P-ISSN: 1818-9431, E-ISSN: 2617-9849 Special Issue عدد خاص

Artificial Intelligence Applications and Their Role in Enhancing the Digital Transformation of Administrative Work: A Survey Study in Some Directorates of the Ministry of Education

Ahmed Mahmoud Katab — University of Tabriz — Katab260@gmail.com
Assist. Lecture. Mazen Rashed Youssef — University of Kufa — mazinr.alkhazraji@uokufa.edu.iq
Samer Faris Ahmed — Ministry of Labour and Social Affairs — samrfarisahmed@gmail.com

Abstract

The research aimed to identify artificial intelligence and its role in digital transformation in order to adapt to the requirements of the external environment. This research was applied in the Ministry of Education, where a number of general directorates were selected from it, which included the research field. The research variables (artificial neural network, expert systems, algorithms, machine learning) were also measured as dimensions of the independent research variable, and the dependent research variable was taken as a whole. In addition, a random sample was selected from the research community, represented by a number of workers in it, amounting to (80) workers. Data and information were taken from them through the questionnaire that was distributed to them as a whole, which was later analyzed by the statistical program (SPSS) in order to obtain the results, the most important of which was the existence of two correlations and a significant effect between the research variables. The researchers also recommended the necessity of employing artificial intelligence requirements in order to prepare all transactions digitally, aiming to facilitate administrative procedures in the organization under study.

Keywords: Artificial Intelligence, Digital Transformation.

تطبيقات الذكاء الصناعي ودورها في تعزيز التحول الرقمي للأعمال الإدارية– دراسة استطلاعية في بعض مديريات وزارة التربية

أحمد محمود كتاب — جامعة تبريز
م.م مازن رشيد يوسف — جامعة الكوفة
سامر فارس أحمد — وزارة العمل والشؤون الاجتماعية

المستخلص

هدف البحث الى التعرف على الذكاء الصناعي ودوره في التحول الرقمي وذلك لغرض التكيف مع متطلبات البيئة الخارجية، اذ انه تم تطبيق هذا البحث في وزارة التربية حيث انه اختيرت منها عدد من المديريات العامة التي تضمنت ميدان البحث، كما تم قياس متغيري البحث (الشبكة العصبية الصناعية، النظم الخبيرة، الخورازميات، التعلم الالي) كأبعاد لمتغير البحث المستقل و تم اخذ متغير البحث المعتمد بشكل كلي، فضلا عن ذلك فقد اختيرت عينة عشوائية من مجتمع البحث تمثلت بعدد من العاملين فيها بلغ عددهم (٨٠) عاملاً، اذ تم اخذ البيانات والمعلومات منهم عن طريق الاستبانة التي وزعت عليهم بشكل كلي والتي تم تحليها فيما بعد بالبرنامج الاحصائي (spss) لغرض الحصول على النتائج والتي كان أهمها وجود علاقتي ارتباط وتأثير معنويين بين

متغيري البحث كما أوصى الباحثين الى وجوب توظيف متطلبات الذكاء الصناعي لغرض اعداد جميع التعاملات بشكل رقمي يهدف الى تسهيل الإجراءات الإدارية في المنظمة المبحوثة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الصناعي، التحول الرقمي.

المقدمة: Introduction

يعد الذكاء الاصطناعي من أهم التقنيات الحديثة المستخدمة في العصر الحالي والتي غيرت من قواعد العمل في المنظمات، فهو يوفر أداة قوية تعمل على تحليل كميات ضخمة من البيانات وتحديد الأنماط، وتوقع ميول ورغبات المستهلكين وبالتالي تحسين تجربة العملاء، إذ يمثل الذكاء الاصطناعي ثورة في مجال عمل المنظمات مما أتاح لهم تقديم أفضل الخدمات وزيادة الكفاءة مما انعكس على تطور الأداء المنظمي بشكل عام. وعلى أساس ما تقدم فإن هذا الفصل سيتناول استعراضاً واضحاً وشاملاً للمنهجية العلمية التي تم اعتمادها في الدراسة.

المبحث الأول: منهجية البحث

يتم في هذا المبحث مناقشة المنهجية العلمية للدراسة، والتي تعد المحور الأساس لإشكاليات الدراسة وافتراضاتها كونها تعد خارطة طريق يتم اعتمادها في سبيل حل المشكلة الأساسية للدراسة عبر تحديد أهميتها وصولاً إلى أهدافها اعتماداً على فرضياتها التي جاءت كحلول مؤقتة والتي قد يتم إثباتها أو نفيها لاحقاً، وبناءً على ما تقدم سيتم في هذا المبحث تناول الفقرات الآتية:

١-١ مشكلة الدراسة:- تهدف المنظمات التربوية إلى البقاء والنمو والاستمرار في تقديم أفضل الخدمات التربوية وخاصة في بيئة سريعة التغيير، وصولا إلى الحصول على حصة سوقية رائدة تتفوق بها على المنافسين، ويتم ذلك من خلال تحسين وتعزيز عمل المنظمات التربوية، ولا شك فان لتبني فكرة الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في المنظمات التربوية يسهم في تعزيز كفاءة أداء المنظمة وأداء العاملي٣ن على حد سواء، وصولاً إلى تحقيق أعلى المستويات في تقديم الخدمات التربوية، ولكن وبقدر تعلق الأمر بالمنظمات قيد الدراسة فهي تعاني من ضعف الأداء في تقديم الخدمات التربوية بسبب ضعف تبني واعتماد الذكاء الاصطناعي، وهذا الاستنتاج جاء من خلال المراجعه للمنظمات المبحوثه والاطلاع على المشكلة وفي إطار ما سبق أطرت مشكلة الدراسة بالتساؤل الرئيس التالي:(هل يوجد دور للتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحول الرقمي للأداء التربوي في المنظمات ؟)،وينبثق منها التساؤلات الفرعية التالية:

١-١-١ ما هو مستوى تبني الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في المنظمات التربوية المبحوثة؟

١-١-٢ هل هنالك علاقة ارتباط معنوية بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده والتحول الرقمي؟

١-١-٣ هل هنالك تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي في التحول الرقمي؟

١-٢ أهمية الدراسة:- نظراً للتغيرات الديناميكية التطور التكنولوجي المتسارع الذي يشهده عصرنا الحالي أصبح لزاماً على المنظمات التربوية تبني مفهوم الذكاء الاصطناعي لتعزيز قدرة وكفاءة العاملين على تقديم الأفضل مما ينعكس إيجاباً على عمل المنظمات بشكل عام، ويمكن تحديد أهمية البحث بما يأتي:

١-٢-١ إن مفاهيم الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي بالغة الأهمية في عصرنا الحالي مما دعت الحاجة اليوم لدرستها بشيء من التفصيل، وتقديم إطار نظري لكل متغيراتها.

١-٢-٢ تحديد نوع العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي.

١-٢-٣ تسليط الضوء على كيفية تبني مفاهيم الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في المنظمات التربوية للحد من الروتين.

١-٣ أهـداف الدراســـة:-

١-٣-١ قياس أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على الأداء التربوي في المنظمات المبحوثة.

١-٣-٢ تقديم إطار نظري عن أحدث ما توصـــل إليه الباحثون في مجال موضـــوعات الدراســـة (الذكاء الاصـــطناعي والتحول الرقمي).

١-٣-٣ معرفة واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في المنظمات المبحوثة.

١-٣-٤ التعرف على مستوى تبني مفهوم التحول الرقمي في المنظمات المبحوثة.

١-٣-٥ التعرف على واقع الأداء التربوي في المنظمات المبحوثة

١-٣-٦ توفر الدراسة معلومات تسهم في تعزيز جوانب القوة ومعالجة نواحي القصور المكتشفة في المنظمات المبحوثة بناءً على ما ستتوصل إليه الدراسة من نتائج.

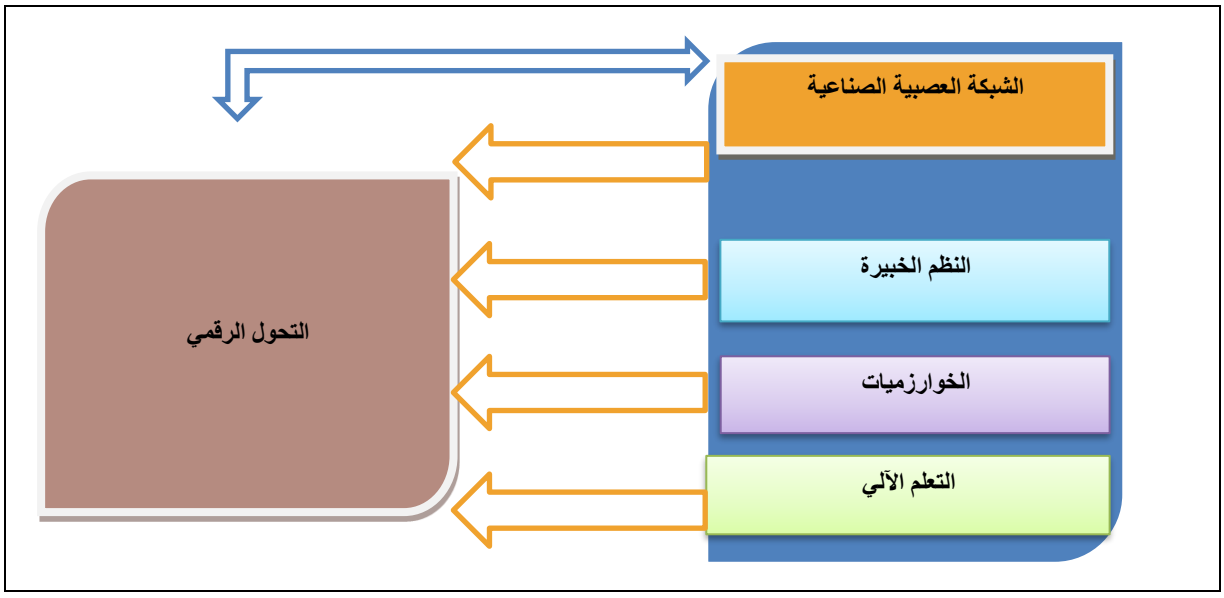
١-٤ المخطط الفرضي للدراسة:- تم تصميم المخطط الفرضي للدراسة عـــلى وفق ما جاء فـــي الأدبيات العلمية ذات الصلة بمتغيرات الدراسة، إذ يعد المخطط الفرضي بمثابة دليل يوضح لنا علاقات الارتباط والتأثر لمتغيري البحث وأبعادهما، والشكل (١) يبين لنا التفاعل بين متغيرات البحث، ويمكن توضيحها بما يأتي:

١-٤-١ المتغير المستقل (الذكـاء الاصطناعي): الذي يتكون من أربعة أبعاد فرعية هي: (الشبكـة العصبيـة الاصطناعيـة، النظم الخبيرة، الخوارزميات، والتعلم الآلي)

١-٤-٢ المتغير التابع (التحول الرقمي)، والذي تم تناوله مجتمعاً.

يعد المخطط الفرضي بمثابة دليل يوضح علاقات الارتباط والتأثير لمتغيري البحث وأبعادهما، وكما موضح في الشكل (١)

شكل (١) المخطط الفرضي للدراسة



المصدر: من إعداد الباحثين

١-٥ فرضيات الدراســـة:-

في ضوء مشكلة الدراسة، وأهدافها يمكن استعراض فرضيات الدراسة وكالآتي:

١-٥-١ **الفرضية الرئيسة الاولى (H1):** توجد علاقة ارتباط ذو دلالة معنوية بين الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في المنظمات قيد الدراسة، وتتفرع منها الفرضيات الفرعية التالية:

١-٥-١-١ **الفرضية الفرعية الاولى:** يوجد ارتباط ذو دلالة معنوية لبعد الشبكة العصبية الاصطناعية في التحول الرقمي في المنظمات قيد الدراسة.

١-٥-١-٢ **الفرضية الفرعية الثانية:** يوجد ارتباط ذو دلالة معنوية لبعد النظم الخبيرة في التحول الرقمي في المنظمات قيد الدراسة.

١-٥-١-٣ **الفرضية الفرعية الثالثة:** يوجد ارتباط ذو دلالة معنوية لبعد الخوارزميات في التحول الرقمي في المنظمات قيد الدراسة.

١-٥-١-٤ **الفرضية الفرعية الرابعة:** يوجد ارتباط ذو دلالة معنوية لبعد التعلم الآلي في التحول الرقمي في المنظمات قيد الدراسة.

١-٥-٢ **الفرضية الرئيسة الثانية (H2):** يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للذكاء الاصطناعي في التحول الرقمي في المنظمات قيد الدراسة، وتتفرع منها الفرضيات الفرعية التالية:

١-٥-٢-١ **الفرضية الفرعية الاولى:** يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لبعد الشبكة العصبية الاصطناعية في التحول الرقمي في المنظمات قيد الدراسة.

١-٥-٢-٢ **الفرضية الفرعية الثانية:** يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لبعد النظم الخبيرة في التحول الرقمي في المنظمات قيد الدراسة.

١-٥-٢-٣ **الفرضية الفرعية الثالثة:** يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لبعد الخوارزميات في التحول الرقمي في المنظمات قيد الدراسة.

١-٥-٢-٤ **الفرضية الفرعية الرابعة:** يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لبعد التعلم الآلي في التحول الرقمي في المنظمات قيد الدراسة.

١-٦ **أساليب التحليل والمعالجات الإحصائية:**- للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها لجأ الباحثين إلى استخدام العديد من المعالجات الإحصائية من خلال برامج الرزمة الإحصائية **(SPSS – 25)** وأهمها:

١-٦-١ التكرارات والنسب المئوية بهدف تحديد مؤشرات القياس المعتمدة في الدراسة وتحليل خصائص عينة الدراسة ديموغرافياً.

١-٦-٢ الوسط الحسابي لتحديد مستوى استجابات أفراد العينة لمتغيرات الدراسة وفقراتها والانحراف المعياري لقياس درجة تباعد استجابة أفراد العينة عن وسطها الحسابي.

١-٦-٣ الإحصاء الوصفي: (Descrptive Statistics)باستخدام (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الأهمية النسبية).

١-٦-٤ اختبار الفرضيات: وتضمن المقاييس (الارتباط الخطي (VIF)، معامل المسار (Path Coefficients)، معامل التحديد (R^2)، حجم التأثير (f^2).

١-٧ **الحدود المكانية والزمانية والبشرية**

١-٧-١ **الحدود المكانية:** قام الباحثين باختيار مجموعة من مديريات التربية في وزارة التربية.

١-٧-٢ **الحدود الزمانية:** وهي المدة الزمنية التي قام فيها الباحثين بتوزيع استمارة استبيان وجمعها من عينة الدراسة في المنظمات المبحوثة وهي خلال عام ٢٠٢٤

١-٨ مجتمع وعينة الدراسة:- يتمثل مجتمع الدراسة في عدداً من مديريات التربية التابعة لوزارة التربية، أما عينة الدراسة فتمثلت في مجموعة من العاملين في المديريات المبحوثة وعددها (٨٠) فرداً مستجيباً.

١-٩ مقياس الدراسة:- اعتمد الباحثين استمارة الاستبيان كمقياس للدراسة الحالية، بهدف جمع المعلومات اللازمة لأغراض الدراسة، وسوف تتألف استمارة الاستبيان من مقياس ليكرت الخماسي، والذي يتدرج ضمن خمس تدرجات هي: (أتفق تماماً، أتفق، محايد، لا أتفق، لا أتفق تماماً).

المبحث الثاني: الإطار النظري

٢-١ الذكاء الاصطناعي

٢-١-١ مفهوم الذكاء الاصطناعي:- يعد الذكاء الاصطناعي مزيج من كلمتين، "Intelligence" أي القدرة على التفكير وإثارة أفكار جديدة والإدراك والتعلم، بينما تعني كلمة "Artificial" غير حقيقي أو غير طبيعي، وعرف الذكاء الاصطناعي هو (مجموعة من برمجيات التي تمكن الأنظمة من تقليد السلوك البشري في حل المشكلات المعقدة واتخاذ القرارات المناسبة والمستقلة) (Calo,2017:404)، وأشاره ان الذكاء الاصطناعي هو تمكين للآليات الكامنة وراء الفكر والتخطيط الذكي لمحاكات القدرات العقلية للبشر،(Castro&Joshua,2016:2). وكما بين (Boucher,2020:1) الذكاء الاصطناعي هو مجموعة من التقنيات والتطبيقات الشاملة غير المتشابهة في شيء سوى من جانب ذكائها الواضح، وهي صفة مفتوحة للتفسير، أي إن "الذكاء الاصطناعي" يُشير إلى أية تقنية، تُستخدم في أي نطاق حقيقي أو متخيل، طالما لديها قدرات ذكية.وأضاف (Ali et al., 2022:14) الذكاء الاصطناعي هو تقنيات مبرمجة تقوم بتقليد الحكم البشري والمهارات والقدرات المعرفية، ومصممة لتلقي الإشارات البيئية، وبالتالي يمكن أنظمة الذكاء الاصطناعي تقييم المخاطر لاتخاذ القرارات أو التنبؤ أو اتخاذ الإجراءات.وكما عرف (نصر الدين والسلمي،5:2023) الذكاء الاصطناعي هو علم يمكين الكومبيوتر من القيام بالأعمال التي تتطلب ذكاء مثل الانسان والتعامل مع أكبر كمية من البيانات التي تساعد في اتخاذ القرار المناسبة.وقد عرفوا الباحثين الذكاء الاصطناعي (هو مجال من مجلات علوم الحاسوب يهدف الى تطوير الأنظمة والبرامج التي تتمتع بقدرة على محاكات التفكير البشري واتخاذ القرارات).

٢-١-٢ أهمية الذكاء الاصطناعي:- يحتل الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته مكانة بارزة في تطوير وتحسين مختلف المجالات الحياتية، وذلك من خلال تحسين الأنظمة الحاسوبية وجعلها تعمل بكفاءة تفوق قدرة البشر الخبراء تسهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز أداء المؤسسات وزيادة مخرجاتها من خلال ارتباطها بمجموعة متنوعة من المهام ومن أهمية الذكاء الاصطناعي ذكرها (Elliot et al., ٢٠٢٠)

٢-١-٢-١ استقلالية وموضوعية الأنظمة الذكية:

- تساهم الأنظمة الذكية في اتخاذ القرارات بدقة وموضوعية.
- تقلل من تحيز والتدخل الشخصية، مما يقلل اكبر قدر ممكن من الأخطاء.

٢-١-٢-٢ تخفيف الضغوط النفسية:

- تعمل الانظمة الذكية بتقليل من المخاطر والضغوطات النفسية على الإنسان.
- تمكن الإنسان من التركيز على مهام أكثر أهمية من خلال تولي الآلات الأعمال الخطرة والصعبة، مثل المشاركة في عمليات الإنقاذ خلال الكوارث الطبيعية.

٢-١-٢-٣ تيسير استخدام التكنولوجيا:

- يساهم الذكاء الاصطناعي في تمكين الانسان من استعمال اللغة الطبيعية بالتعامل مع الآلات بدلا من اللغات المبرمجة.
- تسهيل استخدام التكنولوجيا مما تجعل في متاح للجميع.

٢-١-٢-٤ حماية المعلومات والمعرفة:

- إمكانية تخزين المعلومات والمعارف في قاعدة بيانات منظمة ومحمية مما يتيح للمؤسسات حماية وحفظ المعلومات لمنع من تسريب او الضياع.
- ويمكن إنشاء آلية لا تتأثر بالمشاعر البشرية مثل الإرهاق والتعب، خاصة في الأعمال التي تمثل خطورة ذهنية وبدنية.
- يساعد الذكاء الاصطناعي في إيجاد حلول للمشكلات وتحليلها ومعالجتها في اقصى مدة زمنية.

٢-١-٢-٥ تحسين جودة الحياة:

- تساعد على توفير حلول ذكية لمواجهة التحديات التي تواجه البشرية في مختلف المجالات وتوفير أفضل الخدمات في جميع القطاعات وخاص في قطاع التربوي.

٢-١-٣ اهداف الذكاء الاصطناعي:- يهدف الذكاء الاصطناعي إلى فهم الذكاء الإنساني عن طريق تصميم برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء وبالتالي القدرة على إيجاد حلول للعديد من المشاكل (شيلي،86:2023)، ويمكن تلخيص أهداف الذكاء الاصطناعي كالآتي الوصول إلى أنماط معالجة العمليات العقلية العليا التي تتم داخل العقل الإنساني.

٢-١-٣-١ العمل على تطوير أنظمة قادرة على التعلم من البيانات المتاحة والتكيف مع التغيرات في البيئة أو الظروف لتحقيق أفضل النتائج.

٢-١-٣-٢ تحسين كفاءة في تنفيذ المهام، مما يساعد في زيادة الإنتاجية وتقليل الأخطاء البشرية.

٢-١-٣-٣ تقديم حلول فعالة للمشاكل المعقدة التي يصعب الانسان الى حلها بمفردة.

٢-١-٣-٤ يساعد في تحسين الأنظمة الأمان من خلال كشف عن التهديدات الأمنية في الوقت الفعلي وتحليل المخاطر بشكل أكثر دقة.

٢-١-٤ أنواع الذكاء الاصطناعي:- تتوزع أنواع الذكاء الاصطناعي وفقا للوظائف التي يؤديها إلى أربع تصنيفات رئيسية كما ذكرها (عبد الحكيم، ٢٠٢٤:١٧٥)

٢-١-٤-١ **الذكاء الاصطناعي الخاص بالآلات التفاعلية:** يُعد هذا النوع من أبسط الاشكال الذكاء الاصطناعي، حيث يفتقد القدرة على التعلم من التجارب السابقة، لتطوير الاداء في المستقبل، ويتفاعل مع المواقف الانية ويبدأ بتحسين من نتائج.

٢-١-٤-٢ **الذكاء الاصطناعي ذو الذاكرة المحدودة:** يتمتع هذا النوع بالقابلية على تخزين من التجارب السابقة لفترة زمنية معينة، مثالاً على ذلك، استخدام الأنظمة القيادة الذاتية بالبيانات مثل السرعة الفائقة للسيارات وما يحيط بها، والمسافة ما بينها، واقصى حد للسرعة، وما يتضمن من المعلومات الضرورية للقيادة السيارة بأمان.

٢-١-٤-٣ **الذكاء الاصطناعي القائم على نظرية العقل:** يتميز هذا النوع بالقدرة والقابلية على فهم المشاعر ومد التفاعل الافراد فيما بينهم، ولا توجد لحد الآن تطبيقات عملية له.

٢-١-٤-٤ **الذكاء الاصطناعي ذو الإدراك الذاتي:** يسهم هذا النوع الى القدرة والتنبؤ بالمستقبل، ويمتلك وعياً ومشاعرا يفوق ذكاء الانسان.

٢-١-٥ **مبررات استخدام الذكاء الاصطناعي:**-استخدام الذكـــاء الاصطناعي يأتي مع العديد من المبررات التي تجعل منه أداة قويـــة في العـــدد من المجـــالات، من أبرز هـــذه المبررات، وكمـــا ذكرهـــا البـــاحثين (Abad,2022:22)، (النجار،41:2020):

٢-١-٥-١ **الخدمات المالية:** يلعب الذكـــــاء الاصطناعي دوراً متزايداً في مجال الخدمات، حيث يساعد المؤسسات المالية من تحســين الأداء، وتعزيز الأمان، ويكشــف المخاطر والإخفاقات المالية بشــكل مبكر، والأتمتة للحد من الاحتيال بالأنظمة المالية، مثل الاعمال المشبوه بالسوق، والتداول المحظور وغيره.

٢-١-٥-٢ **تعزيز النمو:** يعد تعزيز النمو في مجال الذكاء الاصطناعي من خلال الاستثمار في البحث والتطوير، وتحسين البيئة التحتية التقنية، والتدريب، والأتمتة الذكية ونشر الابتكار، والتشجيع على الريادة.

٢-١-٥-٣ **الدفاع والأمن:** أصبح الذكـــاء الاصطناعي عنصراً اساسياً في تعزيز الامن والدفاع على مستوى العالم، ويسهم بشكل كبير في تحسين الكفاءة، ودقة العلميات، وكشف المخاطر والتهديدات، والاستجابة للطوارئ والأزمات.

٢-١-٥-٤ **إنفاذ القانون:** يلعب الذكـــــاء الاصـطناعي دوراً متزايد الأهمية في انفاذ القانون، حيث يوفر الأدوات والتقنيات المبتكرة لتعزيز الكفاءة والفاعلية في عمليات التحقيق، وكذلك يســـاعد في مجالات عديدة متعلقة بتطبيق القانون مثل مراقبة الجرائم، ومساعدة المحاكم والقضاء والتعرف على الوجه، والتحليلات التنبؤية وما إلى ذلك.

٢-١-٥-٥ **اكتساب الميزة التنافسية:** يعد الذكاء الاصطناعي في اكتساب الميزة التنافسية من خلال استخدام الاستراتيجيات شاملة تدمج الابتكار التكنولوجيا مع الفهم العميق للأسواق، والقدرة على مواكبة وتكيف مع التغيرات السريعة.

٢-١-٥-٦ **تحسين الأداء وتقليل التكلفة:** تسعى العديد من المنظمات والمؤسسات تحسين أدائها وتقليل التكلفة، من خلال وضع الاستراتيجيات والتقنيات التي تساعد في تعزيز من الكفاءة وتوفير في الموارد.

٢-١-٥-٧ **توفـير البيانات المتاحة للتعلم:** تعتبر البيانات المتاحة للتعلم احدى الأسس الأساسية في تطوير تقنيات الذكـاء الاصطناعي وتعتبر هذه البيانات هي الوقود الذي يحرك نماذج الذكاء الاصطناعي.

٢-١-٦ **تطبيقات الذكاء الاصطناعي:**- أصبحت التطبيقات الذكاء الاصطناعي جزء لا يتجزأ من حياتنا اليومية، وهي تستخدم في جميع المجالات(Mohammad,2020:173) وكما يلي:

٢-١-٦-١ **الصحة:** يساعد الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي من خلال تحليل الصور الطبية، مثل الاشعة، والرنين المغناطيسي للكشف عن الامراض، وتقديم استشارات طبية، واستخدام الروبوتات الذكية في اجراء العمليات الجراحية.

٢-١-٦-٢ **التعليم:** يستخدم الذكاء الاصطناعي وضع مناهج دراسية حسب احتياج الطلبة، مما يساعد في عملية التعلم والتعليم، وإنشاء منصات تعليمية ذكية، تساعد في حل المشكلات والاجابة الطلبة على الأسئلة المقعدة.

٢-١-٦-٣ **المالية:** يساهم الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات وعملية التنبؤ بحركة الأسواق المالية الاتخاذ أفضل القارات الاستثمار، فضلاً عن ذلك يساعد على كشف الأنشطة المشبوه وعمليات الاحتيال.

٢-١-٦-٤ **النقل:** يساعد الذكاء الاصطناعي في عملية النقل للسيارات ذاتية القيادة وكيفية إدارة حركة المرور، وعملية تخطيط الطرق.

٢-١-٦-٥ **الصناعة:** يستخدم الذكاء الاصطناعي في المصانع في التنبؤ المحتمل في العطلات المحتملة في المكائن والمعدات والأجهزة قبل حدوثها، مما يساهم بتقليل التوقفات التي المتوقعة، وايضاً استخدام الروبوتات الذكية التنبؤ في عمليات الإنتاج مما يسهل الاتمتة التي تساعد في تحسين الكفاءة والفاعلية وتقليل الأخطاء البشرية..

٢-١-٧ **أبعاد الذكاء الاصطناعي:**- تطبيقات الذكاء الاصطناعي عبارة عن استخدام أجهزة أو آلات أو أنظمة أو برمجيات، لها قدرة فائقة على القيام بالعديد من الأعمال التي تحاكي السلوك البشري، من تعلم وتفكير وارشاد، وقدرة على اتخاذ القرارات بأسلوب علمي ومنظم (الفاتح،27:2022)، وتشير الأدبيات إلى أنواع عديدة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومنها ما يأتي:

٢-١-٧-١ **الشبكة العصبية الاصطناعية:**- تعرف الشبكة العصبية الاصطناعية (هي نوع من الخوارزميات التي يتم استخدمها في الذكاء الاصطناعي لتقليد طريقة عمل العقل البشري لمعالجة المعلومات، وتتكون الشبكة العصبية مجموعة من الوحدات، أو الخلايا العصبية الاصطناعية التي متصل بعضها البعض بطريقة معقدة، ومشابهة لطريقة عمل خلايا العقل في البشر) .حيث ان الشبكة العصبية الاصطناعية تكون على شكل هرمي متسلسل من الطبقات، وترتيب الخلايا العصبية بالشبكات على طول هذه الطبقات المتسلسلة، وايضاً تكون الخلايا العصبية المتصلة بالبيئة المحيطة ضمن هذه طبقات ، والخلايا العصبية مرتبط لبعضها لبعض بروابط، وتتضمن الروابط أوزن عددي مرتبط به، و يتم تعديل هذه الأوزان لجعل سلوك الشبكة متوافقا مع سلوك البيئة المحيطة ، وتعتبر الخلية العصبية وحدة معالجة المعلومات والبيانات، وهي وسيلة لحساب مستوى النشاط الخاص بالشبكة مع اخذ النظر الى المدخلات والأوزان الرقمية، وكيفية بناء الشبكة العصبية الاصطناعية، تتطلب اختيار البنية التحتية للشبكة، والخوارزمية التعليمية التي يتم استخدامها، وعملية تدريب في الشبكة العصبية.

٢-١-٧-٢ **النظم الخبيرة:**- يعرف النظم الخبيرة (هي احدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تحاكي القدرات البشرية بالاتخاذ القرارات في مجالات معينة، والنظم تعتمد اساساً على قاعدة بيانات من المعارف المتخصصة في بعض المجالات مثل (الطب، أو الزراعة، أو الكيمياء، أو الهندسة)، وتستخدمها لتحليل المشاكل وتقديم أفضل حلول أو توصيات) .

ويتكون نظم الخبيرة من المكونات منها قاعدة المعرفة هي تخص يجمع المعلومات المتخصصة من الخبراء في مجال معين، **وآلية** الاستدلال هي الجزء الذي يعالج قاعدة المعرفة لغرض من استخدامها هو لاستخراج أفضل الحلول، أو التوصيات بناءً على المدخلات، **وواجهه** المستخدم هي الجزء الذي يسمح للمستخدم بالتفاعل مع النظام، سواء بإدخال البيانات أو استلام النتائج، **واخيراً** آلية التفسير تعتبر هذه الآلية تقوم بشرح للمستخدم كيفية وصول النظام إلى الحلول أو التوصيات. ويعلب النظم الخبيرة دوراً كبيراً في تعزيز القدرات على اتخاذ قرارات دقيقة ومعقدة في مجالات متعددة.

٢-١-٧-٣ **الخوارزميات:**- تعرف الخوارزميات في الذكاء الاصطناعي (بأنه مجموعة من القواعد، أو التعليمات التي تساعد النظام على اتخاذ قرارات أو إجراء عمليات معينة بناءً على البيانات المدخلة. تستخدم هذه الخوارزميات لتدريب الأنظمة الذكية وتحسين أدائها في مجالات متنوعة. إليك بعض أنواع الخوارزميات الرئيسية في الذكاء الاصطناعي، مثل خوارزميات الإشراف التي تخص التدريب باستخدام البيانات المعروفة النتائج، وخوارزميات غير الاشراف تستخدم للبحث عن الأنماط أو التكتلات في البيانات دون معرفة مسبقة بالنتائج، وخوارزميات التعلم التعزيزي تعتمد على التعلم من خلال تطبيق

مبدأ الثواب والعقاب، وخوارزميات البحث، وخوارزميات الشبكة العصبية. وتعد الخوارزميات هي فرع من الذكـاء الاصطناعي التي تتكيف مع الحلول المقترحة كسلسلة، أو خطوات، وتبدأ من مجموعة من سلاسل ثنائية التي يتم اختيارها عشوائياً.

٢-١-٧-٤ **التعلـم الآلـي:**- يعرف التعلم الآلي (هو أحد ابعاد الذكاء الاصطناعي الذي يمنح للأجهزة، أو الانظمة لغرض التعلم من البيانات المتاحة، وتحســين أدائها خلال الوقت دون الحاجة إلى برمجة محددة مســبقاً. ويعتمد التعلم الآلي على الخوارزميات التي تنمح للأنظمة لتحليل بياناتها، واســتخلاص الانماط، ومن ثم اســتخدام هذه الانماط لاتخاذ القرارات، أو التوقعات جديدة.

ويتضــمن التعلم الآلي أنواع منها التعلم تحت الإشــراف لهدف هو أن يتعلم النموذج كيفية التنبؤ بالنتائج بناءً على المدخلات، خوارزميات شهيرة يستخدم لدعم الشبكات العصبية، التعلم غير الإشراف يستخدم لاكتشاف الأنماط، أو الهياكل للبينات، التعلم التعزيزي يتم من خلالها التفاعل مع بيئة معينة لاتخاذ القرارات بناءً على المكافأة والعقوبات.

٢-٢ التحول الرقمي

٢-٢-١ مفهوم التحول الرقمي:- تعود جذور التحول الرقمي إلى تطور التقنيات الرقمية والإنترنت ويمكن إرجاع تاريخ التحول الرقمي إلى ستينيات وسبعينيات القرن الماضي عندما تم تطوير أول أجهزة الكمبيوتر المركزية حيث كانت أجهزة كبيرة ومكلفة وتستخدم في المقام الأول من قبل الشركات الكبيرة والوكالات الحكومية , في الثمانينيات والتسعينيات أدى تطور أجهزة الكمبيوتر الشخصية والإنترنت إلى عصر جديد من التحول الرقمي حيث ظهرت أشكال جديدة من الاتصال والتعاون والتجارة , في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين أدى تطوير الأجهزة المحمولة ووسائل التواصل الاجتماعي إلى تسريع التحول الرقمي حيث أدى الاعتماد الواسع النطاق على الهواتف الذكية ومنصات التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك وتويتر إلى تمكين أشكال جديدة من التواصل والمشاركة وخلق فرصًا جديدة للمنظمات للتواصل مع الزبائن(جاسم،٢٠٢٤:٣٠) .اما اليوم فقد أصبح التحول الرقمي عملية مستمرة يقودها التطور السريع للتكنولوجيات الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل وتعمل هذه التقنيات على تمكين أشكال جديدة من الأتمتة وتحليل البيانات والاتصال، بشكل عام يعد تاريخ التحول الرقمي بمثابة قصة من الابتكار المستمر (Kraus et. al ,2021: 415).عرف (Verhoef ,2021:128) التحول الرقمي (انها تغييرات في كيفية استخدام المنظمة للتقنيات الرقمية لتطوير نموذج أعمال رقمي جديد يساعد على خلق وتخصيص المزيد من القيمة للمنظمة)، كما بين (Jonathan , 2022:17) التحول الرقمي (عملية تطورية تستفيد من القدرات والتقنيات الرقمية لتمكين نماذج الأعمال والعمليات التشغيلية وتجارب الزبائن من خلق القيمة)، قد اضافوا (Teker et.al , 2022 : 314) التحول الرقمي (انه مجموعة من التغييرات في المنظمة والتي نشأت وتشكلت من خلال انتشار التقنيات الرقمية).

كما يشير((Hasan,2023:106 التحول الرقمي (التحول العميق لأنشطة ريادة الأعمال والعمليات والكفاءات التنظيمية والنماذج التحديد الأولويات الاستراتيجية والتغيرات والفرص التي تتيحها مجموعة من التقنيات الرقمية من أجل تمثيل التغييرات المستقبلية وعرضها وتأثيرها المتسارع على المجتمع).

كما استنتج الباحثين ان التحول الرقمي يعرف (عملية تغيير أساسية مدفوعة بالاستخدام المبتكر للتكنولوجيا الرقمية، جنبا إلى جنب مع الاستعمال الاستراتيجي للموارد والقدرات الرئيسية، بهدف تحسين المنظمة بشكل جذري).

٢-٢-٢ أهمية التحول الرقمي:- للتحول الرقمي أهمية وكما ذكر الباحث (رضوان،٢٠٢٢: ٥٩) أهم النقاط حــــول الأهمـــــية وكما يلي: -

٢-٢-٢-١ يساهم في خلق الفرص لتقديم أفضل الخدمات الإبداعية المبتكرة والابتعاد عن الطرق التقليدية بتقديم الخدمات، ويساعد التحول الرقمي المؤسسات الحكومية وغير الحكومية بالانتشار الواسع للوصول الى شريحة أكبر من المستفيدين.

٢-٢-٢-٢ يساهم التحول الرقمي في مواكبة التغير والتقدم في التكنولوجيا والثورة المعرفية للاستفادة منها في مجالات مختلفة.

٢-٢-٢-٣ يساعد على تخفيض المستمر بالضغوطات في المؤسسات (الحكومية وغير الحكومية) من اجل تلبية خدمات المستفيدين.

٢-٢-٢-٤ يساهم التحول الرقمي من تقليل دوائر الفساد في المؤسسات الحكومية وغير الحكومية للقضاء عليها.

٢-٢-٢-٥ يساعد التحول الرقمي في استغلال الأمثل في عملية التكلفة والجهد، ويسعى الى تحسين الكفاءة والجودة، وتبسيط الإجراءات لغرض للحصول على أفضل الخدمات للمستفيدين.

٢-٢-٣ نماذج التحول الرقمي:- يمكن أن يتخذ التحول الرقمي أشكالًا عديدة اعتمادًا على حجم المنظمة وعوامل أخرى، تشمل بعض النماذج الشائعة للتحول الرقمي وكما ذكر من قبل الباحثين (جاسم،٢٠٢٤:٤٠)، Gimpel and (Röglinger , 2015:15) وكما يلي:-

٢-٢-٣-١ **النموذج الرقمي:** (يتضمن هذا النموذج تطبيق التكنولوجيا الرقمية في جميع العمليات بدءًا من مشاركة المستفيدين وحتى إدارة سلسلة التوريد).

٢-٢-٣-٢ **النموذج المرتكز على الزبائن:** (يعتمد هذا النموذج على استخدام التكنولوجيا الرقمية لفهم ما يحتاج الزبائن وتقديم أفضل الخدمات من خلال جمع قاعدة بيانات الزبائن وتحليلها لتقديم المنتجات والخدمات).

٢-٢-٣-٣ **النموذج الرشيق:** (يتضمن هذا النموذج اعتماد نهج رشيق لتطوير المنتجات وإدارة المشاريع مما يسمح للمؤسسات بالاستجابة بسرعة لظروف السوق المتغيرة واحتياجات الزبائن).

٢-٢-٣-٤ **نموذج المنصة:**(يتضمن هذا النموذج بناء منصة رقمية تربط بين الزبائن والموردين والمؤسسات مما يخلق فرص عمل جديدة وتدفقات للإيرادات).

٢-٢-٣-٥ **نموذج النظام البيئي:** (يتضمن هذا النموذج التعاون مع المؤسسات الأخرى لإنشاء نظام بيئي رقمي يستفيد منه جميع المشاركين).

٢-٢-٣-٦ **النموذج المبني على البيانات:** (يتضمن هذا النموذج استخدام تحليلات البيانات والذكاء الاصطناعي لدفع قرارات العمل وتحسين الكفاءة التشغيلية).

المبحث الثالث: الإطار التطبيقي للبحث

٣-١ التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

٣-١-١ التحليل الوصفي لمتغير الذكاء الاصطناعي

البيانات في الجدول (١) ادناه يوضح نتائج التحليل الوصفي لمتغير الذكاء الاصطناعي والابعاد الخاصة به.

جدول (1) التحليل الوصفي للذكاء الاصطناعي للمتغير المستقل والاهمية النسبية للابعاد الخاصة به

البعد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية	الترتيب
الشبكة العصبية الاصطناعية	3.741	1.016	74.8%	
	3.783	1.030	75.6%	
	3.891	0.923	77.8%	

	76%	0.989	3.805	
٤		0.989	3.805	
	80.6%	0.829	4.033	النظم الخبيرة
	80.5%	0.864	4.025	
	79%	0.848	3.950	
	80%	0.847	4.00	
١		0.847	4.00	
	77.6%	0.881	3.883	الخوارزميات
	75.1%	0.898	3.758	
	75.8%	0.646	3.791	
	76.1%	0.808	3.811	
٣		0.808	3.811	
	78.1%	0.925	3.908	التعليم الالي
	75.3%	0.967	3.766	
	76.3%	0.869	3.816	
	76.5%	0.920	3.830	
٢		0.920	3.830	

المصدر : من اعداد الباحثين

بينت النتائـــج في الجـــدول (1) أن قيمة الوسط الحسابي الكلية للمتغير المستقل اعلى من الوسط الفرضي البالغ (3) كما وبينت قيمة الانحراف المعياري انخفاضـا ملحوظاً وهي إشـارة على التجانس والاتسـاق والتقارب بين وجهات نظر افراد عينة البحث وإجاباتهم اتجاه فقرات الاستبيان.اما على مستوى الابعاد الخاصة بالمتغير فقد سجلت قيم الوسط الحسابي للأبعاد فقد جاء الترتيب الأول للنظم الخبيرة تلاه بعد التعليم الالي بالمسـتوى الثاني وجاء بالمسـتوى الثالث الخوارزميات وجاء بالمسـتوى الرابع بعد للشـبكة العصبية الصناعية وتشير هذه النتائج الى ان الإدارة في المنظمة قيد البحث لديها اهتمام واسع ومنفتح على استخدام النظم الخبيرة في اعمالها الإدارية لكنها لديها ضعف في الموازنة في استخدام جميع الابعاد الخاصة بالذكاء الصناعي اذ جاءت الشبكة العصبية الصناعية بمستوى ضعيف وحسب إجابات افراد عينة البحث اذ ينبغي على الإدارة في المنظمة قيد البحث الاهتمام بهذا البعد كونه من الابعاد المهمة في تعزيز الذكاء بشكل كلي .

٣-١-٢ التحليل الوصفي للمتغير المعتمد التحول الرقمي

جدول (٢) نتائج التحيل الوصفي للمتغير التابع

المتغير التابع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية	الترتيب
التحول الرقمي بشكل كلي	4.100	0.726	82%	1

المصدر : من اعداد الباحثين

بينت نتائج الجدول (٢) ان قيمة الوسط الحسابي الكلية للمتغير المستقل جاءت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغة (٣) بانحراف معياري اقل من الواحد الصحيح وهي إشارة الى تقارب وتجانس اراء افراد عينة البحث حول اجاباتهم للفقرات الخاصة بالمتغير المعتمد وجاءت هذه النتائج لتؤيد وتعضد ما تناوله البحث في جانبه النظري.

٣-٢ اختبار فرضيات البحث

٣-٢-١ فرضيات الارتباط:- نتائج الجدول (٣) بينت بوجود علاقة ارتباط معنوية بين متغيري البحث والتي بلغت (٠.٧٧) على المستوى الكلي اما على مستوى الابعاد تبين الاتي موضح ادناه:

٣-٢-١-١ هنالك ارتباط معنوي موجب بين الشبكة العصبية الاصطناعية والتحول الرقمي بلغ (٠.٧٣).

٣-٢-١-٢ هنالك علاقة ارتباط معنوي موجب بين النظم الخبيرة والتحول الرقمي بلغ (٠.٦٥).

٣-٢-١-٣ هنالك علاقة ارتباط معنوي موجب بين الخوارزميات والتحول الرقمي بلغ (٠.٧٠).

٣-٢-١-٤ هنالك علاقة ارتباط معنوي موجب بين التعليم الالي والتحول الرقمي بلغ (٠.٧٧).

الجدول (٣) نتائج علاقات الارتباط بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده والتحول الرقمي

الذكاء الاصطناعي	التحول الرقمي	المؤشر الكلي
		**٠,٧٧
الشبكة العصبية الاصطناعية		**0.73
النظم الخبيرة		**0.65
الخوارزميات		**0.70
التعليم الالي		**٠,٦٧

المصدر: من اعداد الباحثين

ومن خلال ما تقدم فأننا نقبل الفرضية الخاصة بالارتباط والتي نصت على وجود علاقة ارتباط معنوية بين متغيري البحث فضلا عن قبول جميع الفرضيات الفرعية المنبثقة منها.

٣-٣ اختبار فرضيات التأثير

٣-٣-١ **تأثير الذكاء الاصطناعي في التحول الرقمي بشكل كلي:-** أظهرت النتائج في الجدول (٤)أن قيمة (β) اشارت أن التغيير بمقدار وحدة واحدة في متغير الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى تغيير بشكل طردي مقداره (0.64) وحيث أن معامل التفسير بلغت قيمته (0.59) هذا يعني أن النموذج يفسر تقريبا (٦٠٪) من التباين الحاصل في التحول الرقمي،كما أن قيمة(t) المحسوبة بلغت (7.23) وهي أكبر من الجدولية، وان قيمة (F) المحسوبة البالغة (52.35) أكبر من الجدولية وهذا دليل على بان نموذج الانحدار جيد في تفسير العلاقة بين متغيري البحث وطبقا لهذه النتيجة فإن الفرضية الرئيسية الثانية تحققت على بصيغتها الموضوعة وبذلك فأننا نقبل الفرضية الثانية الموضوعة .

جدول (٤) تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي وأبعاده في التحول الرقمي

المتغير المستقل وأبعاده	معاملات الانحدار B		R2	F	P	T	P	المتغير التابع
الذكاء الاصطناعي	0.938	0.694	0.599	52.35	0.000	7.236	0.000	التحول الرقمي
الشبكة العصبية الاصطناعية	1.387	0.563	0.528	39.155	0.000	6.257	0.000	
النظم الخبيرة	1.516	0.554	0.420	25.348	0.000	5.035	0.000	
الخوارزميات	1.180	0.615	0.495	34.241	0.000	5.852	0.000	
التعليم الالي								

قيمة F المجدولة عند مستوى معنوية (0.01) = 7.08 - قيمة (F) المجدولة عند مستوى معنوية (0.05) =4.00

قيمة T المجدولة عند مستوى معنوية (0.01) = 2.390 - قيمة (T) المجدولة عند مستوى معنوية (0.05) = 1.671

وعلى مستوى الابعاد الفرعية الخاصة بالذكاء الاصطناعي ولاختبار الفرضيات الموضوعة فقد تبين الاتي:

٣-٣-٢ **هنالك تأثير معنوي للشبكة العصبية الاصطناعية على التحول الرقمي** وهذا ما بينته قيمة (β) أن التغيير بمقدار وحدة واحدة في متغير للشبكة العصبية الاصطناعية يؤدي إلى تغيير طردي في التحول الرقمي بمقدار (56 .0) وأن معامل التفسير بلغ (528 .0) وهذا يعني ان النموذج يفسر (52%) من التباين الحاصل في التحول الرقمي، وان قيمة(t) المحسوبة (6.257) وهي أكبر من الجدولية، وكذلك قيمة (F) المحسوبة بلغت (39.155) وهي أكبر من الجدولية وهذا مؤشر بأن نموذج الانحدار جيد في تفسير العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي ، وطبقا لهذه النتيجة فإن الفرضية الفرعية الأولى قد تحققت.

٣-٣-٣ **هنالك تأثير معنوي للنظم الخبيرة على التحول الرقمي** اذ أن وفق قيمة (β) أن التغيير بمقدار وحدة واحدة في متغير النظم الخبيرة يؤدي إلى تغيير طردي في التحول الرقمي بمقدار (٠.٥٥٤) و أن معامل التفسير بلغ (٠.٤٢٠) أي أن النموذج يفسر (٤٢٪) من التباين الحاصل في التحول الرقمي، وكانت قيمة اختبار(t) المحسوبة (٥.٠٣٥) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، وكذلك قيمة (F) المحسوبة البالغة (٢٥.٣٤٨) وهي أكبر من قيمتها الجدولية وهذا مؤشر بأن نموذج الانحدار جيد في تفسير العلاقة بين النظم الخبيرة والتحول الرقمي، وطبقا لهذه النتيجة فإن الفرضية الفرعية الثانية قد تحققت ايضاً.

٣-٣-٤ **هنالك تأثير معنوي للخوارزميات على التحول الرقمي** اذ أن وفق قيمة (β) أن التغيير بمقدار وحدة واحدة في متغير الخوارزميات يؤدي إلى تغيير طردي في التحول الرقمي بمقدار (٠.٦١٥) و أن قيمة معامل التفسير (٠.٤٩٥) أي أن النموذج يفسر (٥٠٪) من التباين الحاصل في التحول الرقمي، وكانت قيمة اختبار(t) المحسوبة (٥.٨٥) وهي أكبر من الجدولية، وان قيمة (F) المحسوبة بلغت (٣٤.٢٤١) وهي أكبر من الجدولية وهذا مؤشر بأن نموذج الانحدار جيد في تفسير العلاقة بين الخوارزميات والتحول الرقمي، وطبقا لهذه النتيجة فإن الفرضية الفرعية الثالثة قد تحققت.

٣-٣-٥ هنالك تأثير معنوي للتعلم الالي على التحول الرقمي اذ أن وفق قيمة (β) أن التغيير بمقدار وحدة واحدة في متغير للتعلم الالي يؤدي إلى تغيير طردي في التحول الرقمي بمقدار (٠.٥١٥) و أن قيمة معامل التفسير (٠.٤٩) أي أن النموذج يفسر (٥٠٪) من التباين الحاصل في التحول الرقمي، وكانت قيمة اختبار(t) المحسوبة (٥.٨٦) وهي أكبر من الجدولية، وان قيمة (F) المحسوبة بلغت (٣٤.٣٤٠) وهي أكبر من الجدولية وهذا مؤشر بأن نموذج الانحدار جيد في تفسير العلاقة بين التعلم الالي والتحول الرقمي، وطبقا لهذه النتيجة فإن الفرضية الفرعية الرابعة قد تحققت.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

٤-١ الاستنتاجات

١. وضحت النتائج الخاصة بالتحليل الوصفي لمتغيرات البحث هنالك اهتمام كبير من قبل المستجيبين وذلك لأهمية هذه المتغيرات في بيئة العمل ولغرض معالجة التحديات التي تواجه المنظمة قيد البحث ومتخذي القرار فيها.
٢. وضحت النتائج وحسب نموذج الارتباط بأن المتغير المستقل في المنظمة المبحوثة بأن هنالك علاقة ارتباط جيدة بالتحول الرقمي.
٣. نموذج الانحدار بين أن هناك تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لتبني الذكاء الاصطناعي بأبعاده في التحول الرقمي.

٤-٢ التوصيات:- بناءاً على الاستنتاجات التي تم التوصل اليها قام الباحثين بوضع مجموعة من التوصيات هي:

١. ضرورة العمل تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها وحث العاملين على استخدامها والعمل على وضع أفكار جديدة تعزز العمل الإداري وتقظي على الروتين من خلال التحولات الرقمية.
٢. ضرورة تعزيز المنظمة المبحوثة لجهودها في مجال تحقيق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، من خلال تدريب طاقم وظيفي مؤهل للقيام بتوظيف أفكار جديدة لغرض في تعزيز الاعمال الإدارية من خلال التحولات الرقمية.
٣. ضرورة الاطلاع على تجارب الدول والمنظمات التي وظفت الذكاء الاصطناعي والتحولات الرقمية بشأن التعرف على أفضل الخدمات الإدارية للمواطنين وتقييم كفاية وفاعلية خطط وبرامج العمل فيها لغرض تحسينها.

References

١. جاسم، زهراء كامل،(٢٠٢٤). دور التحول الرقمي في تحقيق الاداء العالي للمنظمات، بحث الدبلوم العالي في التخطيط الاستراتيجي، كلية الإدارة والاقتصاد- جامعة الكوفة.
٢. رضوان، مصطفى أحمد حامد (٢٠٢٢). إثر التحول الرقمي على الناتج المحلي الاجمالي .المجلة الدولية للعلوم الإدارية والاقتصادية والمالية , 1(2) , 45-74.
٣. شيلي، الهام، (2023)، تسيير الموارد البشرية في ظل تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي، مجلة ارصاد للدراسات الاقتصادية الإدارية، مجلد (6)، العدد (1).
٤. عبد الحكيم، منى زهران (٢٠٢٤). بيئة تعلم الالكتروني قائمة على نظرية التواصلية مهارات بعض التطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أسيوط، مجلة كلية التربية(أسيوط) ١٩(٢)، ١٦٩-١٩٦.
٥. الفاتح، سلوى عابد، (2022)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية القدرات الابتكارية لاستخدام أمن المعلومات، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، مجلد (3)، العدد (8).
٦. نصر الدين، فيفيان، وتهاني السلمي، (2023)، الذكاء الاصطناعي وتأثيره على التجارة الالكترونية في المملكة العربية السعودية، المجلة العربية للإدارة، مجلد45، العدد3.
7. Boucher, P. N. (2020). Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?
8. Calo, R. (2017). Artificial intelligence policy: a primer and roadmap. UCDL Rev., 51, 399.
9. Castro, D., & New, J. (2016). The promise of artificial intelligence. Center for data innovation, 115(10), 32-35.
10. Elliot, V. H., Paananen, M., & Staron, M. (2020). Artificial Intelligence for Decision- Makers. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 17(1), 51 55.
11. Gimpel, H., & Roglinger, M. (2015). Digital transformation: changes and chances. Project Group Business and Information Systems Engineering (BISE) of the Fraunhofer Institute for Applied Information Technology FIT, 1-20.
12. Hasan, M. S. (2023). The Impact of Digital Transformation on the Quality of Financial Reports a Field Study in a Sample of Banks Listed in the Iraqi Stock Exchange. American Journal of Business Management, Economics and Banking, 8, 101-120.
13. Jonathan, G. M. (2020). Digital transformation in the public sector: IT alignment as a moderator.
14. Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N., & Roig-Tierno, N. (2021). Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. Sage Open, 11(3), 21582440211047576.
15. Mohammad, S. M. (2020). Implementation Of Automation In Applications Of Healthcare, Private, And Public Sectors In It. Int. J. Innov. Eng. Res. Technol, 7, 364-372.
16. Teker, S., Teker, D., & Orendil, E. (2022, September 1). International Journal of Economics, Commerce and Management. http://ijecm.co.uk/.
17. Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of business research*, *122*, 889-901.