجموعة من الباحثين بتطوير مشروع بحثي مشترك أطلقوا عليه اسم الذكاء الاصطناعي. نشأت المرحلة الأولى بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية، حيث بدأ العالم شانون في عام 1950 بحثه حول لعبة الشطرنج، وانتهت هذه المرحلة بالعالمين فيجن باووم وفيلدمان في عام 1963. تميزت هذه المرحلة بإيجاد حلول للألعاب وحل الألغاز باستخدام الحاسب، والتي اعتمدت على الفكرة الأساسية لتطوير طرق البحث في التمثيل الفراغي الذي يمثل الحالة، مما أدى إلى تطوير النمذجة الحسابية واستحداث نماذج حسابية معتمدة على ثلاثة عوامل هي:- (كاظم، 8، 2012)

- تمثيل الحالة الابتدائية للموضوع قيد الدراسة (مثل لوحة الشطرنج عند بدء اللعبة).
- تحديد شروط إدراك الوصول إلى النهاية (التغلب على الخصم).
- مجموعة القواعد التي تنظم حركة اللاعب في تحريك قطع الشطرنج على اللوحة..

بينما عرفت فترة الستينيات: قفزة نوعية في تطوير البرامج المتعددة في تطوير الاستخدامات حيث كانت أعمال ماك كارثي برنامجا لغويا يتميز باستخدام اللغة الرمزية بدلاً من اللغة الرقمية، كما أفرزت هذه الفترة إنجازات أخرى مست جوانب الروبوتيك وبرامج أخرى، وفي سنة 1968 ظهر برنامج متخصص في حل المشكلات الحسابية التي لها علاقة بالرياضيات والعمليات الحسابية التكاملية بينما جاء برنامج آخر لمعالجة جزئيات غير معروفة في تركيبة الكيميائية الواحدة (جليل، 15-2006، 2007).

أما فترة السبعينيات :

استمرت الأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي، لكن ما يميز هذه الفترة هو ظهور التخصصات الدقيقة. نظراً لكثرة النظريات وامتلائها، انقسم هذا المجال إلى مجالات متخصصة، يركز كل منها على نوع معين من الحلول لمشكلة الذكاء. ومن فوائد هذا التقسيم أنه ساهم في تركيز الجهود في كل مجال على حدة، مما يعزز الأساس لهذا المجال. (النور، 2005، 24).

أما فترة الثمانينيات :

من القرن الماضي كانت عودة الذكاء الاصطناعي الى الحياة ترجع جزئياً إلى نجاح الأنظمة الخبيرة التي صممت لتكرار خبرة الأفراد ذوي المعرفة العالية بالمجال. كان مهندسوا المعرفة يجرون مقابلات مع الخبراء ويلاحظونهم، ثم يحاولون بعد

ذلك تشفير معرفتهم إلى شكل ما يستطيع برنامج الذكاء الاصطناعي استخدامه ،وكان ذلك يستخدم بطرق مختلفة ،بما فيها شجرة القرار (ستيرنبرج و روبرت ،2017، 626).

الخصائص العامة للذكاء الاصطناعي:

أجمع المختصون أن للذكاء الاصطناعي خصائص عامة أهمها :-
(et al .,2023 Sayed Fayaz Ahmad)

- 1- القدرة على التفكير والادراك
- 2- يمكن من اكتساب المعرفة وتطبيقها
- 3- يتعامل مع الحالات الصعبة
- 4- تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية
- 5- التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة

تقنيات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تطور القرار الإداري

شهدت تكنولوجيا المعلومات، ولا سيما في ظل الثورة الصناعية الرابعة، تطورات متسارعة تركت أثرًا بالغًا في مختلف مجالات الحياة، كان من أبرزها اعتماد قواعد البيانات، والانفتاح على التعاملات عبر شبكة الإنترنت، والتوجه نحو إدارة التكنولوجيا الحديثة. وقد انعكست هذه التحولات بصورة مباشرة على آليات إصدار القرارات الإدارية، ولا سيما تلك المتعلقة بالموظف العام ويُعد القرار الإداري الإلكتروني أحد أبرز مظاهر توظيف تقنيات المعلومات في العمل الإداري، إذ يُمثل أداة قانونية جوهرية تعتمد الإدارة في ممارسة اختصاصاتها، ويُعبّر عن إرادتها الرامية إلى تحقيق الصالح العام ومن الشروط الأساسية التي ينبغي توافرها في القرار الإداري الإلكتروني ما لم يرد نص تشريعي بخلاف ذلك - أن يتضمن التوقيع الإلكتروني كإجراء شكلي يضيف على القرار طابعًا رسميًا. ويُعرف التوقيع الإلكتروني بأنه مجموعة من الإجراءات التقنية التي تتيح التحقق من هوية مصدر القرار، وتدل على قبوله بمضمون التصرف الصادر بشأنه (عبد الوهاب، أحمد، 2012) ويُعد التوقيع الإلكتروني شرطًا جوهريًا لاكتساب القرار الإداري مشروعته القانونية، إذ إن غيابه يفضي إلى عدم الاعتداد بالقرار، لكونه يُعد أحد أهم الوسائل التي تُمكن من تحديد الجهة المختصة وصاحب الصلاحية في إصدار القرار، وهو ما أكد المشرّع ضرورة توافره في القرارات الإدارية الإلكترونية .

خصائص الذكاء الاصطناعي ذات الصلة في مجال اتخاذ القرارات الإدارية

ان للذكاء الاصطناعي خصائص عديدة أدت الى اهتمام الباحثين به، وبرزت الخصائص والمتعلقة بمسألة اتخاذ القرارات الإدارية(العلي،عبدالستار،واخرون2009) هي توظيف الذكاء في معالجة المشكلات المطروحة في ظل نقص المعلومات الكاملة وذلك من خلال البيانات المخزنة على الحاسب الالى وكذلك القدرة على التفكير والادراك من خلال فهم اللغات

الطبيعية والتعرف على بصمات الصوت والصور و القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها من خلال الحصول على المعلومة من القوانين والمفاهيم او المبادئ او النظريات التي سبق نمذجتها على الحاسب الالى ، ليصبح لديه القدرة على تحليل ما تم تخزينه و امكانية التعلم والفهم في التجارب والخبرات السابقة (). استثمار الخبرات السابقة في سياقات جديدة والقدرة على الاستفادة من التجربة والخطأ لاكتشاف الأمور المتنوعة. من خلال التعلم بناءً على النتائج المتحصلة وتستخدم لحل المشكلات البسيطة و الاستجابة السريعة للمواقف الغامضة والظروف الجديدة ،وقد تختلف الإدارات الحديثة في احتياجاتها في نظم و ادارات تكنولوجيا المعلومات (ياسين،2020)ونظم مساندة القرارات الادارية عن الإدارات التقليدية ، إذ ان الإدارة الالكترونية الحديثة اودت تشبيكا واسعا وارتباطات لا حدود لها الا بحدود الشبكة العنكبوتية والفضاء الرقمي العالمي في عصر المعرفة وثورة تكنولوجيا المعلومات ، وظهر تحول كبير نوعي في نقطة ارتكاز الفكر الإداري ،إذ نلاحظ هذا اليوم التحول في التفكير في سرعة اتخاذ القرار الإداري ، فلم يعد التركيز في اتخاذ القرار الإداري على جودة القرار فقط وانما تركز ايضا على ضمان سرعة الاستجابة الفورية والاستجابة في الوقت الحقيقي لتحديات البيئة الكونية للأعمال Kim See You, Shin Dong Ho 2023، فالقرارات الإدارية تتجح وتقل إذا تأخر صانع القرار بالنقر باللمسة المناسبة على زر الخيار المناسب فضلا عن الخصائص التي جرى ذكرها يجب توافر شروط معينة بذاتها لاتخاذ قرارات صحيحة بعيدة عن المخاطرة ومحاطة بمعلومات موثوقة،

ولعل ابرز هذه الخصائص ما يأتي: (الخفاف،مهدي،العتيبي،احمد2012) :

- 1- الملاءمة: تشير الملاءمة إلى ضرورة أن تكون المعلومات مرتبطة بموضوع اتخاذ القرار، وتزويد صانعي القرار بالمعلومات اللازمة عند اتخاذ قراراتهم، لضمان تلبية احتياجاتهم. معيار الملاءمة هنا هو صلاحية التقارير المستمدة من المعلومات ذات الصلة بالموضوع أو الأهداف المحددة. يمكن تصنيف المعلومات إلى ثلاثة أقسام تتوافق مع المستويات الإدارية الثلاثة (العليا، الوسطى، والدنيا).
- 2- الشمول هو الدرجة التي تُلبي بها المعلومات احتياجات المستفيدين، بحيث تكون كاملة دون تفصيل زائد أو اختصار يفقدها معناها. كما يتعين أن تحتوي المعلومات المتاحة على الحقائق الأساسية اللازمة لصانع القرار لاتخاذ قرارات إدارية. يجب ألا تكون مختصرة، بل تركز على مواضع الاختلاف بين النتائج الفعلية والخطط الموضوعة، وأن تكون شاملة من حيث الكم والكيف، ومتسمة بالإيجاز لتجنب إضاعة وقت متخذ القرار في البحث عن المعلومات غير المطلوبة..(Alasmri & Basahel, 2022)
- 3- المرونة (الخفاف وآخرون مرجع سابق ص128) : وتعني ان تكون المعلومات ذات قابلية على التحديث والتطوير وتخدم متخذي القرار في المواقف الطارئة ، ويجب ان تراعى الاحتياجات المستقبلية لمتخذي القرار .

4- الشفافية : ان عدم التميز يشير الى غياب القصد في تحريف او تفسير المعلومات بغرض التأثير في متخذ القرار للوصول الى نتيجة معينة ، بما معناه ان تكون المعلومات بطريقة موضوعية لا شخصية. (الفريجات ،عبد المعطي 2013)

أبعاد الذكاء الاصطناعي

وفيما يتعلق بأبعاد الذكاء الاصطناعي فهي تشمل الاتي:

أولاً: نظام الخبرة :

وهي تمثيل حي للخبرات الإنسانية ، حيث ان نظام الخبرة يتم رفدها بمنظومة متكاملة من المعلومات والمعارف والخبرات ، ويتم ربطها مع كم هائل من الأسئلة والموضوعات المرتبطة بموضوع معين ، وتتكرر هذه التجربة في الكثير من المجالات والأنشطة حتى تتمكن الآلة من إمكانية التعرف على ماهية الأسئلة المطروحة عليها ، او المواضيع محل النقاش في مواجهة النظم الذكية ، لتقوم الآلة بنقاش الانسان المستخدم وتوفير كافة المعلومات، او إدارة الحوار بما (يتفق مع معطيات الحالة محل النقاش. (Guangming Cao ,et al , 2021)

ثانياً: تمثيل المعرفة والاستدلال: يشير هذا البعد إلى قدرة الذكاء الاصطناعي على التكيف مع البيئة واكتساب المعرفة التي تصفها، وتخزين هذه المعرفة بطريقة تتيح استجابة سريعة وملائمة لأي محفز تنتجه البيئة.

ثالثاً: نظم الشبكات العصبية :

اذ تعطي هذه النظم طرقاً سريعة في استشعار المعلومات وكيفية الرد عليها وماهي المعلومات والبيانات التي يمكن توفيرها لتتاسب مع الموقف الراهن .

رابعاً: معالجة اللغات الطبيعية:

وهي منظومة تعني براءة لغة البشر وفهمها وأدراكها ومعالجتها وإمكانية الرد عليها.

مفهوم اتخاذ القرار الإداري:

عرف الفقه الإداري القرار الإداري بأنه عمل قانوني نهائي يصدر عن سلطة إدارية وطنية بإرادتها المنفردة، استناداً إلى القوانين والأنظمة، ويترتب عليه آثار قانونية محددة. (الخليلة ،علي 2021) لقد حظيت عملية اتخاذ القرار باهتمام العديد من العلماء في مجالي الإدارة وعلم النفس، نظراً لأنها ترافق الإنسان في حياته اليومية والمهنية، وتلبي احتياجاته المختلفة وتساعد على التكيف. يتميز الإنسان عن غيره من الكائنات بامتلاكه عقلية تمكنه من التجربة والاختيار عند مواجهة المشكلات. تعتبر عملية اتخاذ القرار من المسؤوليات الرئيسية التي يتحملها المدير، حيث يُعد اتخاذ القرار نشاطاً إدارياً وتنظيماً.

تعريف عملية اتخاذ القرار :

يتم عرض بعض من الآراء الباحثين حول تعريف عملية اتخاذ القرارات من قبل الباحثين من خلال الجدول رقم (كالاتي):

جدول (6) تعريف عملية اتخاذ القرارات

رقم الجدول	اسم الباحث/الباحثة	السنة	الصفحة	التعريفات عملية اتخاذ القرار
1	فارس	2006	11	هي العملية التي يتم من خلالها اختيار أفضل البدائل المتاحة لحل مشكلة معينة أو مواجهة موقف يتطلب ذلك، بعد دراسة النتائج المتوقعة من كل بديل وتأثيرها على تحقيق الأهداف المطلوبة ضمن معطيات بيئة المنظمة. .
2	شحمات	2010	98	الاختيار المدرك بين عدة بدائل أو مواقف سلوكية ، من أجل تحقيق هدف أو أهداف معينة ، على ان يكون ذلك الاختيار مصحوبا بتحديد لإجراءات التنفيذ.
3	عواد	2012	221	اختيار بديل الأفضل من بين بدائل المطروحة.
4	السيد	2013	38	عملية دينامية تسود كافة المشاركين في اختيار السياسة الملائمة.

مصدر: من اعداد الباحثان حسب المصادر المتاحة

مراحل عملية اتخاذ القرارات

تتمثل مراحل عملية اتخاذ القرارات (جاد الرب، 2005) وهي:

تشخيص المشكلة وتحديد الهدف
تحليل المشكلة
تحديد البدائل الممكنة
اختيار البديل الأفضل
متابعة التنفيذ وتقديم النتائج

اساليب اتخاذ القرارات:

هناك عديدة من الأساليب التي يمكن اعتمادها لاتخاذ القرار وتختلف ، منها الأساليب الكمية التي تعتمد على الأساس الكمي(عددي) تكون القرارات المتخذة في هذا الحالة اكثر دقة ، كما توجد الأساليب الحدسية و سنتطرق الى بعض منها (Venkata Koteswara,2019)

أولاً: أسلوب الحكم الشخصي :

يعتمد هذا الأسلوب بالدرجة الأولى على مدى تقدير متخذ القرار ونظريته لأمر من منظور شخصي معتمداً في ذلك على خبراته السابقة والحالات التي مر بها وكذلك معلومات والبيانات متوفر لديه.

ثانياً: الأسلوب الوصفي وتحديد الأولويات

يعتمد هذا الأسلوب على تقديم وصف دقيق ومحدد وشامل لجميع العلاقات بين المتغيرات المرتبطة بالحالة أو المشكلة الحالية. يتم استعراض جميع البدائل من خلال بحث شامل لكل بديل من حيث المزايا والعيوب، وتخصيص درجات لكل نقطة، مما يتيح إجراء المفاضلة بين هذه البدائل. ثم يتم ترتيب البدائل وفق الأولويات، حيث يُعتبر البديل الذي يحصل على أعلى عدد من النقاط هو الحل المعتمد للمعالجة. Alasmri and Basahel, 2022

ثالثاً: أساليب كمية:

تتمثل في:

أ_ تحليل الشبكات :

يعتبر هذا الأسلوب أحد الأساليب المستخدمة في تخطيط المشاريع ذات الحجم الكبير المتمثلة في أسلوب وكذلك أسلوب المسار الحرج PERT قوتستخدم في كثير من العمليات المتعلقة بالتخطيط والرقابة. Critical path

ب_ البرمجة الخطية:

يقوم هذا الأسلوب على افتراض وجود علاقة قائمة بين المتغيرات المؤثرة بشكل معادلات خطية التي يتم حلها للوصول إلى قيمة أفضل.

تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار:

أولاً: النظم الخبيرة واتخاذ القرار: تلعب النظم الخبيرة دوراً حيوياً في عملية اتخاذ القرارات، حيث تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي لتحديد المشكلات من خلال قاعدة المعرفة، التي تُعتبر من المكونات الأساسية للنظام الخبير. كما تقوم النظم الخبيرة بتطوير بدائل الحلول وتقييمها واقتراح الحل الأمثل، مستفيدة من المنطق المتاح لديها. وغالباً ما تُستخدم النظم الخبيرة في مجال الأعمال لتقديم الاستشارات والنصائح. Ahmad ,et al, 2023

ثانياً: الشبكات العصبية واتخاذ القرار: تعد الحوسبة العصبية من أساليب تعلم الآلة التي تسهم في اكتساب المعرفة ودعم اتخاذ القرار. تتكون هذه الشبكات من وحدات حاسوبية مترابطة، حيث تقوم كل وحدة بمعالجة المعلومات وإرسال النتائج إلى الوحدات المجاورة. وبفضل التدريب والممارسة العملية، تستطيع هذه الشبكات التعلم وتحسين أدائها



واكتساب الخبرات والمعارف، مما يجعلها مناسبة لحل المشكلات المعقدة التي يصعب محاكاتها. (Samdari & Almessabi, 2020).

المبحث الثالث / الجانب العملي

أولاً: عرض وتحليل النتائج من خلال الجدول رقم (7) الذي يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري لفقرات استمارة الاستبانة يثبت لنا الآتي:

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أبعاد متغير الذكاء الاصطناعي		
البعد الأول: قدرة الإدارة		
1_ يستطيع النظام الحفاظ على سرية المعلومات	3.6	0.83
2_ يكون البريد الإلكتروني عبر قناة الخدمة وسيلة آمنة للتراسل	3.92	0.64
3_ تتوفر في الإدارة أجهزة إلكترونية حديثة	3.9	0.53
4_ تستخدم الإدارة لغات مبرمجة متطورة في سبيل تطوير أعمالها	3.8	0.74
5_ تطرح الإدارة تحديثاً مستمراً لبرامج نظم المعلومات لديها	3.9	0.62
البعد الثاني : سلوك المستخدم		
6- تقدم الإدارة الخدمة التعليمية من خلال التكنولوجيا الحديثة	3.77	0.68
7_ تعمل الإدارة على توفير إمكانية البحث والفهرسة للبيانات بطريقة جذابة للمستخدمين	3.77	0.75
8_ تهتم الإدارة بإدخال الخدمات الجديدة والمتطورة لإرضاء المراجعين	4.1	0.85
9_ يستطيع المراجعين إجراء معاملاتهم بكل سهولة ويسر	3.95	0.77
البعد الثالث: توفر الخبراء		
10_ يوجد في الإدارة العديد من الخبراء لتطوير أعمال الإدارة باستمرار	3.67	0.75
11_ تعمل الإدارة على التعاقد مع خبراء من الخارج إذا تتطلب الأمر ذلك	4	0.77
12_ تقوم الإدارة بمتابعة عمل الخبراء وبشكل دقيق	3.95	0.63
13_ يتم اختيار الخبراء حسب كفاءتهم وقدرتهم على تحسين أنظمة الإدارة	4.07	0.64

البعد الرابع: التدريب والتطوير		
0.79	3.85	14_ يتم تدريب العاملين في المؤسسة باستمرار لمواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة
0.61	3.97	15_ تهتم المؤسسة بإدخال برمجيات تكنولوجية جديدة ومتطورة لتحسين جودة الخدمة
0.72	3.92	16_ تعمل المؤسسة على توفير الإطارات اللازمة والعديد من الخبراء لتطوير نظام المعلومات المستخدم في
البعد الخامس: الملائمة		
0.72	3.92	17_ توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعلومات الذكية بشكل دقيق التي تخدم عملية اتخاذ القرار ومتخذي
0.69	3.75	18_ المعلومات التي تتيحها تطبيقات الذكاء الاصطناعي ملائمة لحاجة المستخدم
0.70	3.95	19_ التطبيقات المستخدمة حديثة وتتناسب مع متطلبات العمل
البعد السادس: الفعالية		
0.72	3.85	20_ تمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي متخذي القرار الشركة على اتخاذ القرار بسهولة ويسر
0.72	3.85	21_ تساهم هذه التطبيقات بتقييم مدى فعالية القرارات المستخدمة
0.73	3.82	22_ تعد هذه الأنظمة أداة ممتازة تساعد في الوصول الى نتائج دقيقة وصائبة
0.77	3.72	23_ تمتاز هذه الأنظمة بالفعالية في قدرتها على التنبؤ بالخطر او مشكلة ما
0.54	4	24_ هذه التطبيقات وسيلة حديثة في تحسين تصوير القرارات
0.71	3.87	25_ تحقق هذه التطبيقات مقدار من النجاح للشركة جراء القرارات التي تتخذها او تساهم في تحسينها
0.85	3.82	26_ هذه التطبيقات لها قدرة فائقة في تحديد وتشخيص المشكلات وتنمية بدائل الحلول وتقييمها واقتراح الحل الملائم لها
0.56	4.2	27_ تساعد هذه التطبيقات على اكتساب المعرفة لدعم القرارات

ابعد المتغير اتخاذ القرار		
البعد الأول: البعد الزمني		
0.73	3.75	28_ ان التأخير في تقديم المعلومات من الوقت المطلوب يقلل من فعالية الأنظمة الذكية في اتخاذ القرار الصحيح
0.55	4.12	29_ مكنت هذه التطبيقات من اختصار الوقت وتقليل الجهد
0.63	3.87	30_ يتم اتخاذ القرار في الوقت المناسب والمخطط له

البعد الثاني: جودة القرار		
0.60	3.92	31_ تضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات تستند الى معلومات دقيقة
0.61	3.85	32_ تساعد المعلومات التي يتم الحصول عليها من الأنظمة الذكية على اتخاذ قرارات في بيئة التأكد
0.52	3.85	33_ تحقق القرارات المتخذة من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأهداف المرجوة منها
البعد الثالث: قبول القرار		
0.80	3.72	34_ تتسم القرارات التي تتخذها الشركة بالاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالرشد والعقلانية
0.67	3.72	35_ غالبا ما يتم قبول القرارات المدعمة من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي من طرف المهتمين
0.78	3.7	36_ النتائج التي يتم الحصول عليها جراء تنفيذ القرارات المتخذة من التطبيقات غالبا تكون إيجابية
0.75	3.67	37_ يتم الشعور بالرضا لنتائج القرارات المتخذة بالاعتماد على التطبيقات الذكية

اولا: متغير الذكاء الاصطناعي

1 البعد الاول (قدرة الادارة)

حصلت الفقرة رقم (2) (يكون البريد الالكتروني عبر قناة الخدمة وسيلة آمنة للتراسل) على اعلى وسط حسابي (3.9) وهذا يدل على تجانس آراء افراد عينة البحث حول الفقرة أعلاه.

2 البعد الثاني(سلوك المستخدم)

نلاحظ ان الفقرة رقم (8) (تهتم الادارة بإدخال الخدمات الجديدة والمتطورة لإرضاء المراجعين) حصلت اعلى وسط حسابي حيث بلغ (4.1) وهذا يدل على اتفاق اغلب افراد عينة البحث حول فقره اعلاه ومواكبة التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي.

3 البعد الثالث (توفير الخبراء)

تبين ان الفقرة رقم (13) (يتم اختيار الخبراء حسب كفاءتهم وقدرتهم على تحسين أنظمة الادارة) حصلت على اعلى وسط حسابي حيث بلغ (4.075) وهذا يدل على اتساق وجهات النظر لافراد عينة البحث حول الفقرة السابقة.

4 البعد الرابع(التدريب والتطوير)

نرى ان الفقرة رقم (15) (تهتم المؤسسة بإدخال برمجيات تكنولوجية جديدة ومتطورة لتحسين جودة الخدمة) حصلت على اعلى وسط حسابي حيث بلغ(3.9) وهذا يدل على انسجام افراد عينة البحث حول الفقرة السابقة وإدخال التكنولوجيا في العمل.

5 البعد الخامس (الملائمة)

يتضح ان الفقرة رقم (17) (توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعلومات الضرورية بشكل دقيق التي تخدم عملية اتخاذ القرار ومتخذيهِ)

اكتسبت اعلى وسط حسابي حيث بلغ(3.29) وهذا يدل على تناسق اراء افراد العينة حول الفقرة أعلاه.

6 البعد السادس(الفعالية)

يتبين ان الفقرة رقم(27) (تساعد هذه التطبيقات على اكتساب المعرفة لدعم القرارات) التي نالت على اعلى وسط حسابي حيث بلغ(4.025) هذا يدل على تشابه افكار عينة البحث حول الفقرة السابقة ومدى اهميتها.

جدول رقم(8) يبين أبعاد متغير الذكاء الاصطناعي:

المتغيرات	الوسط الحسابي	الترتيب
البعد الاول: قدرة الادارة	3.9	5
البعد الثاني: سلوك المستخدم	4.1	1
البعد الثالث: توفير الخبراء	4.075	2
البعد الرابع: التدريب والتطوير	3.9	4
البعد الخامس: الملائمة	3.29	6
البعد السادس: الفعالية	4.025	3

ثانيا: متغير جودة القرار

1 البعد الاول (البعد الزمني)

نرى ان الفقرة رقم (29) (مكنت هذه التطبيقات من اختصار الوقت وتقليل الجهد) حصلت على اعلى وسط حسابي بلغ (4.1) هذا يدل على تطابق افراد عينة البحث على الفقرة التي سبق ذكرها .

2 البعد الثاني (جودة القرار)

نلاحظ ان الفقرة رقم (31) (تضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات تستند الى معلومات دقيقة) نالت على اعلى وسط حسابي حيث بلغ (3.9) هذا يدل على تماثل اراء عينة البحث حول الفقرة السابقة .

3 البعد الثالث (قبول القرار)

نشاهد ان الفقرة رقم (34) (تتسم القرارات التي تتخذها الشركة بالاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالرشد والعقلانية) تمكن بالحصول على وسط حسابي حيث بلغ (3.72) وهذا يدل على تطابق اراء عينة البحث، والاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي

جدول رقم (9) يبين ابعاد متغير جودة القرار :

المتغيرات	الوسط الحسابي	الترتيب
البعد الاول: البعد الزمني	4.1	1
البعد الثاني: جودة القرار	3.9	2
البعد الثالث: قبول القرار	3.72	3

الارتباط بين متغيرات البحث:

يوضح الجدول المدرج ادناه قوة الارتباط بين متغيرات البحث حيث تم استخدام معامل pearson للارتباط لاستخراج مدى ترابط وتشابه بين الابعاد الفرعية لكل من متغير (الذكاء الصناعي) والمتغير التابع (اتخاذ القرار)، حيث كانت النتائج كما هو مبين ادناه:

الجدول (10) الارتباط بين الذكاء الصناعي ومتغير اتخاذ القرار

قدرة الإدارة	سلوك المستخدم	توفر الخبراء	التدريب والتطوير	الملائمة	الفعالية	البعد الزمني	جودة القرار	قبول القرار
1								
0.568	1							
0.362	0.420	1						
0.472	0.444	0.614	1					
0.358	0.423	0.495	0.622	1				
0.451	0.324	0.585	0.767	0.394	1			

		1	0.659	0.563	0.594	0.386	0.591	0.207	البعد الزمني
	1	0.382	0.496	0.329	0.530	0.296	0.718	0.573	جودة القرار
1	0.510	0.431	0.625	0.864	0.414	0.377	0.618	0.420	قبول القرار

كما هو مبين في الجدول (10) كانت النتائج تشير الى وجود ارتباط معنوي بين جميع الابعاد الفرعية (قدرة الإدارة، سلوك المستخدم، توفر الخبراء، التدريب والتطوير، الملائمة، الفعالية، البعد الزمني، جودة القرار، قبول القرار) كانت هذه النتائج عند مستوى معنوية (0.01)، وهو ما يؤشر الى وجود ارتباط قوي بين المتغير المستقل (الذكاء الصناعي) والمتغير التابع (اتخاذ القرار).

اختبار فرضية الانحدار بين متغيري البحث:

تختبر هذه الفرضية العلاقة الخطية لمجموعة من البيانات المعلمية من موضفي عينة البحث وباستخدام أسلوب الانحدار ANOVA، وتنص هذه الفرضية الرئيسية على: وجود علاقة ذو دلالة احصائية معنوية بين الذكاء الصناعي (المتغير المستقل) وبين اتخاذ القرار (المتغير المعتمد). حيث كانت النتائج كما في الجدول (11) المدرج ادناه:

الجدول (11) انموذج التأثير الذكاء الصناعي واتخاذ القرار

Standardized					Model	
Sig.	R Square	F	T	Coefficients		
				Beta		Std. Error
0.000	0.373	21.512	24.332	7540.	0.031	اتخاذ القرار

المصدر: مخرجات تحليل ANOVA وفق برنامج الاكسل

من النتائج المتحققة في الجدول (11) أعلاه، كانت النتائج تشير الى وجود تاثير معنوي بين متغير البحث حيث كانت قيمة t-test المتحققة اعلى من قيمة t المجدولة وهو ما يؤشر الى معنوية التأثير للذكاء الصناعي كذلك بالنسبة لمعامل التشبع Beta جيد 0.754 وهو ما يؤشر الى جودة التأثير.

الاستنتاجات:

خصص الجزء الحالي من الفصل لعرض ومناقشة الاستنتاجات التي توصلت اليها الباحثة من خلال هذا البحث وكالاتي:

1. اكدت نتائج الدراسة ان الشركة (عينة الدراسة) لديها توجهات لتطبيق الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار.
2. يمكن للشركة تحقيق جودة عالية في اتخاذ القرار من خلال تطبيق الذكاء الاصطناعي.
3. الذكاء الاصطناعي هو أحد الفروع الحديثة لعلم الحواسيب، حيث يهدف إلى تمكين الآلات من التفكير والاستنتاج في المواقف المعقدة، مما يساهم في اتخاذ القرار.

4. تسهم الأنظمة الذكية في مجالات اتخاذ القرار، حيث تتمتع بالدقة والموضوعية، مما يجعل قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز.

5. الحفاظ على الخبرات البشرية ونقلها إلى الآلات الذكية للاستفادة منها إلى أقصى حد والرجوع إليها في أي وقت ومكان.

التوصيات:

1. نظريا تعد متغيرات الدراسة من المتغيرات التي هي طور الانشاء والتطوير المعرفي ويوصي البحث بالمزيد من الأبحاث والدراسات لأجل تعميق الأسس والمفاهيم وانعكاساتها على الإدارات.
2. تعريف المدراء والمرؤوسين مفهوم الذكاء الاصطناعي وجعلهم يتخذونه كثقافة تنظيمية من خلال زيادة وعيهم بالأثار الإيجابية التي يحققها للشركة والمجتمع.
3. التحول التدريجي لتطبيق الذكاء الاصطناعي بدلا من الأساليب التقليدية لتحسين القرار الإداري.

المصادر العربية:

1. غيلان ، عثمان ، (2001) اثر التطور الالكتروني في مبادئ الوظيفة العامة ، بغداد (دون دار نشر) ص 23
2. شحادة ، مصطفى 2011 (تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير المرافق العامة في فرنسا)، بحث منشور في مجلة كلية الحقوق/ جامعة الإسكندرية المجلد 35 العدد الثاني ص 362
3. المناعسة ، أسامة احمد ، الزعبي ، جلال محمد (2013) الحكومة الالكترونية بين النظرية والتطبيق عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع ط1 ص103_104
4. العلي ، عبد الستار ، واخرون (2009) المدخل الى إدارة المعرفة ، دار المسيرة للنشر والطباعة ط2 عمان / الأردن ص 198_199
5. ياسين ، سعد غالب (2020) الإدارة الالكترونية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ص92
6. الخفاف ، مها مهدي ، العتيبي ، غسان احمد (2012) نظم دعم القرار والنظم الذكية .ط1، عمان_الأردن . دار ومكتبة حامد للنشر والتوزيع ص152
7. الخفاف واخرون (2010)مرجع سابق ص (128)
8. الفريجات ، غالب عبد المعطي (2013)، (استخدام البيانات والمعلومات في تحسين الأداء الإداري والتربوي) دار غيداء للنشر والتوزيع عمان/ تلاع العلي ص 25_27



9. حسن بن محمد حسن العمري ، الذكاء الاصطناعي ودوره في العلاقات الدولية ، المجلة العربية للنشر العلمي ، الأردن ، جامعة مؤتة للدراسات العليا، العدد29، ص 312
10. أناس شحتة أبو العفش ، اثر الذكاء الاصطناعي على مقدرة مدراء مكتب الاونروا بغزة على اتخاذ القرار وحل المشكلات رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة2011، ص 57
11. بلال، احمد حبيب ، موسى ، عبدالله(2019). (الذكاء الاصطناعي وثورة في تقنيات العصر) المجموعة العربية للتدريب والنشر ط 1 القاهرة ص 18
12. حسونة عصام الدين محمد ، معوقات استخدام الأساليب الكمية وعلاقتها بجودة القرارات الإدارية في بنوك العاملة دراسة ميدانية للبنوك عاملة في فلسطين رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الازهر ، غزة ، 2011 ص11
13. القريوتي ، محمد قاسم .(2014) . مبادئ الإدارة النظرية والعمليات الوظائف . ط2. عمان : دار وائل للنشر والتوزيع ، الأردن.
14. الصيرفي ، محمد عبد الفتاح .(2003) . الحاسوب في إدارة الاعمال . عمان، دار قنديل.
15. بدر حامد .(2014). أثر برنامج تدريبي مستند الى نظرية مايروسالو في تنمية قدرات الذكاء الانفعالي، رسالة دكتوراه غير منشورة ، الجامعة الأردنية ، عمان ، الأردن.
16. الصالح ، احمد واخرون .(2018). " تطبيق اساراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي: الامارات العربية المتحدة نموذجاً " مجلة الميادين الاقتصادية ، الجزائر ، المجلد1، العدد1، ص ص 31_43
17. سرور ، سرور علي.(2005). الذكاء الصناعي: دليل النظم الذكية .دار المريخ للنشر والتوزيع الرياض السعودية.
18. فاتن عبدالله إبراهيم صالح ، اثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات(مذكرة لنيل شهادة ماجستير).72:جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، كلية الاعمال ، قسم ادارة الاعمال(2008)
19. علي خلف حجا حجة ، اتخاذ القرارات الإدارية(صفحة من 50 الى 56) . الأردن: دار القنديل للنشر والتوزيع، ط1. (2010)
20. الشراري ، جمال .(2021) . (اثر الذكاء الاصطناعي على جودة القرار الإداري من وجهة نظر قادة مدارس المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف التعليمية) ، مجلة سلوك ، المجلد8 ، العدد 1 ، ص 37_41.
21. الخلايلة ، محمد علي(2021) (النظرية العامة للقرارات الإدارية) دار الثقافة للنشر والتوزيع عمان/ الأردن
22. الصالح ، احمد واخرون.(2018). (تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي: الامارات العربية المتحدة نموذجاً)، مجلة الميادين الاقتصادية، الجزائر1، ص 31_43.
23. احمد كاظم ، محاضرات في الذكاء الاصطناعي، قسم هندسة البرمجيات ، كلية تكنولوجيا المعلومات ، جامعة الامام الصادق، العراق، 2012
24. بوداح عبد الجليل ، استخدام الأنظمة الخبيرة في مجال اتخاذ قرار منح القروض البنكية ، رسالة دكتوراه ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة منتوري ، قسنطينة الجزائر ، 2006/2007
25. عادل عبد النور،مدخل الى علم الذكاء الاصطناعي ، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية



26. روبرت ج .ستيرنبرج ، سكوت باري كوفمان ، دليل جامعة كيمبريدج للذكاء ، ترجمة داوود سليمان القرنة، عنتر صليحي، طبعة الأولى ، مكتبة الملك فهد الوطنية ، الرياض، 2017
27. عبد الوهاب ، ناجح احمد ،(2012) ، التطور الحديث للقانون الإداري في ظل الحكومة الالكترونية ، القاهرة/ مصر ، دار النهضة العربية ص 288
28. الصغير رحيمة ، نمديلي ساعد (2010) العقد الإداري الالكتروني دار الجامعة الجديدة ، مصر الإسكندرية ص36
29. الشوابكة ، عدنان. (2017) . دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي "النظم الخبيرة في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية العاملة في محافظة الطائف . جامعة الطائف ، مجلة العلوم الإنسانية (الإدارة والاقتصاد)،(15) 4، 58_14.
30. سمير مرقص(2010):استخدام الذكاء الاصطناعي ونظم الخبرة في بناء قاعدة المعرفة الضريبية وتطوير أداء مأمور الضرائب،KACST،السعودية 2005الاقتصاد والمحاسبة ،ع632،دادي التجارة ،ص14-17

المصادر الأجنبية :

1. Petriashvili, L., Kaishauri, T., & Otkhozoria, N. (2024). Artificial Intelligence for Decision Making in the Supply Chain. *Journal of Technical Science and Technologies*, 8(1), 30-34.
2. Ahmad, S. F., Han, H., Alam, M. M., Rehmat, M., Irshad, M., Arraño-Muñoz, M., & Ariza-Montes, A. (2023). Impact of artificial intelligence on human loss in decision making, laziness and safety in education. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1-14.
3. Cao, G., Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2021). Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making. *Technovation*, 106, 102312.
4. Prasanth, A., Densy, J. V., Surendran, P., & Bindhya, T. (2023). Role of artificial intelligence and business decision making. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(6).
5. Ballamudi, V. K. R. (2019). *Artificial Intelligence: Implication on Management. Global Disclosure of Economics and Business*, 8 (2), 105-118.
6. Abuzabiba, A. K., Al-Nasrawi, Z. Q. J., & Al-Nasrawi, K. Q. J. (2024). THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN IMPROVING THE EFFICIENCY AND QUALITY OF INVESTMENT PROJECTS. *The American Journal of Management and Economics Innovations*, 6(01), 54-74.



7. Ashritha, P., & Reddy, P. S. (2023). IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON MANAGEMENT DECISION-MAKING. *International Journal of Advances in Business and Management Research (IJABMR)*, 1(2), 10-18.
8. Prasanth, A., Densy, J. V., Surendran, P., & Bindhya, T. (2023). Role of artificial intelligence and business decision making. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(6).
9. Charitha, C., & Hemaraju, B. (2023). Impact of Artificial Intelligence on Decision-making in Organisations. *International Journal For Multidisciplinary Research*.
10. Quispe, J. F. P., Diaz, D. Z., Choque-Flores, L., León, A. L. C., Carbajal, L. V. R., Serquen, E. E. P., ... & Paredes, C. E. G. (2023). Quantitative Evaluation of the Impact of Artificial Intelligence on the Automation of Processes. *Data and Metadata*, 2, 101-101.
11. Seok, J. J., Ho, S. D., & Kim, J. (2023). Factors Affecting Intention to Accept Artificial Intelligence-based Smart Aquaculture System.
12. Saha, G. C., Menon, R., Paulin, M. S., Yerasuri, S., Saha, H., & Dongol, P. (2023). The impact of artificial intelligence on business strategy and decision-making processes. *European Economic Letters (EEL)*, 13(3), 926-934.
13. Alasmri, N., & Basahel, S. (2022). Linking artificial intelligence use to improved decision-making, individual and organizational outcomes. *International Business Research*, 15(10), 1-1.
14. Sammari, N., & Almessaabi, S. S. M. D. (2020). The impact of applying artificial intelligence on the quality of decision-making of Abu Dhabi Police general headquarters. *Asian Social Science*, 16(12), 101-101.