



**الدور الوسيط لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقة بين التحول
الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية دراسة ميدانية على وزارة
التربية بدولة الكويت**

**The Mediating Role of Artificial Intelligence in the
Relationship between Digital Transformation and Human
Resource Management Practices: A Field Study on the
Ministry of Education in the State of Kuwait**

أ/ جلال محمد دشتي

باحث دكتوراه

أ.د / علي أحمد عبد القادر
أستاذ ورئيس قسم إدارة الاعمال
كلية التجارة - جامعة كفر الشيخ

مجلة الدراسات التجارية المعاصرة

كلية التجارة - جامعة كفر الشيخ
المجلد (١١) - العدد (١٩) - الجزء الرابع
يناير ٢٠٢٥ م

رابط المجلة : <https://csj.journals.ekb.eg>

ملخص البحث:

تهدف الدراسة الحالية الي التعرف على الدور الوسيط لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقة بين التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية في وزارة التربية بدولة الكويت، وتم قياس الذكاء الاصطناعي من خلال (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، المنطق الضبابي، الوكلاء الأذكاء)، كما تم قياس التحول الرقمي من خلال (تحول تجربة العملاء رقمياً، تحول العمليات الداخلية رقمياً، تحول نماذج الأعمال رقمياً، تحول تجربة الموظفين رقمياً)، كما تم قياس ممارسات إدارة الموارد البشرية من خلال (التدريب والتطوير، المكافآت والتعويضات، تقييم الأداء، التوظيف)، وأجريت الدراسة على عدد ٣٨٣ مفردة من العاملين في وزارة التربية بدولة الكويت، وتوصلت نتائج الدراسة إلى توصلت الدراسة إلي وجود علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية والتربية بالكويت، كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية، وتوصلت الدراسة إلي وجود علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وممارسات إدارة الموارد البشرية، كما خلصت الدراسة إلي وجود تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي وأبعاده علي الذكاء الاصطناعي، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي وأبعاده على ممارسات إدارة الموارد البشرية، كما توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي وأبعاده علي ممارسات إدارة الموارد البشرية، وأخيراً توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي ذو دلالة احصائية للتحول الرقمي علي ممارسات ادارة الموارد البشرية في ظل الدور الوسيط لتقنيات الذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية والتربية بالكويت.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، المنطق الضبابي، الوكلاء الأذكاء، التحول الرقمي، ممارسات إدارة الموارد البشرية.

Abstract:

The current study aims to identify the mediating role of artificial intelligence in the relationship between digital transformation and human resource management practices in the Ministry of Education in the State of Kuwait. Artificial intelligence was measured through (expert systems, neural networks, fuzzy logic, intelligent agents), and digital transformation was

measured through (digital transformation of customer experience, digital transformation of internal operations, digital transformation of business models, digital transformation of employee experience), and human resource management practices were measured through (training and development, rewards and compensation, performance evaluation, recruitment). The study was conducted on 383 individuals working in the Ministry of Education in the State of Kuwait. The results of the study reached the following: The study reached the existence of a positive correlation with statistical significance between the dimensions of digital transformation and artificial intelligence among employees in the Ministry of Education in Kuwait. The study also reached the existence of a positive correlation with statistical significance between the dimensions of digital transformation and human resource management practices. The study also reached the existence of a positive correlation with statistical significance between the dimensions of artificial intelligence and human resource management practices. The study also concluded that there is a positive, statistically significant impact of digital transformation and its dimensions. On artificial intelligence, the study found that there is a statistically significant positive effect of digital transformation and its dimensions on human resource management practices. The study also found that there is a statistically significant positive effect of artificial intelligence and its dimensions on human resource management practices. Finally, the study found that there is a statistically significant positive effect of digital transformation on human resource management practices in light of the mediating role of artificial intelligence among employees of the Ministry of Education in Kuwait.

Keywords: Artificial intelligence, Expert systems, Neural networks, Fuzzy logic, Intelligent agents, Digital transformation, Human resource Management practices.

١. مقدمة البحث:

أصبح الدور الهام للتحول الرقمي هو التركيز على الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في زيادة قدرات المنظمة التنافسية، وذلك بتحقيق ما نسميه بـ "التميز المؤسسي للمنظمة"، لذلك تسعى العديد من المنظمات إلى التحول الرقمي من خلال عمل مبادرات لرقمنة المنظمة بشكل تستخدم فيه تكنولوجيا المعلومات الحديثة التي تسهل الابتكار الرقمي، الأمر الذي يؤثر على القرارات التجارية للمنظمة (مصيلحي، ٢٠٢١، ص ١٦). لذا يعد التحول الرقمي من العوامل المؤثرة على جميع قطاعات المجتمع، حيث يساعد الشركات على تغيير نماذج أعمالها بشكل جذري من خلال التقنيات الرقمية الجديدة مثل الشبكات الاجتماعية والهواتف المحمولة والبيانات الضخمة وانترنت الأشياء والابتكارات الأخرى مثل block chain (Ziyadin et al., 2020). ويتضمن هذا في الغالب تغييرات في العمليات التجارية الأساسية وتعديل في المنتجات والعمليات، بالإضافة إلى الهياكل التنظيمية، وبالتالي يتعين على الشركات أن تضع ممارسات إدارية جديدة لإجراء هذه التحولات المعقدة (Matt et al., 2015).

ويري (Aronica et al., 2018) أن الهدف من عملية التحول الرقمي هو إيجاد حلول مبتكرة لمساعدة الأفراد والمنظمات على العمل بشكل منسق ومتناسك، وتزويدهم بطول تحسن من قدرتهم على التعرف على الإشارات الموجودة في السوق والبيئة المحيطة، ومعالجة المعلومات التي يتم جمعها وأتمتة المهام التي سيتم تنفيذها وبالتالي، فإن التحول الرقمي يزيد من إمكانية الحصول على المعرفة وتحسينها وتوسع الأفق، كما أن التكنولوجيا الرقمية في العالم الحديث ليست مجرد أداة، بل هي بيئة وجود تفتح فرصاً جديدة علي سبيل المثال التعلم في أي وقت مناسب والتعلم مدى الحياة، والقدرة على تصميم طرق تعليمية فردية جديدة (Bilyalova, 2019).

وفي نفس السياق، شهدت نظم المعلومات في العقود الأخيرة من القرن الماضي تغييرات جذرية ومتسارعة، حيث ظهرت تطبيقات جديدة لأنظمة المعلومات ومعايير حديثة لتصميم هذه النظم، وقد ساعد علي هذا التطور عوامل عديدة من أبرزها الثورة التقنية الهائلة في مجال المعلومات والتقدم الفكري الإداري، وزيادة حدة التنافس بين المنظمات، ومن أبرز التطبيقات الحديثة لأنظمة المعلومات، ما يعرف بتقنيات الذكاء الاصطناعي، الذي يهتم بدراسة وفهم طبيعة الذكاء البشري ومحاكاتها لإنجاز الكثير من المهام التي تحتاج إلي قدرة عالية من الاستنتاج (أبو بكر وآخرون، ٢٠١٩).

ويُعرف الذكاء الاصطناعي (AI) بأنه أحد عوامل التمكين الرئيسية للتحول الرقمي في العديد من الصناعات، حيث يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي الشركات على أن تصبح أكثر ابتكاراً ومرونة وتكيفاً من أي وقت مضى.

يعتقد الكثيرون أنها تقنية مستقبلية، لكن العكس هو الصحيح، حيث يتم بالفعل نشر الذكاء الاصطناعي بشكل فعال من حيث التكلفة في العديد من الشركات، مما يؤدي إلى تسريع الإنتاجية والقدرة التنافسية، مع المساعدة في تسريع التحول الرقمي، وبالتالي يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي (AI) من التقنيات الرئيسية التي ستدفع المنظمات نحو التحول الرقمي (Fierro, 2021).

واعتبر (Kshetri, 2021) أن الذكاء الاصطناعي قوة تحويلية محتملة من المرجح أن تغير دور الإدارة والممارسات التنظيمية في المنظمة والتي من بينها ممارسات إدارة الموارد البشرية. لذا فإن تحقيق الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة الموارد البشرية مثل تحليل البيانات والتوظيف والاختيار وإدارة الأداء هو مهم لإدارة الموارد البشرية بكفاءة، كما إنه فرصة للموارد البشرية لتطبيق المهارات والمساهمة في نمو المنظمة (Gujral, 2020).

من وجهة نظر أخرى، أثرت تكنولوجيا المعلومات بشكل مكثف على ممارسات وعمليات إدارة الموارد البشرية، حيث يعتبر الذكاء الاصطناعي هو مجال ناشئ في مجال تكنولوجيا الموارد البشرية يمكن أن يعزز من ممارسات إدارة الموارد البشرية، وذلك من خلال فحص المرشحين وارتباط الموظفين وإعادة ارتباط الموظفين والتطوير الوظيفي دون استخدام الكثير من الموارد، وبالتالي تقليل تأثير التكاليف والسرعة في إنجاز الأعمال، كما يساعد الاستدلال بالذكاء الاصطناعي الشركات في تنسيق إطار عمل مميز، علاوة على أنه يعزز جميع وظائف الموارد البشرية من التوظيف والاختيار والتدريب والتطوير والتعويض وإدارة الأداء (Garg et al., 2018). كما يساعد الذكاء الاصطناعي الشركات في أداء أي وظائف بشكل أكثر فعالية وكفاءة.

في ضوء ما سبق، فإن الدراسة الحالية سعت إلى التعرف على أثر التحول الرقمي على ممارسات إدارة الموارد البشرية من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على العاملين بوزارة التربية بدولة الكويت.

٢. مصطلحات الدراسة:

يعرض الباحثان فيما يلي مصطلحات الدراسة وهي التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وممارسات إدارة الموارد البشرية على النحو التالي:

أ. الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence:

يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه مجموعة من الأدوات والتمثلة في أجهزة الكمبيوتر والبرامج التي يتم إعدادها مسبقاً لتنفيذ مجموعة من الأوامر والمخرجات التي تحاكي وتقلد العقل البشري في التفكير والعمل وحل المشاكل، بالشكل الذي يحقق جودة القرارات والنجاح التنظيمي.

أبعاد الذكاء الاصطناعي:

ذكرت دراسة (Prentice et al., 2019) أن أبعاد الذكاء الاصطناعي تتمثل في (الشمولية، الشكل والتصميم والدقة، والتداول، والموثوقية وإمكانية الوصول، والمرونة، والنزاهة، والتوقيت)، في حين ذكرت دراسة (Abu Khaled, 2020) أن أبعاد الذكاء الاصطناعي تتمثل في (أتمتة الذكاء الاصطناعي، كفاءة الذكاء الاصطناعي، سهولة استخدام الذكاء الاصطناعي).

بينما إتفقت دراسات كل من (العوضي، وأبو لطيفة، ٢٠٢٠؛ ثريا وآخرون، ٢٠٢١؛ مصيلحي، ٢٠٢١، ص ٢٠١) على أن أبعاد الذكاء الاصطناعي تتمثل في أربعة أبعاد وهي (النظم

الخبيرة، الشبكات العصبية، المنطق الضبابي، الوكلاء الأذكاء). وسوف تعتمد الدراسة الحالية على هذه الأبعاد والتي يمكن توضيحها على النحو التالي (مصيلحي، ٢٠٢١، ص ٢٠١):

- **النظم الخبيرة:** تعرف النظم الخبيرة بأنها تلك البرامج التي تستخدم القواعد المأخوذة من الخبرة الإنسانية على هيئة شروط ونتائج في مجال معين، وبالتالي فهي برامج معلوماتية تهدف إلي محاكاة منطق الإنسان الخاص بالخبرة في ميدان معرفي معين، لذا فهي تتكون من قاعدة المعرفة، ومحرك الاستدلال، والواجهة، ومهندس المعرفة.
- **الشبكات العصبية:** الشبكات العصبية هي جهاز مصمم لمحاكاة الطريقة التي يؤدي بها العقل البشري مهمة معينة، وهو عبارة عن معالج ضخم موزع على التوازي ومكون من وحدات معالجة بسيطة بحيث يقوم بتخزين المعرفة العلمية ليجعلها متاحة للمستخدم.
- **المنطق الضبابي:** يعتبر المنطق الضبابي أحد نتائج فكر الذكاء الاصطناعي، فهو منظومة منطقية تقوم على تعميم أوسع للمنطق التقليدي، حيث يقوم بالاستدلال في ظروف غير مؤكدة، لذا فهو أسلوب جيد للوصول الى نتيجة محددة من معلومات مبهمه أو ضبابية.
- **الوكلاء الأذكاء:** هو نظام خبرة معتمد على المعرفة مزروعا في داخل نظم معلومات معتمدة على الحاسب او مكوناته لجعلها أكثر ذكاءاً فهو برنامج للمستخدم النهائي أو طريقة لإنجاز الفعاليات، كما أنه تطبيقات برمجية تساعد في مسك مهام الإنترنت في الشركة الخاصة بعمليات البيع والشراء، ويحذر المستخدمين عند حدوث أمر هام.

ب. التحول الرقمي Digital Transformation:

عرف (مصيلحي، ٢٠٢١، ص ١٢) التحول الرقمي على أنه السعي الى تحقيق إستراتيجية المنظمات وتطوير نماذج الأعمال والتشغيل المبتكرة والمرنة من خلال الاستثمار في التقنيات وتطوير المواهب وإعادة تنظيم العمليات وإدارة التغيير لخلق قيمة وخبرات جديدة للعملاء والموظفين وأصحاب المصلحة.

كما يمكن تعريف التحول الرقمي على أنه " هو سلسلة ممنهجة من العمليات والممارسات والأنشطة التي تقوم علي تحويل أبعاد الأعمال المتعددة رقمياً مثل تحول تجربة العملاء وتحول العمليات الداخلية وتحول نماذج الأعمال، وتحول تجربة الموظف بما يحقق سرعة الوصول وخلق قيمة للعملاء والمنظمة.

أبعاد التحول الرقمي:

أشارت دراسات كل من (Mubarak et al., 2019; Imran et al., 2018) إلى أن البيانات الضخمة، والأنظمة المادية السيبرانية، وانترنت الأشياء وإمكانية التشغيل البيئي تُعتبر من أبعاد التحول الرقمي، بينما تناولت دراسة (Berghaus, 2018) تجربة العملاء وابتكار المنتجات والاستراتيجية والتنظيم ورقمنة العمليات والتعاون وتكنولوجيا المعلومات والثقافة والخبرة وإدارة التحول، كأبعاد للتحول الرقمي في منظمات الأعمال.

ووضع (مصيلحي، ٢٠٢١، ص ٩٨) نموذج شامل لإستراتيجية التحول الرقمي في المنظمات يتكون من مجموعة من الأبعاد علي سبيل المثال بعد العملاء يستخدم له إستراتيجية شبكات العملاء، وبعد المنافسة يستخدم له إستراتيجية منصات التعاون، وبعد البيانات يستخدم له إستراتيجية النظر الى البيانات كأصل من أصول المنظمة، وبعد الابتكار يستخدم له إستراتيجية التجارب السريعة،

وبعد القيمة يستخدم له إستراتيجية إنشاء القيمة الخاصة والمنفردة. وتعمل هذه الأبعاد خلال أدوات تكنولوجية رقمية (إنترنت الأشياء, البيانات الضخمة, الحوسبة السحابية, التطبيقات الذكية).

وذكرت دراسات (خميس, ٢٠٢١؛ Bonnet and Westerman, 2020; Westerman et al., 2014) أن مجالات التحول الرقمي في المنظمات تشمل (تحول تجربة العملاء رقمياً- تحول العمليات الداخلية رقمياً- تحول نماذج الأعمال رقمياً- تحول تجربة الموظف رقمياً). وسوف تعتمد الدراسة الحالية على الأبعاد التي وردت في دراسات (خميس, ٢٠٢١؛ Bonnet and Westerman, 2020; Westerman et al., 2014) وهي (تحول تجربة العملاء رقمياً- تحول العمليات الداخلية رقمياً- تحول نماذج الأعمال رقمياً- تحول تجربة الموظف رقمياً) والتي يمكن توضيحها على النحو التالي:

- **تحول تجربة العملاء رقمياً:** يقوم التحول الرقمي لتجربة العملاء رقمياً من خلال ثلاثة عناصر أساسية هي تصميم تجربة العملاء ورقمنة رحلة العميل ونقاط الاتصال الرقمي، وبالتالي يمكن للمنظمات التحكم في التحول الرقمي لتجربة العميل من خلال الثلاثة محاول السابقة.
- **تحول العمليات الداخلية رقمياً:** يقوم التحول الرقمي للعمليات الداخلية على أتمتة العمليات الأساسية، والعمليات المتصلة والديناميكية، واتخاذ القرار القائم على البيانات.
- **تحول نماذج الأعمال رقمياً:** تهدف تحولات نموذج الأعمال إلى تقديم القيمة في صناعة الخدمات التي تقدمها المنظمات، ويوجد ثلاثة عناصر أساسية لهذا التحول هي نماذج الأعمال المعدلة رقمياً، وإنشاء نماذج أعمال رقمية جديدة، وعولمة الخدمات.
- **تحول تجربة الموظفين رقمياً:** أظهرت تجارب التحول الرقمي أن الموظفين ممكن أن يكونوا أكبر المثبطين أو أعظم الداعمين لعوامل نجاح التحول الرقمي، وبناءً على ذلك، بدأت بعض المنظمات في التركيز على تجربة الموظف باهتمام كما تفعل مع تجربة خدمة العميل، وهناك ثلاثة عناصر لتحول تجربة الموظف رقمياً هي: تنمية القدرات والاستعداد للمستقبل، تمكين العاملين، وإدارة الأداء.

ج. ممارسات إدارة الموارد البشرية:

يمكن تعريف ممارسات إدارة الموارد البشرية على أنها مجموعة من الممارسات والأنشطة والمتمثلة في التوظيف والاختيار، والتدريب والتطوير، والمكافآت والتعويضات، وتقييم الأداء والتي تهدف إلى ترشيد وحسن إدارة الموارد البشرية ورفع مهارتها لتحقيق أداء متفوق وميزة تنافسية للمنظمة.

أبعاد ممارسات إدارة الموارد البشرية:

ذكرت دراسات (Srivastava and Dhar, 2016; Singh and Kassa, 2016؛ مرزوق, ٢٠١٨؛ زكي, ٢٠١٤) أن أهم ممارسات إدارة الموارد البشرية التي ينبغي تقييم فاعليتها هي (التدريب والتطوير، المكافآت والتعويضات، تقييم الأداء، التوظيف). ويمكن توضيح هذه الممارسات على النحو التالي (مرزوق, ٢٠١٨):

- **التدريب والتطوير:** لقد تم التمييز بين التدريب والتطوير في الأدبيات بحيث تم تعريف التدريب على أنه "منهج منظم للتعلم والتطوير لتحسين الفعالية الفردية والجماعية

- والتنظيمية" بينما يركز التطوير على "الأنشطة التي تؤدي إلى اكتساب معرفة أو مهارات جديدة من أجل الغرض من النمو الشخصي (Aguinis and Kraiger, 2009).
- **المكافآت والتعويضات:** التعويض هو عملية توفير قيمة نقدية للموظفين عن العمل الذي قاموا به، حيث يمكن استخدام التعويض لتوظيف الموظفين المهرة، ومكافأة الأداء، وزيادة ولاء العاملين والحد من دوران العمل (Hassan,2016).
- **تقييم الأداء:** يوضح (الشريف، ٢٠١٥) أن وظيفة تقييم الأداء تهدف إلى قياس نقاط القوة والضعف في الجهود التي يبذلها الفرد والسلوكيات التي يمارسها في موقف معين من أجل تحقيق هدف معين خططت له المنظمة مسبقاً.
- **التوظيف:** يُعرّف التوظيف بأنه العملية التي يختار فيها المرشحون أصحاب عملهم وتتراوح الأسباب التي يريد الموظفون فيها الانضمام إلى منظمة ما من الخصائص التنظيمية مثل مكانة المنظمة، وبيئة العمل، والتعويض وما يشمله من الرواتب والفوائد المستندة إلى الأداء، والمكافآت (Umphress et al.,2007).

٣. الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث:

تم مراجعة العديد من الدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث (الذكاء الاصطناعي، التحول الرقمي، ممارسات إدارة الموارد البشرية)، وذلك بهدف تحديد مشكلة البحث من الناحية النظرية وصياغة الفروض. وتم تقسيم الدراسات السابقة إلى ما يلي:

أولاً: الدراسات التي تناولت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وممارسات إدارة الموارد البشرية:

هدفت دراسة (Vrontis et al., 2021) إلى مراجعة الدراسات السابقة حول الأتمتة الذكية وتوضيح مساهماتها الرئيسية في إدارة الموارد البشرية والتحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية. تظهر النتائج أن تقنيات الأتمتة الذكية تشكل نهجاً جديداً لإدارة الموظفين وتعزيز أداء الشركة، وبالتالي توفر العديد من الفرص لإدارة الموارد البشرية ولكن أيضاً توجد تحديات كبيرة على المستوى التكنولوجي والأخلاقي، وهي تأثير هذه التقنيات للتركيز على استراتيجيات إدارة الموارد البشرية، مثل استبدال الوظائف، والتعاون بين الإنسان الآلي والذكاء الاصطناعي، وصنع القرار وفرص التعلم، وأنشطة إدارة الموارد البشرية مثل التوظيف والتدريب والأداء الوظيفي.

بينما سعت دراسة (Nicolás-Agustín, 2021) إلى فحص ممارسات الموارد البشرية في العصر الرقمي التي تفضل تنفيذ التحول الرقمي، حيث تستند الدراسة إلى أنه لكي يكون الموظفون من الأصول الرئيسية في عمليات التحول الرقمي، فإن المواءمة الاستراتيجية ضرورية لدفع الشركة نحو هذه الأهداف. وذلك بالتطبيق على عينة مكونة من ١٨٤ شركة تصنيع تقع في جنوب شرق إسبانيا وتوصلت الدراسة إلى أن ممارسات الموارد البشرية تتوسط جزئياً في العلاقة بين التوافق الاستراتيجي والتحول الرقمي كما إنه استناداً إلى النهج الطارئ، تؤكد الدراسة أيضاً أنه يجب على الشركة تنفيذ ممارسات الموارد البشرية التي تشجع سلوكيات الموظفين التي تتفق مع استراتيجية المنظمة. وهذا التوافق الاستراتيجي وممارسات الموارد البشرية هذه تمكن الشركات من تحقيق التحول الرقمي بحثاً عن أداء متفوق.

وهدفت دراسة (Kshetri, 2021) إلى فحص استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) في إدارة الموارد البشرية (HRM). وتم استخدام دراسات الحالة المتعددة لأدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة الموارد البشرية من توظيف واختيار الموظفين وكذلك تطويرهم والاحتفاظ بهم والاستفادة منهم بشكل مُنتج وتوصلت الدراسة إلى أنه من خلال نشر الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، يمكن للمؤسسات تعزيز الكفاءة في التوظيف والاختيار والوصول إلى مجموعة توظيف أكبر مع نشر الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، من غير المرجح أن تلعب المعايير الذاتية مثل المحسوبية في التوظيف واختيار الموظفين، كما إن نشر الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية له أيضاً تأثير إيجابي محتمل على تطوير الموظفين والاحتفاظ بهم.

ثانياً: الدراسات التي تناولت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي:

تناولت دراسة (Brock et al., 2019) كيف يمكن لقادة التحول الرقمي الاستفادة من الذكاء الاصطناعي وتوصلت الدراسة بشكل نظري إلى أن الذكاء الاصطناعي يتم تنفيذه واستخدامه عادةً مع التقنيات الرقمية المتقدمة الأخرى في مشاريع التحول الرقمي للشركات، حيث إن مشاريع التحول الرقمي التي يتم فيها نشر الذكاء الاصطناعي هي في الغالب لدعم الأعمال التجارية الحالية للشركات.

وهدفت دراسة (Aiy, 2020) إلى اختبار العلاقة بين التحول الرقمي (كأحد وجوه الثورة الرابعة واتجاهات الذكاء الاصطناعي) من جانب، والتنمية الاقتصادية وإنتاجية العمل والتوظيف من ناحية أخرى. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين مؤشر التحول الرقمي والتنمية الاقتصادية وإنتاجية العمالة والتوظيف، كما أن الذكاء الاصطناعي يساهم ويعجل في تحقيق التحول الرقمي.

بينما هدفت دراسة (Kitsios and Kamariotou, 2021) إلى فحص العلاقة بين الذكاء الاصطناعي واستراتيجية الأعمال نحو التحول الرقمي، وذلك من خلال تنفيذ مراجعة منهجية للأدبيات لتحليل التقارب بين الذكاء الاصطناعي واستراتيجية الشركة نحو التحول الرقمي، وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يساعد الشركات على تحقيق إستراتيجيات الأعمال نحو التحول الرقمي، كما أوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات حول الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي.

وفحصت دراسة (Lin and Wu, 2021) التحول الرقمي في الطب الشخصي باستخدام الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء الطبية وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي مثل أجهزة الاستشعار الذكية القابلة للارتداء والاتصال اللاسلكي وإنترنت الأشياء الطبية تؤدي إلى تغيير مشهد البحث والتنفيذ الشخصي الدقيق للطب وبالتالي فإن الذكاء الاصطناعي يسهل من التحول الرقمي.

وتناولت دراسة (Ahmad et al., 2024) تأثير الكفاءة الذاتية لزيادة الأعمال على الإنترنت على التحول الرقمي للشركات العائلية الصغيرة من خلال توسط في المرونة الاستراتيجية والدور المعدل لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وذلك بالتطبيق على عينة مكونة من ٣٧٨ من رواد الأعمال في الشركات العائلية في المدن الخمس الكبرى في باكستان وأظهرت الدراسة أن قدرة القيادة والتسويق عبر الإنترنت واستخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي التي تستخدمها الشركات الصغيرة

والمتوسطة يمكن أن تساهم في تحولها الرقمي، كما يعمل استخدام الذكاء الاصطناعي على زيادة التحول الرقمي للشركات الصغيرة والمتوسطة.

ثالثاً: الدراسات التي تناولت العلاقة بين التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية:

تناولت دراسة (Betchoo, 2016) أهمية التحول الرقمي داخل المنظمات العامة وتأثيره على عوامل الموارد البشرية مثل تنمية الموارد البشرية والمواهب وإدارة الأداء. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير معنوي للتحول الرقمي على عوامل الموارد البشرية مثل تنمية الموارد البشرية والمواهب وإدارة الأداء، حيث يؤثر التحول الرقمي على عوامل الموارد البشرية ويساهم في تعزيز الإنتاجية.

بينما بحثت دراسة (Nicolás-Agustín et al., 2022) في بعض ممارسات الموارد البشرية في العصر الرقمي التي تفضل تنفيذ التحول الرقمي تشير حجج المؤلفين إلى أنه لكي يكون الموظفين من الأصول الرئيسية في عمليات التحول الرقمي، فإن التوافق الاستراتيجي ضروري لدفع الشركة نحو هذه الأهداف، وتم جمع بيانات الدراسة من خلال عينة مكونة من ١٨٤ شركة تصنيع تضم عشرة موظفين أو أكثر وتقع في جنوب شرق إسبانيا. وتوصلت الدراسة إلى أن ممارسات الموارد البشرية تتوسط جزئياً العلاقة بين التوافق الاستراتيجي والتحول الرقمي واستناداً إلى النهج الطارئ، يؤكد المؤلفون أيضاً أن الشركة يجب أن تنفذ ممارسات الموارد البشرية التي تشجع سلوكيات الموظفين المتوافقة مع استراتيجية المنظمة. وتمكن هذه التوافق الاستراتيجي وممارسات الموارد البشرية الشركات من تحقيق التحول الرقمي بحثاً عن أداء متفوق.

وهدفت دراسة (Zhao et al., 2024) إلى استكشاف آلية التحول الرقمي في إدارة الموارد البشرية للمنظمات، حيث تلخص هذه الدراسة ثلاثة عوامل أساسية تدفع عملية التحول الرقمي في الصين: مستوى الإدراك ومستوى التطبيق وسرعة التحول. بالتحديد تحلل عملية التحول الاستراتيجي لإدارة الموارد البشرية في شركات هايبر وهيسنس وتشامبرود لاستكشاف آلية التحول الرقمي للموارد البشرية في الشركات الصينية وتظهر نتائج هذه الدراسة أنه يمكن بناء ثلاثة نماذج لسلسلة قيمة الموارد البشرية بناءً على مدى كفاءة إدارة الموارد البشرية في التعامل مع الأعمال: سلسلة قيمة إدارة الموارد البشرية الموجهة نحو الكفاءة، وسلسلة قيمة إدارة الموارد البشرية الموجهة نحو الأعمال التجارية، وسلسلة قيمة إدارة الموارد البشرية الموجهة نحو الأعمال الأساسية - مستوى الإدراك ومستوى التطبيق وسرعة التحول - في عملية التحول الرقمي لإدارة الموارد البشرية بأكملها.

التعليق على الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة واستنتاج الباحثان:

من خلال مراجعة الدراسات السابقة في هذا المجال، أمكن للباحثين تحديد جوانب الاهتمام الرئيسية في تلك الدراسات وتوصلت تلك الدراسات إلى أهم النتائج المتمثلة فيما يلي:

- تشير الدراسات السابقة إلى وجود علاقة بين الذكاء الاصطناعي وممارسات إدارة الموارد البشرية (Vrontis et al., 2021; Kshetri, 2021)، وكذلك وجود علاقة بين الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي (Brock et al., 2019; Aly, 2020; Kitsios and

(Kamariotou, 2021; Lin and Wu, 2021) كما تشير الدراسات السابقة أيضاً إلى وجود علاقة بين التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية. (Betchoo, 2016)

- على الرغم من وجود علاقات بين متغيرات الدراسة، إلا أن هذه الدراسات على - حد علم الباحثان - لم تتناول هذه المتغيرات معاً، لذا فإن الفجوة البحثية تتمثل في عدم وجود دراسات سابقة سعت إلى العلاقة بين التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية باستخدام الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على العاملين بوزارة التربية بدولة الكويت.

٢. الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثان بإجراء دراسة استطلاعية لتحقيق أهداف البحث،

تمثلت الدراسة الاستطلاعية الميدانية في إجراء مقابلات شخصية فردية متعمقة (١) مع عدد (٤٥) موظف في وزارة التربية بدولة الكويت، وقد تمت هذه المقابلات لتغطية الجوانب التالية:

تم إجراء مجموعة من المقابلات مع عينة ميسرة قدرها ٤٥ مفردة من العاملين في وزارة التربية بدولة الكويت، في الفترة من ٢٠٢٣/٠٩/١٣ إلى ٢٠٢٣/٩/٣٠.

- التعرف على أبعاد الذكاء الاصطناعي الموجودة في وزارة التربية.
- تحديد مستوى التحول الرقمي في وزارة التربية بدولة الكويت.
- التعرف على مستوى فاعلية ممارسات إدارة الموارد البشرية في وزارة التربية بدولة الكويت.
- وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن وجود مجموعة الظواهر وهي:
 - ١- يرى ٤٠٪ من العاملين في وزارة التربية أن أدوات الذكاء الاصطناعي تزودهم بمجموعة كاملة من المعلومات.
 - ٢- أظهر ٨٠٪ من العاملين بوزارة التربية من أن أدوات الذكاء الاصطناعي تعرض المعلومات التي توفرها بوضوح.
 - ٣- يرى ٧٤٪ من العاملين في وزارة التربية بأنه توجد أخطاء قليلة في المعلومات التي يحصلون عليها من أدوات الذكاء الاصطناعي.
 - ٤- يرى ٦٠٪ من العاملين في وزارة التربية أنه يتم ربط جميع الأجهزة بالإنترنت مما يساعد في عمليات إنتاج والخدمات المقدمة.
 - ٥- أكد ٦٠٪ من العاملين على أن التقنيات الرقمية تساعد على فهم سلوكيات وإحتياجات العملاء.
 - ٦- ذكر ٨٠٪ من المديرين في وزارة التربية أن التقنيات الرقمية مكنتهم من صنع واتخاذ القرارات على أساس البيانات الفورية.
 - ٧- يرى ٤٠٪ من العاملين في وزارة التربية بالكويت أنها توفر برامج للتعليم والتدريب على التقنيات الرقمية.

- ٨- يرى ٦٠% من العاملين أنه توجد صعوبة في تأقلمهم بشكل مناسب مع عمليات التحول الرقمي المطلوبة.
- ٩- أظهر ٧٤% من العاملين أن أدوات الذكاء الاصطناعي تتيح إمكانية الوصول إلى المعلومات بسهولة
- ١٠- أظهر ٨٠% من العاملين أن الإدارة تقوم بتدريبهم بشكل كافي على المتطلبات الجديدة في العمل.
- ١١- يرى ٤٠% من العاملين أن الإدارة تأخذ في الاعتبار توافر المهارات الرقمية عند عمليات الإختيار والتعيين.

٣. مشكلة البحث:

لقد اكتسب مصطلح التحول الرقمي إهتماماً بحثياً كبيراً على مستوى الأوساط الأكاديمية والعملية. لقد دفعت جائحة كورونا العديد من الشركات والقطاعات الخاصة وحتى الحكومية إلى السعي إلى تحقيق التحول الرقمي.

من ناحية أخرى، وضعت الكويت ملف التحول الرقمي ضمن أولوياتها الاستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة في رؤية الكويت للعام ٢٠٣٥ وبموازاة المشروعات الحكومية الرامية إلى الاستفادة من عمليات الرقمنة في الكثير من قطاعات الدولة، وذلك إنطلاقاً من وجود بنية تحتية لتكنولوجيا متطورة في المجال الرقمي خاصة في مجال تقنية الجيل الخامس، كما أنه قبل أزمة كورونا كانت كل المؤشرات تعكس تطور الكويت في هذا المجال، وتؤكد قدرة الدولة على التحول نحو التكنولوجيا الرقمية، لافتاً إلى أنه بعد أن اجتاحت كورونا العالم، قفز الاستخدام التكنولوجي إلى مستويات عالية جداً ومن بينها الكويت. نموذج

استناداً لما سبق، وفي ضوء ما أظهرته الدراسة الاستطلاعية من وجود قصور في ضعف الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل، وكذلك بطيء التحول الرقمي في وزارة التربية وتمثل ذلك في ضعف الاهتمام بمحاور التحول في العمل مثل التدريب والعمليات الداخلية، الأمر الذي من المحتمل أن يؤدي إلي ضعف ممارسات إدارة الموارد البشرية، لذا فإن مشكلة الدراسة تتمثل في طرح التساؤل الرئيسي الآتي

ما تأثير التحول الرقمي على ممارسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية بدولة الكويت؟ وهل استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز من تأثير التحول الرقمي على ممارسات إدارة الموارد البشرية؟ ويتفرع من هذا التساؤل الأسئلة الفرعية الآتية:

- ١- ما أثر التحول الرقمي على ممارسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية بدولة الكويت؟
- ٢- ما أثر الذكاء الاصطناعي على ممارسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية بدولة الكويت؟
- ٣- ما أثر التحول الرقمي على الذكاء الاصطناعي بوزارة التربية بدولة الكويت؟
- ٤- هل يؤثر الذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط في العلاقة بين التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية بدولة الكويت؟

٤. أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في:

التعرف على تأثير التحول الرقمي على ممارسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية بدولة الكويت، وكذلك التعرف على تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز من تأثير التحول الرقمي على ممارسات إدارة الموارد البشرية

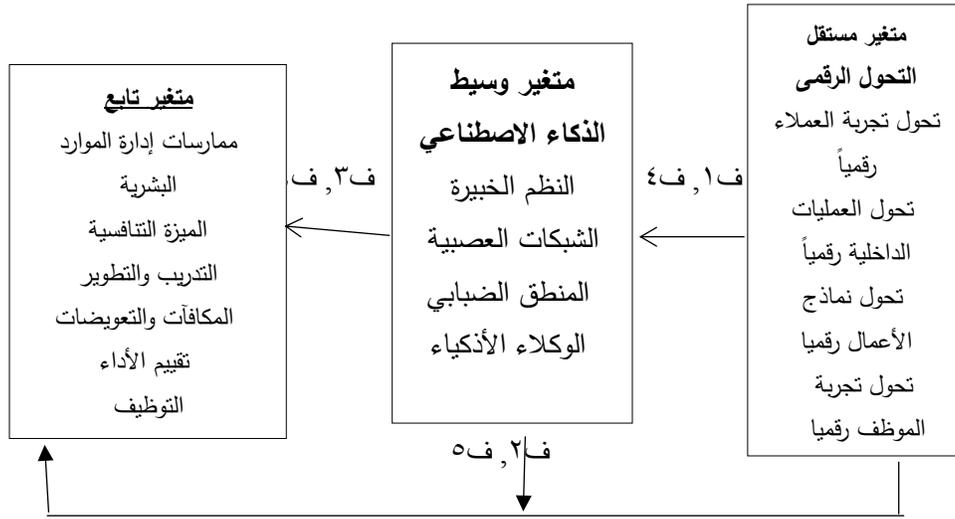
ويتفرع عن الهدف الرئيسي مجموعة من الأهداف الفرعية كما يلي:

١. تحديد أثر التحول الرقمي على ممارسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية بدولة الكويت.
٢. فحص أثر الذكاء الاصطناعي على ممارسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية بدولة الكويت.
٣. اختبار أثر التحول الرقمي على الذكاء الاصطناعي بوزارة التربية بدولة الكويت.
٤. استكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط في العلاقة بين التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية بدولة الكويت.

٥- فروض البحث:

تحقيقاً لأهداف ومشكلة الدراسة، فإن الدراسة الحالية تسعى إلى اختبار الفروض الآتية:

- ١- لا توجد علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت.
- ٢- لا توجد علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي وممارسات ادارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت.
- ٣- لا توجد علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وممارسات ادارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت.
- ٤- لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على الذكاء الاصطناعي لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت وابعادة.
- ٥- لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على ممارسات ادارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت وابعادة.
- ٦- لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على ممارسات ادارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت وابعادة.
- ٧- لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة احصائية للتحول الرقمي على ممارسات ادارة الموارد البشرية في ظل الدور الوسيط لتقنيات الذكاء الاصطناعي لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت.
- ٨- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وممارسات إدارة الموارد البشرية وفقاً لخصائصهم الديموجرافية (النوع، العمر، المستوى التربوي، سنوات الخبرة). ويوضح الشكل التالي، شكل رقم (١/١) طبيعة العلاقة المقترحة بين متغيرات الدراسة.



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على الدراسات السابقة
شكل رقم (١/١) طبيعة العلاقة المقترحة بين متغيرات الدراسة

٦- أهمية الدراسة:

تنطلق أهمية هذه الدراسة من خلال العديد من الاعتبارات العلمية والعملية والقومية والتي يمكن توضيحها على النحو التالي:

أ- الأهمية على المستوى العلمي:

- عدم وجود دراسات علمية على - حد علم الباحثان- سعت إلى التعرف على العلاقة بين التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على العاملين بوزارة التربية دولة الكويت مما يعطى للدراسة أهمية علمية.
- يعتبر موضوع الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي من الموضوعات الحديثة والمهمة التي ينبغي دراستها في البيئة العربية، خصوصاً بعد التغيرات التي أحدثتها جائحة كورونا على العديد من القطاعات مما يفتح المجال أمام الباحثين على إجراء المزيد من البحوث في هذا المجال في المستقبل.

ب- الأهمية على المستوى العملي:

تسعى هذه الدراسة من خلال نتائجها إلى تقديم توصيات للمسؤولين في وزارة التربية بالكويت من شأنها أن تساعد على تحقيق التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي مما ينعكس بشكل إيجابي على أداء ممارسات إدارة الموارد البشرية.

ج- الأهمية على المستوى القومي:

تؤدي وزارة التربية بالكويت دوراً حيوياً للنهوض بالمجتمع، وبالتالي فإن التركيز على الاستفادة من التحول الرقمي وأدوات الذكاء الاصطناعي من شأنه أن ينعكس بشكل إيجابي على تحسين الخدمات التعليمية التي تقدمها الوزارة للمواطنين.

٧- منهجية البحث:

١/٧ مجتمع وعينة البحث:

أ- مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين بوزارة التربية بدولة الكويت، حيث بلغ إجمالي العاملين بالوزارة ٨٢٩٧٤ موظف، ويوضح جدول رقم (١) بيان بأعداد العاملين بوزارة التربية حتى نهاية يوليو ٢٠٢٣.

جدول رقم (١) عدد العاملين بوزارة التربية بدولة الكويت في نهاية يوليو ٢٠٢٣

م	الفئات	عدد العاملين
١	القيادات الإدارية	٨١١
٢	مديري المدارس	١٤٨٣
٣	المدرسين	٧٤٢٥٨
٤	الإداريين	٦٤٢٢
	الإجمالي	٨٢٩٧٤

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على النشرة الإحصائية الواردة في نشرة الإدارة المركزية للإحصاء ٢٠٢٣

ب- حجم وعينة الدراسة:

نظراً لكبر حجم مجتمع الدراسة تعذر استخدام أسلوب الحصر الشامل في جمع البيانات الخاصة بالدراسة، لذا قام الباحثان بالاعتماد على أسلوب العينة العشوائية الطبقية نظراً لأن مجتمع الدراسة غير متجانس، وبلغ حجم العينة ٣٨٣ مفردة تم تحديدها باستخدام المعادلة التالية (إدريس، ٢٠٠٨):

$$n = \frac{Nz^2 P(1 - P)}{Ne^2 + z^2 P(1 - P)}$$

حيث:

(N) = حجم مجتمع البحث

(n) = حجم العينة

(Z) = حدود الخطأ المعياري وهي ١,٩٦ عند درجة ثقة ٩٥%

(P) = نسبة عدد المفردات بالعينة التي تتوافر فيها خصائص مجتمع البحث وهي = ٥٠%

(e) = خطأ العينة المسموح به في تقدير النسبة وهو = ٥,٠

$$٠,٢٥ \times ٢(١,٩٦) \times ٨٢٩٧٤$$

$$\text{حجم العينة} = \frac{٠,٢٥ \times ٢(١,٩٦) + ٠,٠٠٢٥ \times ٨٢٩٧٤}{٣٨٣} = \text{مفردة}$$

ويوضح الجدول التالي رقم (٢) حجم وتوزيع العينة في كل طبقة من طبقات مجتمع الدراسة.

جدول رقم (٢)

حجم العينة وتوزيع في كل طبقة من طبقات مجتمع الدراسة

م	الفئات	عدد العاملين	النسبة	حجم العينة
١	القيادات الإدارية	٨١١	٠,٠٠٩	٤
٢	مديري المدارس	١٤٨٣	٠,٠١٧	٧
٣	المدرسين	٧٤٢٥٨	٠,٨٩٤	٣٤٢
٤	الإداريين	٦٤٢٢	٠,٠٧٧	٣٠
	الإجمالي	٨٢٩٧٤	%١٠٠	٣٨٣

المصدر: من إعداد الباحثان

٢/٩ أداة الدراسة وطريقة جمع البيانات:

أداة الدراسة الرئيسية هي قائمة الاستقصاء والتي صممت خصيصاً لتحقيق أهداف الدراسة والمساعدة في حل مشكلة الدراسة واختبار فروضها، وقد اشتملت قائمة الاستقصاء على الأسئلة المتعلقة بمتغيرات الدراسة والتي تم توزيعها على أربعة أقسام كما يلي:

■ القسم الأول:

يتضمن القسم الأول العبارات التي تستخدم لقياس الذكاء الاصطناعي، وبلغ عدد إجمالي عباراته ١٦ عبارة، مقسمة على أربعة أبعاد وهي النظم الخبيرة (العبارات من ١-٤)، الشبكات العصبية (العبارات من ٥-٨)، المنطق الضبابي (العبارات من ٩-١٢)، الوكلاء الأذكيا (العبارات من ١٣-١٦).

■ القسم الثاني:

يتضمن القسم الثاني العبارات التي تستخدم لقياس التحول الرقمي، وبلغ عدد إجمالي عباراته ٢٠ عبارة، مقسمة على أربعة أبعاد وهي تحول تجربة العملاء رقمياً (العبارات من ١-٥)، وتحول العمليات الداخلية رقمياً (العبارات من ٦-١٠)، وتحول نماذج الأعمال رقمياً (العبارات من ١١-١٥)، تحول تجربة الموظفين رقمياً (العبارات من ١٦-٢٠).

■ القسم الثالث:

يتضمن القسم الثالث العبارات التي تستخدم لقياس ممارسات إدارة الموارد البشرية، وبلغ عدد إجمالي عباراته ٢٠ عبارة، مقسمة على أربعة أبعاد وهي التوظيف (العبارات من ١-٥)، التدريب والتطوير (العبارات من ٦-٩)، التعويضات والمكافآت (العبارات من ١٠-١٥)، تقييم الأداء (العبارات من ١٦-٢٠).

■ القسم الرابع:

يتضمن هذا القسم المتغيرات الديموجرافية للعاملين والتي تتضمن النوع (ذكر- أنثى)، العمر (أقل من ٣٠ سنة، من ٣٠ سنة إلى أقل من ٤٠ سنة، من ٤٠ سنة إلى أقل من ٥٠ سنة، من ٥٠ سنة فأكثر)، مستوي التربية (ثانوي، مؤهل جامعي، دراسات عليا)، سنوات الخبرة (أقل من ٥

سنوات، من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات، من ١٠ سنوات إلى أقل من ٢٠ سنة، من ٢٠ سنة فأكثر).

ويمكن تلخيص محتويات قائمه الاستقصاء في جدول (٣) على النحو الآتي:

جدول رقم (٣)

توزيع أسئلة متغيرات قائمه الاستقصاء المستخدمة في الدراسة الحالية

نوع المتغير	المتغيرات الرئيسية	الأبعاد الفرعية	عدد العبارات	تسلسل العبارات
المتغير المستقل	التحول الرقمي	- تحول تجربة العملاء رقمياً	٥	٥-١
		- تحول العمليات الداخلية رقمياً	٥	١٠-٦
		- تحول نماذج الأعمال رقمياً	٥	١٥-١١
		- تحول تجربة الموظفين رقمياً	٥	٢٠-١٦
المتغير الوسيط	الذكاء الاصطناعي	- النظم الخبيرة	٤	٤-١
		- الشبكات العصبية	٤	٨-٥
		- المنطق الضبابي	٤	١٢-٩
		- الوكلاء الأذكاء	٤	١٦-١٣
المتغير التابع	ممارسات إدارة الموارد البشرية	- التوظيف	٥	٥-١
		- التدريب والتطوير	٤	٩-٦
		- التعويضات والمكافآت	٦	١٥-١٠
		- تقييم الأداء	٥	٢٠-١٦

المصدر: من إعداد الباحثان اعتماداً على الدراسات السابقة

٣/٩ متغيرات الدراسة وأساليب القياس:

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على العلاقة بين التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية من خلال توظيف إستخدام الذكاء الاصطناعي، وفيما يلي عرض لمتغيرات الدراسة وطرق قياسها:

■ المتغير الوسيط الذكاء الاصطناعي:

تم قياس الذكاء الاصطناعي من خلال (لنظم الخبيرة، الشبكات العصبية، المنطق الضبابي، الوكلاء الأذكاء) بالاعتماد على المقياس الوارد في دراسات (العوضي، وأبو لطيفة، ٢٠٢٠؛ ثريا وآخرون، ٢٠٢١) والذي يتكون من ١٦ عبارة.

■ التحول الرقمي (المتغير المستقل):

تم قياس التحول الرقمي من خلال (تحول تجربة العملاء رقمياً- تحول العمليات الداخلية رقمياً- تحول نماذج الأعمال رقمياً- تحول تجربة الموظف رقمياً (خميس, ٢٠٢١؛ Bonnet and Westerman, 2020 والذي يتكون من ٢٠ عبارة.

■ المتغير التابع: ممارسات إدارة الموارد البشرية:

تم قياس ممارسات إدارة الموارد البشرية من خلال (التدريب والتطوير، المكافآت والتعويضات، تقييم الأداء، التوظيف) بالاعتماد على المقياس الوارد في دراسة (Krishna et al., 2019؛ الجعبري, ٢٠١٦) والذي يتكون من ٢٠ عبارة.

وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي، والذي يشتمل على ٥ نقاط متدرجة من (١ - ٥) حيث يشير الرقم (١) إلى غير موافق بشدة، ويشير الرقم (٢) إلى غير موافق، بينما يشير الرقم (٤) إلى موافق، ويشير الرقم (٥) إلى موافق بشدة، مع وجود درجة مُحايدة في المنتصف وهي رقم (٣).

٤/٩ توزيع مفردات العينة وفقاً للمتغيرات الديموجرافية:

تم توزيع استمارات الاستقصاء على العاملين بوزارة التربية بدولة الكويت وقد بلغ عدد الاستمارات التي تم تجميعها ٣٧٣ من أصل ٣٨٣ وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٤) معدل ردود العاملين بشركات الاتصالات بالكويت

مجتمع الدراسة	حجم العينة	عدد القوائم التي تم تجميعها	عدد القوائم الغير مستوفاة	القوائم الصالحة للتحليل	نسبة الاستجابة
العاملين بوزارة التربية بدولة الكويت	٣٨٣	٣٨٣	١٠	٣٧٣	٩٧,٣٪

المصدر: من إعداد الباحثان

وقد قام الباحثان بوصف الخصائص الديموجرافية لعينة الدراسة وذلك من خلال إيجاد التكرارات والنسب المئوية كالتالي:

جدول (٥) التكرارات والنسب المئوية لتوزيع عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الديموجرافية

المتغير	التصنيف	التكرار	النسبة المئوية
النوع	ذكر	١٧٩	٤٨٪
	أنثى	١٩٤	٥٢٪
	إجمالي	٣٧٣	١٠٠٪
العمر	أقل من ٣٠ سنة	٦٧	١٨٪
	من ٣٠ سنة الي اقل من ٤٠	١٣٣	٣٥,٧٪

		سنة	
مستوي التعليم	من ٤٠ سنة إلى أقل من ٥٠ سنة	١١٩	
	من ٥٠ سنة فأكثر	٥٤	
	إجمالي	٣٧٣	
سنوات الخبرة	تعليم ثانوي	٥٦	
	مؤهل جامعي	١٩٠	
	دراسات عليا	١٢٧	
	إجمالي	٣٧٣	
	أقل من ٥ سنوات	٥٤	
	من ٥ سنوات الي ١٠ سنوات	١٠٨	
	من ١٠ سنوات الي أقل من ٢٠ سنة	١٣٤	
من ٢٠ سنة فأكثر	٧٧		
		الإجمالي	٣٧٣

يتضح من خلال جدول (٥) ما يلي:

أ- التوصيف من حيث النوع:

من جدول (٥) السابق نجد أن (١٧٩) مفردة بنسبة (٤٨٪) من حجم عينة الدراسة من الذكور، بينما نجد أن (١٩٤) مفردة بنسبة (٥٢٪) من حجم عينة الدراسة من الاناث وهذا يدل على ان استجابة الاناث أكثر من الذكور في الرد على الاستقصاء.

ب- التوصيف من حيث العمر:

نجد أن (٦٧) مفردة بنسبة (١٨٪) من حجم عينة الدراسة عمرهم أقل من ٣٠ سنة، بينما نجد أن (١٣٣) مفردة بنسبة (٣٥,٧٪) من حجم عينة الدراسة عمرهم من ٣٠ سنة إلى أقل من ٤٠ سنة، بينما نجد أن (١١٩) مفردة بنسبة (٣١,٩٪) من حجم عينة الدراسة عمرهم من ٤٠ سنة إلى أقل من ٥٠ سنة، وأخيراً نجد أن (٥٤) مفردة بنسبة (١٤,٥٪) من حجم عينة الدراسة عمرهم من ٥٠ سنة فأكثر، وهذا ينعكس بدوره على قدرة أفراد عينة الدراسة على فهم أسئلة الاستقصاء والاجابة عليها بدقة.

ج- التوصيف من حيث مستوي التعليم:

نجد أن (٥٦) مفردة بنسبة (١٥٪) من حجم عينة الدراسة حاصلين على تعليم ثانوي، بينما نجد أن (١٩٠) مفردة بنسبة (٥٠,٩٪) من حجم عينة الدراسة حاصلين على مؤهل جامعي، واخيرا نجد أن (١٢٧) مفردة بنسبة (٣٤٪) من حجم عينة الدراسة حاصلين على دراسات عليا، وهذا يدل على أن معظم أفراد عينة الدراسة حاصلين على تعليم جامعي فما فوق مما يزيد من فهم العينة لموضوع الدراسة.

د- التوصيف من حيث سنوات الخبرة:

نجد أن (٥٤) مفردة بنسبة (١٤,٥٪) من حجم عينة الدراسة لديهم خبرة اقل من ٥ سنوات، بينما نجد أن (١٠٨) مفردة بنسبة (٢٩٪) من حجم عينة الدراسة لديهم خبرة من ٥ سنوات إلى

أقل من ١٠ سنوات، بينما نجد أن (١٣٤) مفردة بنسبة (٣٥,٩%) من حجم عينة الدراسة لديهم خبرة من ١٠ سنوات إلى أقل من ٢٠ سنة، واخيرا نجد أن (٧٧) مفردة بنسبة (٢٠,٦%) من حجم عينة الدراسة لديهم خبرة من ٢٠ سنة فأكثر مما يزيد من فهم العينة لموضوع الدراسة.

٥/٩ أساليب تحليل البيانات واختبارات فروض الدراسة:

أولاً: التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

يوضح التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة خصائص المتغيرات مثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ويوضح الجزء التالي نتائج هذا التحليل على النحو التالي:

جدول (٦) نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس
٠,٩٧٣٥٥	٣,٦٥٥٢	بعد تحول تجربة العملاء رقميا
٠,٦٩٠٣٧	٣,٨٤٤٥	بعد تحول العمليات الداخلية رقميا
٠,٨٢١٦٩	٣,٨٠٩٧	بعد تحول نماذج الاعمال رقميا
٠,٧٢٤٠٥	٤,٠٧٥١	بعد تحول تجربة الموظفين رقميا
٠,٨١١٩٦	٣,٩٨٧٣	بعد النظم الخبيرة
١,٠٤٩٧٦	٣,٧٣١٩	بعد الشبكات العصبية
٠,٩٣٥٨٧	٣,٧٨١٥	بعد المنطق الضبابي
٠,٩٦٤٩٧	٣,٧١٩٢	بعد الوكلاء الاذكياء
٠,٦٣٤٩٦	٤,٢٢٦٩	متغير ممارسات ادارة الموارد البشرية

من جدول (٦) السابق نجد ان:

- **بعد تحول تجربة العملاء رقميا:** نجد ان المتوسط العام لبعده تحول تجربة العملاء رقميا يبلغ (٣,٦٥٥٢) وهو متوسط يدل على أنه توفر التقنيات الرقمية فهم سلوكيات واحتياجات العملاء ودمجها في تجربة الخدمة التعليمية للعملاء، وتتيح التقنيات الرقمية إنشاء رحلة عميل رقمية متكاملة ومتناسكة في نظام أساسي واحد عبر الإنترنت، كما توفر القنوات الرقمية الاتصال واستجابة سريعة في خدمة العملاء ويتم قياس رضا العملاء عن الخدمات التعليمية الرقمية بشكل دائم كما تحمي العمليات الرقمية خصوصية بيانات العملاء.
- **بعد تحول العمليات الداخلية رقميا:** نجد ان المتوسط العام لبعده تحول العمليات الداخلية رقميا يبلغ (٣,٨٤٤٥) وهو متوسط يدل على أنه تسهم رقمته العمليات الداخلية في تحسين أنظمة العمل بالوزارة، وتسهم رقمته العمليات الداخلية في تحسين كفاءة خدمة العملاء، كما تسهم رقمته العمليات الداخلية في تخفيض التكاليف التشغيلية بالوزارة وتمكن التقنيات الرقمية من صنع واتخاذ القرارات على أساس البيانات الفورية بالإضافة الي ان التقنيات الرقمية توفر عمليات تعليمية متكاملة.

- **بعد تحول نماذج الاعمال رقميا:** نجد ان المتوسط العام لبعده تحول نماذج الاعمال رقميا يبلغ (٣,٨٠٩٧) وهو متوسط يدل على أنه تعزز القنوات الرقمية للخدمات التعليمية من ولاء العملاء، وتسهم القنوات الرقمية في تحسين جودة الخدمات التعليمية، كما تزيد القنوات الرقمية المستخدمة بالوزارة من ثقة العملاء بها وتحقق المنصات الرقمية المستخدمة الكفاءة التشغيلية بالوزارة كما تحقق القنوات الرقمية سهولة وعولمة الخدمات التعليمية.
- **بعد تحول تجربة الموظفين رقميا:** نجد ان المتوسط العام لبعده تحول تجربة الموظفين رقميا يبلغ (٤,٠٧٥١) وهو متوسط يدل على انه تساعد التقنيات الرقمية علي تهيئة بيئة العمل ومرونته، وتعزز التقنيات الرقمية من الابتكار والإبداع بالوزارة، كما تسمح التقنيات الرقمية للعاملين بالمشاركة في صنع القرارات و يتأقلم الموظفون بشكل مناسب مع عمليات التحول الرقمي المطلوبة في الوزارة كما توفر الوزارة برامج للتعلم والتدريب علي التقنيات الرقمية بشكل كاف.
- **بعد النظم الخبيرة:** نجد ان المتوسط العام لبعده النظم الخبيرة يبلغ (٣,٩٨٧٣) وهو متوسط يدل على انه تعتمد الوزارة على النظم الحاسوبية الخبيرة في حل المشاكل المعقدة، وتستخدم الوزارة النظم الحاسوبية الخبيرة لتحسين إتخاذ القرارات بها، كما تستند الوزارة على النظم الحاسوبية الخبيرة لاكتساب المعرفة وتدعيم قدرات العاملين بها.
- **بعد الشبكات العصبية:** نجد ان المتوسط العام لبعده الشبكات العصبية يبلغ (٣,٧٣١٩) وهو متوسط يدل على انه تساعد الشبكات العصبية الوزارة على تحميل كميات كبيرة من المعلومات، وتستخدم الوزارة الشبكات العصبية لإنشاء مسارات عمل تعالج من خلالها المعلومات، كما تعتمد الوزارة على الشبكات العصبية في اشتقاق البيانات ونشرها كما تزود الشبكات العصبية الوزارة بخيارات متعددة نتيجة قدرتها العالية في تحليل المعلومات.
- **بعد المنطق الضبابي:** نجد ان المتوسط العام لبعده المنطق الضبابي يبلغ (٣,٧٨١٥) وهو متوسط يدل على انه تستخدم الوزارة المنطق الضبابي لإيجاد حلول سريعة في البيئة المتغيرة، وتستفيد الوزارة من أساليب المنطق الضبابي في الوصول للخيارات والقرارات غير الرقمية، كما تواكب أساليب المنطق الضبابي التطورات التنظيمية والأعمال الإدارية وبعده المنطق الضبابي طريقة ممتازة لمساعدة الإدارة في الوصول إلى نتائج سريعة عند وجود مدخلات كثيرة ومتشعبة.
- **بعد الوكلاء الانكفاء:** نجد ان المتوسط العام لبعده الوكلاء الانكفاء يبلغ (٣,٧١٩٢) وهو متوسط يدل على انه يقلص الوكيل الذكي الوقت المستخدم للوصول إلى الأهداف المقصودة، ويساعد الوكيل الذكي الوزارة في إتخاذ بعض القرارات بالنيابة عنها، كما يمكن إستخدام الوكيل الذكي كبديل لبعض الأعمال الإدارية بالوزارة.
- **متغير ممارسات ادارة الموارد البشرية (كمتغير تابع):** نجد ان المتوسط العام لمتغير ممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ (٤,٢٢٦٩) وهو متوسط يدل علي أنه تسعي الإدارة للاستقطاب الأفراد المؤهلين لشغل الوظائف، وتضع الإدارة نظام جيد لاختيار الموظفين الجدد، كما يوجد بالوزارة لجان متخصصة في عمليه التوظيف تستخدم أساليب متنوعة للاختيار. ويتم تحديد البرامج التدريبية بالوزارة بناء علي الاحتياجات الفعلية وبما يخدم مصلحة العمل، كما

انه لدى الوزارة خطط تدريبية معدة وفقا للاحتياجات التدريبية الفعلية بها، وتتميز الوزارة برواتب ومزايا مالية قادرة علي جذب أفضل العناصر البشرية والمحافظة عليها، ويستند التقييم الدوري لأدائي الوظيفي علي أهداف قابلة للقياس.

٦/٩ اختبار تبعية متغيرات الدراسة للتوزيع الطبيعي:

لكي يقوم الباحثان باختبار فروض الدراسة والمتمثلة في قياس تأثير التحول الرقمي بأبعاده المختلفة والمتمثلة في (تحول تجربة العملاء رقمياً، تحول العمليات الداخلية رقمياً، تحول نماذج الاعمال رقمياً، تحول تجربة الموظفين رقمياً) علي ممارسات ادارة الموارد البشرية وذلك باستخدام الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة والمتمثلة في (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، المنطق الضبابي، الوكلاء الازدياء)، وذلك بالتطبيق علي العاملين بوزارة التربية بدولة الكويت، فقد تم الاعتماد على مجموعة من الاساليب الاحصائية باستخدام حزمة البرامج الاحصائية (SPS 26) وبرنامج (AMOS) ولكي تقوم بتحديد الاساليب الاحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة الميدانية فان الامر يتطلب اولاً معرفة التوزيع الاحصائي للمجتمع الذي سحبت منه العينة وقد اعتمد الباحثان على اختيار كولمجراف سمرنوف لمعرفة مدي تبعية بيانات الدراسة للتوزيع الطبيعي ويقوم اختيار كولمجراف سمرنوف على اختبار فرض العدم بان المجتمع المسحوب منه العينة يتبع التوزيع الطبيعي ويتم اتخاذ قرار بناء على قيمة مستوى الدلالة الاحصائية (Sig) بالمقارنة بمستوى المعنوية (α) فاذا كانت قيمة (Sig) اكبر من قيمة (α) فان ذلك يعنى قبول فرض العدم بان المجتمع المسحوب منه العينة يتبع التوزيع الطبيعي وبالتالي يتم الاعتماد على الاساليب الاحصائية الخاصة بالاختبارات المعلمية parametric tests اما اذا كانت قيمة مستوى الدلالة الاحصائية (Sig) اقل من قيمة مستوى المعنوية (α) دل ذلك على قبول الفرض البديل بان البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي وفي هذه الحالة يتم الاعتماد على الاساليب الاحصائية الخاصة بالاختبارات اللامعلمية Non parametric tests ولقد قام الباحثان بتطبيق هذا الاختبار على عينة الدراسة وذلك كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٧)

نتائج إختبار (K-S) لإختبار الطبيعية

القرار	قيمة مستوى الدلالة الإحصائية (Sig)	قيمة إحصاء الاختبار	المتغير
طبيعي	٠,٥٧٧	٠,٧٨٠	التحول الرقمي
طبيعي	٠,٤٩٢	٠,٨٣٣	الذكاء الاصطناعي
طبيعي	٠,٢٦٨	١,٠٠٢	ممارسات ادارة الموارد البشرية

من جدول (٧) السابق نجد أن مستوى الدلالة الإحصائية (Sig) للمتغيرات (التحول الرقمي، الذكاء الاصطناعي، ممارسات ادارة الموارد البشرية) تبلغ على الترتيب (٠,٥٧٧، ٠,٤٩٢، ٠,٢٦٨) وهي قيم أكبر من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$)، وبالتالي نجد أن البيانات الخاصة بهذه المتغيرات تتبع التوزيع الطبيعي وفي هذه الحالة يمكن تطبيق الاختبارات المعلمية.

٧/٩ اختبار فروض الدراسة:

فيما يلي يتناول الباحثان نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية واختبار صحة الفروض على النحو التالي:

١ - نتائج اختبار الفرض الرئيسي الأول:

لا توجد علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت. ويتم اختبار صحة هذا الفرض باستخدام أسلوب الارتباط الخطي البسيط لبيرسون وذلك كما يلي:

جدول (٨) نتائج تحليل الارتباط الخطي للعلاقة بين أبعاد التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي

أبعاد التحول الرقمي	الذكاء الاصطناعي
التحول الرقمي	معامل الارتباط ٠,٨٣٧
بعد تحول تجربة العملاء رقمياً	معامل الارتباط = ٠,٨٤٥
بعد تحول العمليات الداخلية رقمياً	معامل الارتباط = ٠,٦٧٠
بعد تحول نماذج الاعمال رقمياً	معامل الارتباط = ٠,٦٤٥
بعد تحول تجربة الموظفين رقمياً	معامل الارتباط = ٠,٦٥٥

من جدول (٨) السابق نجد أن:

- معامل الارتباط الخطي بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي يبلغ (٠,٨٣٧) وهو ارتباط ايجابي قوي ذو دلالة احصائية.
- نجد أن معامل الارتباط الخطي بين تحول تجربة العملاء رقمياً والذكاء الاصطناعي يبلغ (٠,٨٤٥) وهو ارتباط ايجابي قوي ذو دلالة احصائية.
- نجد أن معامل الارتباط الخطي بين تحول العمليات الداخلية رقمياً والذكاء الاصطناعي يبلغ (٠,٦٧٠) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية.
- نجد أن معامل الارتباط الخطي بين تحول نماذج الاعمال رقمياً والذكاء الاصطناعي يبلغ (٠,٦٤٥) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية.
- نجد أن معامل الارتباط الخطي بين تحول تجربة الموظفين رقمياً والذكاء الاصطناعي يبلغ (٠,٦٥٥) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية.

في ضوء ما سبق نجد أنه:

يتم رفض الفرض العدمي القائل بأنه " لا توجد علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي والمتمثلة في (تحول تجربة العملاء رقمياً، تحول العمليات الداخلية رقمياً، تحول نماذج الاعمال رقمياً، تحول تجربة الموظفين رقمياً) و الذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت, وقبول الفرض البديل القائل بأنه يوجد علاقة ارتباطية ايجابية

ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي والمتمثلة في (تحول تجربة العملاء رقمياً، تحول العمليات الداخلية رقمياً، تحول نماذج الأعمال رقمياً، تحول تجربة الموظفين رقمياً) و الذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

٢- نتائج اختبار الفرض الرئيسي الثاني:

لا توجد علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي وممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت. ويتم اختبار صحة هذا الفرض باستخدام اسلوب الارتباط الخطي البسيط لبيرسون وذلك كما يلي:

جدول (٩) نتائج تحليل الارتباط الخطي للعلاقة بين أبعاد التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد

أبعاد التحول الرقمي	ممارسات إدارة الموارد البشرية
التحول الرقمي	معامل الارتباط = ٠,٧٤٣
بعد تحول تجربة العملاء رقمياً	معامل الارتباط = ٠,٤٩٧
بعد تحول العمليات الداخلية رقمياً	معامل الارتباط = ٠,٦٧٤
بعد تحول نماذج الاعمال رقمياً	معامل الارتباط = ٠,٦٢١
بعد تحول تجربة الموظفين رقمياً	معامل الارتباط = ٠,٧٦٤

من جدول (٩) السابق نجد أن:

- معامل الارتباط الخطي بين التحول الرقمي وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ (٠,٧٤٣) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية.
- نجد أن معامل الارتباط الخطي بين تحول تجربة العملاء رقمياً وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ (٠,٤٩٧) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية.
- نجد أن معامل الارتباط الخطي بين تحول العمليات الداخلية رقمياً وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ (٠,٦٧٤) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية.
- نجد أن معامل الارتباط الخطي بين تحول نماذج الاعمال رقمياً وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ (٠,٦٢١) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية.
- نجد أن معامل الارتباط الخطي بين تحول تجربة الموظفين رقمياً وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ (٠,٧٦٤) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية.

في ضوء ما سبق نجد أنه: يتم رفض الفرض العدمي القائل بأنه " لا توجد علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي والمتمثلة في (تحول تجربة العملاء رقمياً، تحول العمليات الداخلية رقمياً، تحول نماذج الاعمال رقمياً، تحول تجربة الموظفين رقمياً) و ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، وقبول الفرض البديل القائل بأنه يوجد علاقة ارتباطية

إيجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي والمتمثلة في (تحول تجربة العملاء رقمياً، تحول العمليات الداخلية رقمياً، تحول نماذج الأعمال رقمياً، تحول تجربة الموظفين رقمياً) و ممارسات ادارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت، وذلك بدرجة ثقة ٩٥%".

٣- نتائج إختبار الفرض الرئيسي الثالث:

لا توجد علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وممارسات ادارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت.

ويتم إختبار صحة هذا الفرض باستخدام اسلوب الارتباط الخطي البسيط لبيرسون وذلك كما يلي:

جدول (١٠) نتائج تحليل الارتباط الخطي للعلاقة بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وممارسات إدارة الموارد

أبعاد الذكاء الاصطناعي	ممارسات إدارة الموارد البشرية
الذكاء الاصطناعي	معامل الارتباط = ٠,٥٨٣
بعد النظم الخبيرة	معامل الارتباط = ٠,٥١٤
بعد الشبكات العصبية	معامل الارتباط = ٠,٥٠٠
بعد المنطق الضبابي	معامل الارتباط = ٠,٥٤٥
بعد الوكلاء الانذكاء	معامل الارتباط = ٠,٥٥٧

من جدول (١٠) السابق نجد أن:

- معامل الارتباط الخطي بين الذكاء الاصطناعي وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ (٠,٥٨٣) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية.
- نجد أن معامل الارتباط الخطي بين النظم الخبيرة وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ (٠,٥١٤) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية.
- نجد أن معامل الارتباط الخطي بين الشبكات العصبية وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ (٠,٥٠٠) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية.
- نجد أن معامل الارتباط الخطي بين المنطق الضبابي وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ (٠,٥٤٥) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية.
- نجد أن معامل الارتباط الخطي بين الوكلاء الانذكاء وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ (٠,٥٥٧) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية.

في ضوء ما سبق نجد أنه يتم رفض الفرض العدمي القائل بأنه " لا توجد علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي والمتمثلة في (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، المنطق الضبابي، الوكلاء الانذكاء) و ممارسات ادارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت، وقبول الفرض البديل القائل بأنه يوجد علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي والمتمثلة في (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، المنطق الضبابي، الوكلاء الانذكاء) و ممارسات ادارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت، وذلك بدرجة ثقة ٩٥%".

٤- نتائج إختبار الفرض الرئيسي الرابع:

لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على الذكاء الاصطناعي لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت. ويتم إختبار صحة هذا الفرض باستخدام نموذج الانحدار البسيط وذلك كما يلي:

جدول (١١) نتائج الانحدار البسيط لتأثير التحول الرقمي على الذكاء الاصطناعي

المتغير	معامل الانحدار	الخطأ المعياري	قيمة (T) المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة الإحصائية (Sig)	القرار
الثابت	٠,٢٧٥	٠,١٣٩	١,٩٧٤	٠,٠٤٩	
التحول الرقمي	١,٠٥٢	٠,٠٣٦	٢٩,٥١٨	٠,٠٠٠	معنوي
معامل الارتباط $R = ٠,٨٣٧$		الخطأ المعياري للنموذج ككل = $٠,٤٧٢٠٥$			
معامل التحديد $R^2 = ٠,٧٠١$		مستوى الدلالة الإحصائية للنموذج ككل $Sig = ٠,٠٠٠$			
قيمة (F) المحسوبة = $٨٧١,٢٩٦$					

من جدول (١١) السابق نجد أن:

- قيمة مستوى الدلالة الإحصائية للنموذج هي ($Sig=0.000$) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل القائل بأن التحول الرقمي له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية على الذكاء الاصطناعي، وذلك بدرجة ثقة ٩٥% .
- نجد أن معامل الارتباط البسيط بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي يبلغ ($٠,٨٣٧$) هو ارتباط دال إحصائياً وهذا يدل على أن هناك ارتباط إيجابي ذو دلالة إحصائية بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.
- نجد أن معامل التحديد يبلغ ($٠,٧٠١$) وهذا يعني أن $٧٠,١\%$ من التغيير في الذكاء الاصطناعي يرجع إلى التحول الرقمي.
- نجد أن الخطأ المعياري للنموذج يبلغ ($٠,٤٧٢٠٥$) وهي قيمته ضئيلة وهذا يدل على قدرة النموذج التنبؤية.

في ضوء ما سبق نجد أنه: يتم رفض الفرض العدمي القائل بأنه " لا يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على الذكاء الاصطناعي لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت، وقبول الفرض البديل القائل بأنه " يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على الذكاء الاصطناعي لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت، وذلك بدرجة ثقة ٩٥% .

١-٤ نتائج إختبار الفروض الفرعية من الفرض الرئيسي الرابع:

- لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لتحول تجربة العملاء رقمياً كأحد أبعاد التحول الرقمي على الذكاء الاصطناعي لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت.
- لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لتحول العمليات الداخلية رقمياً كأحد أبعاد التحول الرقمي على الذكاء الاصطناعي لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت.

- لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لتحول نماذج الاعمال رقميا كأحد أبعاد التحول الرقمي على الذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت.
- لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لتحول تجربة الموظفين رقميا كأحد أبعاد التحول الرقمي على الذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت وللتحقق من هذه الفروض تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد، كما هو موضح بجدول رقم (١٢) وذلك على النحو التالي:

جدول (١٢)

المتغيرات التفسيرية	معامل الانحدار	الخطأ المعياري	قيمة T المحسوبة	مستوي الدلالة	الترتيب	قيمة معامل التباين (VIF)	قيمة التباين المسموح به
تحول تجربة العملاء رقميا	٠,٥٦٧	٠,٠٣١	١٨,٣٥٦	٠,٠٠٠	١	١,٩٨١	٠,٥٠٥
تحول العمليات الداخلية رقميا	٠,١٨٢	٠,٠٤٦	٤,٠٠٠	٠,٠٠٠	٣	٢,٢٧٣	٠,٤٤٠
تحول نماذج الاعمال رقميا	٠,٠٣٢	٠,٠٤١	٠,٧٩٠	٠,٤٣٠	-	٢,٤٨١	٠,٤٠٣
تحول تجربة الموظفين رقميا	٠,٢٠٢	٠,٠٥٠	٤,٠٤٣	٠,٠٠٠	٢	٢,٨٦٤	٠,٣٤٩
ثابت الانحدار				٠,٠٥٥			
معامل الارتباط R				٠,٨٧٩			
معامل التحديد R ²				٠,٧٧٣			
معامل التحديد المعدل R ² adj				٠,٧٧١			
قيمة الخطأ المعياري للنموذج				٠,٤١٢٩٢			
قيمة F المحسوبة للنموذج ككل				٣١٣,٨٨٤			
مستوي الدلالة الإحصائية للنموذج				٠,٠٠٠			

نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتأثير المتغيرات التفسيرية (أبعاد التحول الرقمي) على المتغير التابع (الذكاء الاصطناعي)

من جدول (١٢) السابق نجد أن:

- قيمة مستوى الدلالة الإحصائية للنموذج هي (Sig=0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض البديل القائل بأن المتغيرات التفسيرية تؤثر إيجابيا على المتغير التابع (الذكاء الاصطناعي)، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
 - قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير تحول تجربة العملاء رقميا هي (Sig= 0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض البديل القائل بأن تحول تجربة العملاء رقميا يؤثر إيجابيا على الذكاء الاصطناعي، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
 - قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير تحول العمليات الداخلية رقميا هي (Sig= 0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض البديل القائل بأن تحول العمليات الداخلية رقميا يؤثر إيجابيا على الذكاء الاصطناعي، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
 - قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير تحول نماذج الاعمال رقميا هي (Sig= 0.430) وهي أكبر من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض العدمي القائل بأن تحول نماذج الاعمال رقميا لا يؤثر على الذكاء الاصطناعي، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
 - قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير تحول تجربة الموظفين رقميا هي (Sig= 0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض البديل القائل بأن تحول تجربة الموظفين رقميا تؤثر إيجابيا على الذكاء الاصطناعي، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
 - نجد أن معامل الارتباط المتعدد بين القيمة الفعلية والقيمة التنبؤية للمتغير التابع (الذكاء الاصطناعي) يبلغ (٠,٨٧٩) وهي علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية.
 - نجد أن معامل التحديد المعدل (R2 adj) يبلغ (٠,٧٧١) وهذا يعني أن (٧٧,١٪) من التغير في الذكاء الاصطناعي يرجع الي المتغيرات التفسيرية.
 - نجد أن الخطأ المعياري للنموذج يبلغ (٠,٤١٢٩٢) وهي قيمة ضئيلة وهذا يدل على قدرة النموذج التنبؤية.
 - نجد أن معامل تضخم التباين (VIF) أقل من (١٠) كما أن قيمة التباين المسموح به (Tolerance) أكبر من (٠,٠٥) وذلك لكل المتغيرات في النموذج، وهذا يؤكد على عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي.
 - نجد أن بعد تحول تجربة العملاء رقميا هو الاكثر تأثيرا على الذكاء الاصطناعي، ثم بعد تحول تجربة الموظفين رقميا، واخيراً بعد تحول العمليات الداخلية رقميا.
- مما سبق نستنتج أنه يتم رفض الفرض العدمي القائل بأنه " لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد التحول الرقمي والمتمثلة في (تحول تجربة العملاء رقميا، تحول العمليات الداخلية رقميا، تحول تجربة الموظفين رقميا) علي الذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، وقبول الفرض البديل القائل بأنه " يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد التحول الرقمي والمتمثلة في (تحول تجربة العملاء رقميا، تحول العمليات الداخلية رقميا، تحول تجربة الموظفين رقميا) علي الذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، ومن ناحية اخري تم قبول الفرض العدمي القائل بأنه لا يوجد تأثير لتحول نماذج الاعمال رقميا علي الذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪".

٥- نتائج إختبار الفرض الرئيسي الخامس:

لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على ممارسات ادارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت. ويتم إختبار صحة هذا الفرض باستخدام نموذج الانحدار البسيط وذلك كما يلي:

جدول (١٣) نتائج الانحدار البسيط لتأثير التحول الرقمي على ممارسات ادارة الموارد البشرية

المتغير	معامل الانحدار	الخطأ المعياري	قيمة (T) المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة الإحصائية (Sig)	القرار
الثابت	١,٥٨٦	٠,١٢٦	١٢,٦٢٦	٠,٠٠٠	
التحول الرقمي	٠,٦٨٧	٠,٠٣٢	٢١,٣٥٥	٠,٠٠٠	معنوي
معامل الارتباط $R = ٠,٧٤٣$		الخطأ المعياري للنموذج ككل = ٠,٤٢٥٨٥			
معامل التحديد $R^2 = ٠,٥٥١$		مستوى الدلالة الإحصائية للنموذج ككل $Sig = ٠,٠٠٠$			
قيمة (F) المحسوبة = ٤٥٦,٠٣٣					

من جدول (١٣) السابق نجد أن:

- قيمة مستوى الدلالة الإحصائية للنموذج هي ($Sig=0.000$) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل القائل بأن التحول الرقمي له تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية على ممارسات ادارة الموارد البشرية، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
- نجد أن معامل الارتباط البسيط بين التحول الرقمي وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ ($٠,٧٤٣$) هو ارتباط دال إحصائياً وهذا يدل على أن هناك ارتباط ايجابي ذو دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وممارسات ادارة الموارد البشرية.
- نجد أن معامل التحديد يبلغ ($٠,٥٥١$) وهذا يعني أن ٥٥,١٪ من التغيير في ممارسات ادارة الموارد البشرية يرجع إلى التحول الرقمي.
- نجد أن الخطأ المعياري للنموذج يبلغ ($٠,٤٢٥٨٥$) وهي قيمته ضئيلة وهذا يدل على قدرة النموذج التنبؤية.

في ضوء ما سبق نجد أنه:

يتم رفض الفرض العدمي القائل بأنه " لا يوجد تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على ممارسات ادارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت، وقبول الفرض البديل القائل بأنه " يوجد تأثير ايجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على ممارسات ادارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

١-٥ نتائج إختبار الفروض الفرعية من الفرض الرئيسي الخامس:

- لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لتحول تجربة العملاء رقمياً كأحد أبعاد التحول الرقمي على ممارسات ادارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت.

- لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لتحول العمليات الداخلية رقمياً كأحد أبعاد التحول الرقمي على ممارسات إدارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت.
 - لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لتحول نماذج الاعمال رقمياً كأحد أبعاد التحول الرقمي على ممارسات إدارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت.
 - لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لتحول تجربة الموظفين رقمياً كأحد أبعاد التحول الرقمي على ممارسات إدارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت.
- وللتحقق من هذه الفروض تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد، كما هو موضح بجدول رقم (٣٤/٤) وذلك على النحو التالي:

جدول (١٤) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتأثير (أبعاد التحول الرقمي) على المتغير التابع (ممارسات إدارة الموارد البشرية)

المتغيرات التفسيرية	معامل الانحدار	الخطأ المعياري	قيمة T المحسوبة	مستوي الدلالة	الترتيب	قيمة معامل التباين (VIF)	قيمة التباين المسموح به
تحول تجربة العملاء رقمياً	٠,٠١٥	٠,٠٢٩	٠,٥٣٠	٠,٥٩٧	-	١,٩٨١	٠,٥٠٥
تحول العمليات الداخلية رقمياً	٠,٢٣٧	٠,٠٤٣	٥,٥٣٠	٠,٠٠٠	٢	٢,٢٧٣	٠,٤٤٠
تحول نماذج الاعمال رقمياً	٠,١٠٦	٠,٠٣٩	٢,٧٥١	٠,٠٠٠	٣	٢,٤٨١	٠,٤٠٣
تحول تجربة الموظفين رقمياً	٠,٤٣٢	٠,٠٤٧	٩,١٥٢	٠,٠٠٠	١	٢,٨٦٤	٠,٣٤٩
ثابت الانحدار						١,١٩٩	
معامل الارتباط R						٠,٧٩٣	
معامل التحديد R ²						٠,٦٢٨	
معامل التحديد المعدل R ² adj						٠,٦٢٤	
قيمة الخطأ المعياري للنموذج						٠,٣٨٩١٤	
قيمة F المحسوبة للنموذج ككل						١٥٥,٦١٠	
مستوي الدلالة الإحصائية للنموذج						٠,٠٠٠	

من جدول (١٤) السابق نجد أن:

- قيمة مستوى الدلالة الإحصائية للنموذج هي (Sig=0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض البديل القائل بأن المتغيرات التفسيرية تؤثر ايجابيا على المتغير التابع (ممارسات ادارة الموارد البشرية)، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
- قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير تحول تجربة العملاء رقميا هي (Sig= 0.597) وهي أكبر من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض العدمي القائل بأن تحول تجربة العملاء رقميا لا يؤثر على ممارسات ادارة الموارد البشرية، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
- قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير تحول العمليات الداخلية رقميا هي (Sig= 0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض البديل القائل بأن تحول العمليات الداخلية رقميا تؤثر ايجابيا على ممارسات ادارة الموارد البشرية، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
- قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير تحول نماذج الاعمال رقميا هي (Sig= 0.006) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض البديل القائل بأن تحول نماذج الاعمال رقميا تؤثر ايجابيا على ممارسات ادارة الموارد البشرية، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
- قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير تحول تجربة الموظفين رقميا هي (Sig= 0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض البديل القائل بأن تحول تجربة الموظفين رقميا تؤثر ايجابيا على ممارسات ادارة الموارد البشرية، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
- نجد أن معامل الارتباط المتعدد بين القيمة الفعلية والقيمة التنبؤية للمتغير التابع (ممارسات ادارة الموارد البشرية) يبلغ (٠,٧٩٣) وهي علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية.
- نجد أن معامل التحديد المعدل (R2 adj) يبلغ (٠,٦٢٤) وهذا يعني أن (٤,٦٢٪) من التغير في ممارسات ادارة الموارد البشرية يرجع الي المتغيرات التفسيرية.
- نجد أن الخطأ المعياري للنموذج يبلغ (٠,٣٨٩١٤) وهي قيمة ضئيلة وهذا يدل على قدرة النموذج التنبؤية.
- نجد أن معامل تضخم التباين (VIF) أقل من (١٠) كما أن قيمة التباين المسموح به (Tolerance) أكبر من (٠,٠٥) وذلك لكل المتغيرات في النموذج، وهذا يؤكد على عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي.
- نجد أن بعد تحول تجربة الموظفين رقميا هو الاكثر تأثيرا على ممارسات ادارة الموارد البشرية ثم بعد تحول العمليات الداخلية رقميا، واخيرا بعد تحول نماذج الاعمال رقميا. مما سبق نستنتج أنه يتم رفض الفرض العدمي القائل بانه لا يوجد تأثير ايجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد التحول الرقمي والمتمثلة في (تحول العمليات الداخلية رقميا، تحول نماذج الاعمال رقميا، تحول تجربة الموظفين رقميا) علي ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، وقبول الفرض البديل القائل بانه يوجد تأثير ايجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد التحول الرقمي والمتمثلة في (تحول العمليات الداخلية رقميا، تحول نماذج

الاعمال رقمياً، تحول تجربة الموظفين رقمياً) علي ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، ومن ناحية اخري تم قبول الفرض العدمي القائل بأنه لا يوجد تأثير لتحول تجربة العملاء رقمياً علي ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪".

٦- نتائج إختبار الفرض الرئيسي السادس:

لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت. ويتم إختبار صحة هذا الفرض باستخدام نموذج الانحدار البسيط وذلك كما يلي:

جدول (١٥) نتائج الانحدار البسيط لتأثير الذكاء الاصطناعي على ممارسات ادارة الموارد البشرية

المتغير	معامل الانحدار	الخطأ المعياري	قيمة (T) المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة الإحصائية (Sig)	القرار
الثابت	٢,٦٠٩	٠,١٢٠	٢١,٧١٨	٠,٠٠٠	
الذكاء الاصطناعي	٠,٤٢٩	٠,٠٣١	١٣,٨١٣	٠,٠٠٠	معنوي
معامل الارتباط $R = ٠,٥٨٣$		الخطأ المعياري للنموذج ككل = $٠,٥١٦٦٨$			
معامل التحديد $R^2 = ٠,٣٤٠$		مستوى الدلالة الإحصائية للنموذج ككل $Sig = ٠,٠٠٠$			
قيمة (F) المحسوبة = $١٩٠,٨٠٨$					

من جدول (١٥) السابق نجد أن:

- قيمة مستوى الدلالة الإحصائية للنموذج هي ($Sig=0.000$) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل القائل بأن الذكاء الاصطناعي له تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية على ممارسات ادارة الموارد البشرية، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
- نجد أن معامل الارتباط البسيط بين الذكاء الاصطناعي وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ ($٠,٥٨٣$) هو ارتباط دال إحصائياً وهذا يدل على أن هناك ارتباط ايجابي ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي وممارسات ادارة الموارد البشرية.
- نجد أن معامل التحديد يبلغ ($٠,٣٤٠$) وهذا يعني أن ٣٤٪ من التغيير في ممارسات ادارة الموارد البشرية يرجع إلى الذكاء الاصطناعي.
- نجد أن الخطأ المعياري للنموذج يبلغ ($٠,٥١٦٦٨$) وهي قيمته ضئيلة وهذا يدل على قدرة النموذج التنبؤية.

في ضوء ما سبق نجد أنه:

يتم رفض الفرض العدمي القائل بأنه " لا يوجد تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، وقبول الفرض البديل القائل بأنه " يوجد تأثير ايجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪".

٦-١ نتائج إختبار الفروض الفرعية من الفرض الرئيسي السادس:

- لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للنظم الخبيرة كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعي على ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت.
 - لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للشبكات العصبية كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعي على ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت.
 - لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للمنطق الضبابي كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعي على ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت.
 - لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للوكلاء الاذكاء كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعي على ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت.
- وللتحقق من هذه الفروض تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد، كما هو موضح بجدول رقم (١٦) وذلك على النحو التالي:

جدول (١٦) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتأثير (أبعاد الذكاء الاصطناعي) على ممارسات إدارة الموارد البشرية

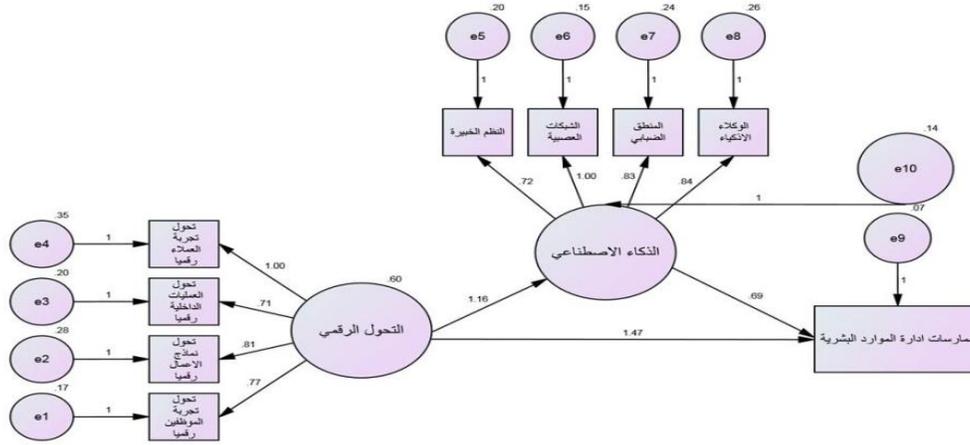
المتغيرات التفسيرية	معامل الانحدار	الخطأ المعياري	قيمة T المحسوبة	مستوي الدلالة	الترتيب	قيمة معامل التباين (VIF)	قيمة التباين المسموح به
النظم الخبيرة	٠,١٣٠	٠,٠٥٥	٢,٣٦٩	٠,٠١٨	٣	٢,٩٣٧	٠,٣٤٠
الشبكات العصبية	٠,٠٣٥	٠,٠٥١	٠,٦٩٣	٠,٤٨٩	-	٤,٠٥٨	٠,٢٤٦
المنطق الضبابي	٠,١٦٦	٠,٠٥٠	٣,٣٠١	٠,٠٠١	٢	٣,٢٠٤	٠,٣١٢
الوكلاء الاذكاء	٠,١٩١	٠,٠٤٨	٣,٩٣٨	٠,٠٠٠	١	٣,١٣٢	٠,٣١٩
ثابت الانحدار						٢,٥٢٣	
معامل الارتباط R						٠,٥٩٦	
معامل التحديد R ²						٠,٣٥٥	
معامل التحديد المعدل R ² adj						٠,٣٤٨	
قيمة الخطأ المعياري للنموذج						٠,٥١٢٥٤	
قيمة F المحسوبة للنموذج ككل						٥٠,٧٣١	
مستوي الدلالة الإحصائية للنموذج						٠,٠٠٠	

من جدول (١٦) السابق نجد أن:

- قيمة مستوى الدلالة الإحصائية للنموذج هي (Sig=0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض البديل القائل بأن المتغيرات التفسيرية تؤثر ايجابيا على المتغير التابع (ممارسات ادارة الموارد البشرية)، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
 - قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير النظم الخبيرة هي (Sig= 0.018) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض البديل القائل بأن النظم الخبيرة تؤثر ايجابيا على ممارسات ادارة الموارد البشرية، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
 - قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير الشبكات العصبية هي (Sig= 0.489) وهي أكبر من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض العدمي القائل بأن الشبكات العصبية لا تؤثر على ممارسات ادارة الموارد البشرية، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
 - قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير المنطق الضبابي هي (Sig= 0.001) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض البديل القائل بأن المنطق الضبابي يؤثر ايجابيا على ممارسات ادارة الموارد البشرية، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
 - قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير الوكلاء الانكفاء هي (Sig= 0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم قبول الفرض البديل القائل بأن الوكلاء الانكفاء يؤثر ايجابيا على ممارسات ادارة الموارد البشرية، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.
 - نجد أن معامل الارتباط المتعدد بين القيمة الفعلية والقيمة التنبؤية للمتغير التابع (ممارسات ادارة الموارد البشرية) يبلغ (٠,٥٩٦) وهي علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية.
 - نجد أن معامل التحديد المعدل (R2 adj) يبلغ (٠,٣٤٨) وهذا يعني أن (٣٤,٨٪) من التغير في ممارسات ادارة الموارد البشرية يرجع الي المتغيرات التفسيرية.
 - نجد أن الخطأ المعياري للنموذج يبلغ (٠,٥١٢٥٤) وهي قيمة ضئيلة وهذا يدل على قدرة النموذج التنبؤية.
 - نجد أن معامل تضخم التباين (VIF) أقل من (١٠) كما أن قيمة التباين المسموح به (Tolerance) أكبر من (٠,٠٥) وذلك لكل المتغيرات في النموذج، وهذا يؤكد على عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي.
 - نجد أن بعد الوكلاء الانكفاء هو الاكثر تأثيرا على ممارسات ادارة الموارد البشرية ثم بعد المنطق الضبابي، وأخيراً بعد النظم الخبيرة.
- مما سبق نستنتج أنه يتم رفض الفرض العدمي القائل بانه لا يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد الذكاء الاصطناعي علي ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، وقبول الفرض البديل القائل بانه يوجد تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد الذكاء الاصطناعي والمتمثلة في (النظم الخبيرة، المنطق الضبابي، الوكلاء الانكفاء،) علي ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، ومن ناحية اخري تم قبول الفرض العدمي القائل بأنه لا يوجد تأثير لبعده الشبكات العصبية علي ممارسات ادارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

٧- نتائج إختبار الفرض الرئيسي السابع:

لا يوجد تأثير ايجابي ذو دلالة احصائية للتحول الرقمي على ممارسات ادارة الموارد البشرية في ظل الدور الوسيط لتقنيات الذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت. ولاختبار ذلك الفرض يتم استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) Structural Equation Modeling باستخدام برنامج أموس AMOS وذلك كما هو موضح في النموذج التالي:



شكل (٢) تحديد المسار بين متغيرات الدراسة

ويتم توضيح نتائج مؤشرات معنوية هذا النموذج كما جاءت في برنامج AMOS وذلك كما يلي:

١-٧ تحديد معنوية المسارات الخاصة بالنموذج وقياس التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لاختبار المتغير الوسيط:

يمكن تحديد معنوية المسارات الخاصة بالنموذج وقياس التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لاختبار المتغير الوسيط كالآتي:

جدول (١٧) جدول مؤشرات معنوية النموذج باستخدام برنامج AMOS

المسار	معامل التأثير	نوع التأثير	مستوي الدلالة (sig)	القرار	نوع الوساطة
التحول الرقمي الذكاء الاصطناعي	١,١٦٣	مباشر	٠,٠٠٠	معنوي	الوساطة جزئية
الذكاء الاصطناعي ممارسات ادارة الموارد البشرية	٠,٦٩٤	مباشر	٠,٠٠٠	معنوي	
التحول الرقمي ممارسات ادارة الموارد البشرية	١,٤٦٩	مباشر	٠,٠٠٠	معنوي	

					البشرية
	معنوي	٠,٠٠٤	غير مباشر	٠,٨٠٧	التحول الرقمي الذكاء الاصطناعي ممارسات ادارة الموارد البشرية

من الشكل والجدول السابقين نجد أن:

- بالنسبة للمسار الخاص بالتحول الرقمي (كمتغير مستقل) والذكاء الاصطناعي (كمتغير وسيط) نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية (Sig=0.000) وهي أقل من مستوي المعنوية $\alpha = 0.05$ وبالتالي يتم رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل القائل بأن التحول الرقمي يؤثر ايجابيا على الذكاء الاصطناعي (كمتغير وسيط) بمعامل التأثير (١,١٦٣).
- بالنسبة للمسار الخاص بالذكاء الاصطناعي (كمتغير وسيط) وممارسات ادارة الموارد البشرية (كمتغير تابع) نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية (Sig=0.000) وهي أقل من مستوي المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل القائل بأن الذكاء الاصطناعي (كمتغير وسيط) يؤثر جوهريا علي ممارسات ادارة الموارد البشرية (كمتغير تابع) وذلك بمعامل تأثير (٠,٦٩٤).
- بالنسبة للمسار الخاص بالتحول الرقمي (كمتغير مستقل) وممارسات ادارة الموارد البشرية (كمتغير تابع) نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية (Sig=0.000) وهي أقل من مستوي المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل القائل بأن التحول الرقمي (كمتغير مستقل) يؤثر ايجابيا علي ممارسات ادارة الموارد البشرية (كمتغير تابع) (تأثير مباشر) وذلك بمعامل تأثير (١,٤٦٩).
- بالنسبة للمسار الخاص بالتحول الرقمي (كمتغير مستقل) والذكاء الاصطناعي (كمتغير وسيط) وممارسات ادارة الموارد البشرية (كمتغير تابع) نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية (Sig=0.004) وهي أقل من مستوي المعنوية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يتم رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل القائل بأن التحول الرقمي (كمتغير مستقل) يؤثر ايجابيا علي ممارسات ادارة الموارد البشرية (كمتغير تابع) وذلك في ظل وجود الذكاء الاصطناعي (كمتغير وسيط) (تأثير غير مباشر) أي أن الذكاء الاصطناعي يتوسط العلاقة الايجابية بين التحول الرقمي وممارسات ادارة الموارد البشرية, وذلك بمعامل تأثير (٠,٨٠٧).
- حيث أن الأثر المباشر وهو أثر المتغير المستقل (التحول الرقمي) على المتغير التابع (ممارسات ادارة الموارد البشرية) دال إحصائياً وفي نفس الوقت نجد أن الاثر الغير مباشر للمتغير المستقل (التحول الرقمي) على المتغير التابع (ممارسات ادارة الموارد البشرية) في ظل وجود المتغير الوسيط (الذكاء الاصطناعي) دال إحصائياً في هذه الحالة نجد أن الوساطة جزئية أي أن الذكاء الاصطناعي يتوسط جزئياً (Partial Mediation) العلاقة الايجابية بين التحول الرقمي وممارسات ادارة الموارد البشرية.

٢-٧ الاستدلال علي جودة التطابق من خلال مؤشرات جودة التطابق الخاصة بالنموذج:

يتم الاستدلال على مدى ملائمة النموذج من خلال مؤشرات جودة التطابق كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٨) مؤشرات جودة التطابق الخاصة بالنموذج

م	المؤشر	جودة التطابق	معيار جودة التطابق
١	مؤشر جودة التطابق (GFI) Goodness of Fit Index	٠,٩٧٦	أكبر من او يساوي ٠,٩٠
٢	مؤشر جودة التطابق المعدل (AGFI) Adjusted Goodness of Fit Index	٠,٩٢٧	أكبر من او يساوي ٠,٩٠
٣	مؤشر التطابق المقارن (CFI) Comparative Fit Index	٠,٩٧٢	أكبر من او يساوي ٠,٩٠
٤	مؤشر التطابق المعياري (NFI) Normed Fit Index	٠,٩٦٤	أكبر من او يساوي ٠,٩٠
٥	مؤشر الجزر التربيعي لقيمة الخطأ (RMSEA) Root Mean Square Error of Approximation	٠,٠٧٥	اقل من او يساوي ٠,٠٨
٦	مؤشر الدلالة الاحصائية (sig)	٠,٠٠٠	اقل من القيمة الجدولية

من الجدول السابق نجد ان مؤشرات جودة التطابق الخاصة بالنموذج جيدة وهذا يدل على كفاءة النموذج الخاص بالدراسة.

مما سبق نستنتج أن: يتم رفض الفرض العدمي القائل بأنه " لا يوجد تأثير ايجابي ذو دلالة احصائية للتحول الرقمي على ممارسات ادارة الموارد البشرية في ظل الدور الوسيط لتقنيات الذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت وقبول الفرض البديل القائل بأنه "يوجد تأثير ايجابي ذو دلالة احصائية للتحول الرقمي على ممارسات ادارة الموارد البشرية

في ظل الدور الوسيط لتقنيات الذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت " وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

٨- نتائج اختبار الفرض الرئيسي الثامن:

لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وممارسات إدارة الموارد البشرية وفقاً لخصائصهم الديموجرافية (النوع، العمر، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة).

١-٨ اختبار الفروق في اتجاهات العاملين حول التحول الرقمي وفقاً للنوع:

للتحقق من الفروق في اتجاهات العاملين حول التحول الرقمي وفقاً للنوع، تم إجراء لاختبار T-Test لعينتين مستقلتين، وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (١٩).

جدول (١٩) نتائج اختبار T لعينتين مستقلتين

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
التحول الرقمي	.001	.976	3.122	371	.002	.21961	.07035	.08129	.35794
			3.118	366.146	.002	.21961	.07044	.08109	.35814

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

من الجدول السابق نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية (Sig= 0.002) وهي اقل من مستوي المعنوية ($\alpha = 0.05$) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول التحول الرقمي وفقاً للنوع، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

٢-٨ اختبار الفروق في اتجاهات العاملين حول التحول الرقمي وفقاً للعمر:

يمكن تحديد مدي وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول التحول الرقمي وفقاً للعمر باستخدام أسلوب تحليل التباين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢٠) نتائج تحليل التباين للفرض الفرعي الثاني وفقاً للعمر

القرار	مستوي الدلالة	ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
معنوي	٠,٠٠٣	٤,٧٧٧	٢,١٨٦	٣	٦,٥٥٧	بين المجموعات
			٠,٤٥٨	٣٦٩	١٦٨,٨٥٤	داخل المجموعات

				٣٧٢	١٧٥,٤١٢	الكلي
--	--	--	--	-----	---------	-------

من الجدول السابق نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية (Sig= 0.003) وهي أقل من مستوي المعنوية (0.05) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول التحول الرقمي وفقاً للعمر، ولمعرفة المجموعة التي سببت الاختلاف نقوم بعمل المقارنات المتعددة بين المجموعات وذلك كالآتي:

جدول (٢١) نتيجة المقارنات المتعددة للمجموعات

العمر(I)	العمر(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
أقل من 30 سنة	من 30 سنة الي أقل من 40 سنة	.13198	.10134	.194	-.0673-	.3313
	من 40 سنة الي أقل من 50 سنة	.35971*	.10332	.001	.1565	.5629
	من 50 سنة فأكثر	.26479*	.12371	.033	.0215	.5081
من 30 سنة الي أقل من 40 سنة	أقل من 30 سنة	-.13198-	.10134	.194	-.3313-	.0673
	من 40 سنة الي أقل من 50 سنة	.22773*	.08536	.008	.0599	.3956
	من 50 سنة فأكثر	.13280	.10915	.225	-.0818-	.3474
من 40 سنة الي أقل من 50 سنة	أقل من 30 سنة	-.35971*	.10332	.001	-.5629-	.1565
	من 30 سنة الي أقل من 40 سنة	-.22773*	.08536	.008	-.3956-	.0599
	من 50 سنة فأكثر	-.09493-	.11099	.393	-.3132-	.1233
من 50 سنة فأكثر	أقل من 30 سنة	-.26479*	.12371	.033	-.5081-	.0215
	من 30 سنة الي أقل من 40 سنة	-.13280-	.10915	.225	-.3474-	.0818
	من 40 سنة الي أقل من 50 سنة	.09493	.11099	.393	-.1233-	.3132

٣-٨ اختبار الفروق في اتجاهات العاملين حول التحول الرقمي وفقاً لمستوي التعليم:

يمكن تحديد مدي وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول التحول الرقمي وفقاً للمستوي التعليمي باستخدام اسلوب تحليل التباين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢٢) نتائج تحليل التباين للفرض الفرعي الثالث وفقاً للمستوي التعليمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوي الدلالة	القرار
بين المجموعات	٢,٣٤٥	٢	١,١٧٥	٢,٥٠٧	٠,٠٨٣	غير معنوي
داخل المجموعات	١٧٣,٠٦٧	٣٧٠	٠,٤٦٨			
الكلية	١٧٥,٤١٢	٣٧٢				

من الجدول السابق نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية (Sig= 0.083) وهي أكبر من مستوي المعنوية ($\alpha = 0.05$) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول التحول الرقمي وفقاً للمستوي التعليمي، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

٤-٨ اختبار الفروق في اتجاهات العاملين حول التحول الرقمي وفقاً لسنوات الخبرة:

يمكن تحديد مدي وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول التحول الرقمي وفقاً لسنوات الخبرة باستخدام اسلوب تحليل التباين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢٣) نتائج تحليل التباين للفرض الفرعي الرابع وفقاً لسنوات الخبرة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوي الدلالة	القرار
بين المجموعات	٠,٨٥٤	٣	٠,٢٨٥	٠,٦٠٢	٠,٦١٤	غير معنوي
داخل المجموعات	١٧٤,٥٥٨	٣٦٩	٠,٤٧٣			
الكلية	١٧٥,٤١٢	٣٧٢				

من الجدول السابق نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية (Sig= 0.614) وهي أكبر من مستوي المعنوية ($\alpha = 0.05$) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول التحول الرقمي وفقاً لسنوات الخبرة، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

مما سبق نستنتج أنه تم قبول الفرض العدمي القائل بعدم وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول التحول الرقمي وفقاً لمستوي التعليم، وسنوات الخبرة وقبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول التحول الرقمي وفقاً للنوع، والعمر، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

٥-٨ اختبار الفروق في اتجاهات العاملين حول الذكاء الاصطناعي وفقاً للنوع:

يمكن تحديد مدي وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين حول الذكاء الاصطناعي وفقاً للنوع، وذلك باستخدام اختبار (T) لعينتين مستقلتين كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢٤) نتائج اختبار T لعينتين مستقلتين

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
الذكاء الاصطناعي	2.98	.085	3.18	371	.008	.2904	.0911	.11112	.46970
ع			3.16	354	.008	.2904	.0916	.11010	.47073
	2		5	186		1	8		
			7			1	9		

من الجدول السابق نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية ($Sig= 0.008$) وهي أقل من مستوي المعنوية ($\alpha = 0.05$) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول الذكاء الاصطناعي وفقاً للنوع، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

٦-٨ اختبار الفروق في اتجاهات العاملين حول الذكاء الاصطناعي وفقاً للعمر:

يمكن تحديد مدي وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول الذكاء الاصطناعي وفقاً للعمر باستخدام أسلوب تحليل التباين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢٥) نتائج تحليل التباين للفرض الفرعي الثاني وفقاً للعمر

القرار	مستوي الدلالة	ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
معنوي	٠,٠٢٩	٣,٠٤٧	٢,٣٧٧	٣	٧,١٣٢	بين المجموعات
			٠,٧٨٠	٣٦٩	٢٨٧,٨٥٩	داخل المجموعات
				٣٧٢	٢٩٤,٩٩١	الكلية

من الجدول السابق نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية ($Sig= 0.029$) وهي أقل من مستوي المعنوية ($\alpha = 0.05$) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء

العاملين بوزارة التربية بالكويت حول الذكاء الاصطناعي وفقاً للعمر، ولمعرفة المجموعة التي سببت الاختلاف نقوم بعمل المقارنات المتعددة بين المجموعات وذلك كالآتي:

جدول (٢٦) نتيجة المقارنات المتعددة للمجموعات

(I) العمر	(J) العمر	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
أقل من 30 سنة	من 30 سنة الي أقل من 40 سنة	.16331	.13232	.218	- .0969-	.4235
	من 40 سنة الي أقل من 50 سنة	.37649*	.13490	.006	.1112	.6418
	من 50 سنة فأكثر	.32152*	.16152	.047	.0039	.6391
من 30 سنة الي أقل من 40 سنة	أقل من 30 سنة	-.16331-	.13232	.218	- .4235-	.0969
	من 40 سنة الي أقل من 50 سنة	.21318	.11145	.057	- .0060-	.4323
	من 50 سنة فأكثر	.15821	.14252	.268	- .1220-	.4385
من 40 سنة الي أقل من 50 سنة	أقل من 30 سنة	-.37649*	.13490	.006	- .6418-	.1112-
	من 30 سنة الي أقل من 40 سنة	-.21318-	.11145	.057	- .4323-	.0060
	من 50 سنة فأكثر	-.05497-	.14492	.705	- .3399-	.2300
من 50 سنة فأكثر	أقل من 30 سنة	-.32152*	.16152	.047	- .6391-	.0039-
	من 30 سنة الي أقل من 40 سنة	-.15821-	.14252	.268	- .4385-	.1220
	من 40 سنة الي أقل من 50 سنة	.05497	.14492	.705	- .2300-	.3399

٧-٨ اختبار الفروق في اتجاهات العاملين حول الذكاء الاصطناعي وفقاً لمستوي التعليم: يمكن تحديد مدى وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول الذكاء الاصطناعي وفقاً للمستوي التعليمي باستخدام اسلوب تحليل التباين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢٧) نتائج تحليل التباين للفرض الفرعي الثالث وفقاً للمستوي التعليمي

القرار	مستوي الدلالة	ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
غير معنوي	٠,٣٨٥	٠,٩٥٧	٠,٧٥٩	٢	١,٥١٨	بين المجموعات
			٠,٧٩٣	٣٧٠	٢٩٣,٤٧٢	داخل المجموعات

				٣٧٢	٢٩٤,٩٩١	الكلي
--	--	--	--	-----	---------	-------

من الجدول السابق نجد أن مستوى الدلالة الإحصائية ($Sig= 0.385$) وهي أكبر من مستوى المعنوية ($\alpha =0.05$) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول الذكاء الاصطناعي وفقاً للمستوي التعليمي، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

٨-٨ اختبار الفروق في اتجاهات العاملين حول الذكاء الاصطناعي وفقاً لسنوات الخبرة:

يمكن تحديد مدى وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول الذكاء الاصطناعي وفقاً لسنوات الخبرة باستخدام أسلوب تحليل التباين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢٨) نتائج تحليل التباين للفرض الفرعي الرابع وفقاً لسنوات الخبرة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوي الدلالة الإحصائية	القرار
بين المجموعات	١,١٤٩	٣	٠,٣٨٣	٠,٤٨١	٠,٦٩٦	غير معنوي
داخل المجموعات	٢٩٣,٨٤٢	٣٦٩	٠,٧٩٦			
الكلي	٢٩٤,٩٩١	٣٧٢				

من الجدول السابق نجد أن مستوى الدلالة الإحصائية ($Sig= 0.696$) وهي أكبر من مستوى المعنوية ($\alpha =0.05$) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول الذكاء الاصطناعي وفقاً لسنوات الخبرة، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

مما سبق نستنتج أنه تم قبول الفرض العدمي القائل بعدم وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول الذكاء الاصطناعي وفقاً لمستوي التعليم، وسنوات الخبرة، وقبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول الذكاء الاصطناعي وفقاً للنوع، والعمر، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

٩-٨ اختبار الفروق في اتجاهات العاملين حول ممارسات إدارة الموارد وفقاً للنوع:

يمكن تحديد مدى وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول ممارسات إدارة الموارد البشرية وفقاً للنوع، وذلك باستخدام اختبار (T) لعينتين مستقلتين وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢٩) نتائج اختبار T لعينتين مستقلتين

	Levene's Test for Equality of	t-test for Equality of Means
--	-------------------------------	------------------------------

	Variance								
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
ممارسات ادارة الموارد البشرية	3.964	.047	2.012	371	.045	.13187	.06554	.00300	.26075
			2.027	367.081	.043	.13187	.06506	.00394	.25980

من الجدول السابق نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية (Sig= 0.043) وهي أقل من مستوي المعنوية ($\alpha = 0.05$) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول ممارسات ادارة الموارد البشرية وفقاً للنوع، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

١٠-٨ اختبار الفروق في اتجاهات العاملين حول ممارسات إدارة الموارد وفقاً للعمر:

يمكن تحديد مدى وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول ممارسات ادارة الموارد البشرية وفقاً للعمر باستخدام اسلوب تحليل التباين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٣٠) نتائج تحليل التباين للفرض الفرعي الثاني وفقاً للعمر

القرار	مستوي الدلالة	ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
غير معنوي	٠,٠٥٩	٢,٥٠٢	٠,٩٩٧	٣	٢,٩٩٠	بين المجموعات
			٠,٣٩٨	٣٦٩	١٤٦,٩٩١	داخل المجموعات
				٣٧٢	١٤٩,٩٨٢	الكلية

من الجدول السابق نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية (Sig= 0.059) وهي أكبر من مستوي المعنوية ($\alpha = 0.05$) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول ممارسات ادارة الموارد البشرية وفقاً للعمر، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

١١-٨ اختبار الفروق في اتجاهات العاملين حول ممارسات إدارة الموارد وفقاً لمستوي التعليم:

يمكن تحديد مدى وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول ممارسات ادارة الموارد البشرية وفقاً للمستوي التعليمي باستخدام اسلوب تحليل التباين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٣١) نتائج تحليل التباين للفرض الفرعي الثالث وفقاً للمستوي التعليمي

مصدر	مجموع	درجات	متوسط	ف	مستوي	القرار
------	-------	-------	-------	---	-------	--------

التباين	المربعات	الحرية	المربعات	المحسوبة	الدلالة
بين المجموعات	٢,١٨٩	٢	١,٠٩٥	٢,٧٤١	٠,٠٦٦
داخل المجموعات	١٤٧,٧٩٢	٣٧٠	٠,٣٩٩		
الكلية	١٤٩,٩٨٢	٣٧٢			

من

الجدول السابق نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية (Sig= 0.066) وهي أكبر من مستوي المعنوية ($\alpha = 0.05$) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول ممارسات ادارة الموارد البشرية وفقاً للمستوي التعليمي، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

١٢-٨ اختبار الفروق في اتجاهات العاملين حول ممارسات إدارة الموارد وفقاً لسنوات الخبرة:

يمكن تحديد مدي وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول ممارسات ادارة الموارد البشرية وفقاً لسنوات الخبرة باستخدام اسلوب تحليل التباين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٣٢) نتائج تحليل التباين للفرض الفرعي الرابع وفقاً لسنوات الخبرة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوي الدلالة الإحصائية	القرار
بين المجموعات	٠,١٩١	٣	٠,٠٦٤	٠,١٥٧	٠,٩٢٥	غير معنوي
داخل المجموعات	١٤٩,٧٩٠	٣٦٩	٠,٤٠٦			
الكلية	١٤٩,٩٨٢	٣٧٢				

من الجدول السابق نجد أن مستوي الدلالة الإحصائية (Sig= 0.925) وهي أكبر من مستوي المعنوية ($\alpha = 0.05$) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول ممارسات ادارة الموارد البشرية وفقاً لسنوات الخبرة، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

مما سبق نستنتج أنه تم قبول الفرض العدمي القائل بعدم وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول ممارسات ادارة الموارد البشرية وفقاً للعمر، والمستوي التعليمي، وسنوات الخبرة، وقبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول ممارسات ادارة الموارد البشرية وفقاً للنوع، وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪.

١٠ - مناقشة النتائج والتوصيات:

أولاً- مناقشة نتائج الدراسة:

سعت الدراسة الحالية إلى التعرف على الدور الوسيط لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقة بين التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية في وزارة التعليم بدولة الكويت، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتي يمكن مناقشتها علي النحو التالي:

١ - مناقشة نتائج اختبار الفرض الرئيسي الأول:

- توصلت الدراسة إلي وجود علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، حيث بلغ معامل الارتباط الخطي بين التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي (٠,٨٣٧) وهو ارتباط ايجابي قوي ذو دلالة احصائية، كما نجد أن معامل الارتباط الخطي بين تحول تجربة العملاء رقميا والذكاء الاصطناعي يبلغ (٠,٨٤٥) وهو ارتباط ايجابي قوي ذو دلالة احصائية، وبين تحول العمليات الداخلية رقميا والذكاء الاصطناعي (٠,٦٧٠) وهو ارتباط ايجابي، وبين تحول نماذج الاعمال رقميا والذكاء الاصطناعي (٠,٦٤٥) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية، وأخيراً بلغ معامل الارتباط بين بين تحول تجربة الموظفين رقميا و الذكاء الاصطناعي يبلغ (٠,٦٥٥) وهو ارتباط ايجابي.

- يفسر الباحثان النتيجة السابقة بأنه أنه كلما اهتمت وزارة التربية بدولة الكويت بمحاور التحول الرقمي من خلال تحول تجربة العملاء رقميا، وتحول العمليات الداخلية رقميا، وتحول نماذج الاعمال رقميا، وتحول تجربة الموظفين رقمياً كلما أدى ذلك إلي اعتماد هذه الوزارة علي أدوات الذكاء الاصطناعي بها، وذلك لأن العلاقة بين الأثنين تبادلية في الزيادة في الأخر تؤدي إلي الزيادة أيضاً في المتغير الأخر. وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة (Aly, 2020) والتي أشارت إلي وجود علاقة إيجابية بين مؤشر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وأن الذكاء الاصطناعي يسهل من التحول الرقمي.

٢ - مناقشة نتائج اختبار الفرض الرئيسي الثاني:

- توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، حيث بلغ معامل الارتباط الخطي بين التحول الرقمي وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ (٠,٧٤٣) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية، كما أن العلاقة بين أبعاد التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية كلها ايجابية، وهذا يعني أن الزيادة في التحول الرقمي يقابلها زيادة في فاعلية ممارسات إدارة الموارد البشرية.

- يفسر الباحثان النتيجة السابقة بأن التحول الرقمي التحول الرقمي يمتلك العديد من الأدوات والحلول والعمليات الرقمية والتي يمكن استخدامها بشكل استراتيجي لتوفير تجربة أفضل للعملاء والموظفين، وتحسين عمليات الإنتاج، وتحقيق التنوع في الموارد البشرية وتسهيل التدريب والتطوير ورفع مهارات العاملين، كما أنه يسهل من تنفيذ جميع الأنشطة والممارسات في المنظمة مثل الاختيار والتعيين والتعويض، وبالتالي فإن له علاقة إيجابية مع ممارسات إدارة الموارد البشرية. وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة (Betchoo, 2016) والتي أشارت إلى وجود تأثير معنوي للتحول الرقمي على عوامل الموارد البشرية مثل تنمية الموارد البشرية والمواهب وإدارة الأداء، حيث يؤثر التحول الرقمي على عوامل الموارد البشرية ويساهم في تعزيز الإنتاجية.

٣- مناقشة نتائج اختبار الفرض الرئيسي الثالث:

- توصلت الدراسة إلي وجود علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وممارسات إدارة الموارد البشرية لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، حيث بلغ معامل الارتباط الخطي بين الذكاء الاصطناعي وممارسات ادارة الموارد البشرية يبلغ (٠,٥٨٣) وهو ارتباط ايجابي ذو دلالة احصائية، كما بلغ معامل الارتباط بين النظم الخبيرة، والشبكات العصبية، والمنطق الضبابي، والوكلاء الاذكياء وممارسات ادارة الموارد البشرية علي التوالي ٠,٥١٤, ٠,٥٠٠, ٠,٥٤٥, ٠,٥٥٧. وهي ارتباطات ايجابية ذو دلالة احصائية.
- يفسر الباحثان النتيجة السابقة بأن الذكاء الاصطناعي يساعد على تسريع عدد المهام التي يؤديها العاملين والأنشطة التي تقوم بها المنظمة كما يساعد علي تحسين القرارات وتخفيض الوقت والتكلفة، وبالتالي فإن إدارة الموارد البشرية كغيرها من الإدارات التي يمكن أن تستفاد من أدوات الذكاء الاصطناعي، وتتفق نتيجة هذه الدراسات مع ما توصلت إليه دراسة Kshetri, (2021) والتي ذكرت أن نشر الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ، يمكن المؤسسات من تعزيز الكفاءة في التوظيف والاختيار والوصول إلى مجموعة توظيف أكبر، كما أنه من غير المرجح أن تلعب المعايير الذاتية مثل المحسوبة في التوظيف واختيار الموظفين، كما إن نشر الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية له أيضاً تأثير إيجابي محتمل على تطوير الموظفين والاحتفاظ بهم.

٤- مناقشة نتائج اختبار الفرض الرئيسي الرابع:

- توصلت الدراسة إلي وجود تأثير ايجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي وأبعاده علي الذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت، حيث بلغ معامل التحديد (٠,٧٠١) وهذا يعني أن ٧٠,١٪ من التغيير في الذكاء الاصطناعي يرجع إلى التحول الرقمي، كما توصلت الدراسة إلي وجود تأثير معنوي لأبعاد التحول الرقمي (تحول تجربة العملاء رقمياً، تحول العمليات الداخلية رقمياً، تحول نماذج الاعمال رقمياً، تحول تجربة الموظفين رقمياً) علي الذكاء الاصطناعي، حيث نجد أن هذه العوامل مجتمعة تفسر حوالي ٧٧٪ من التغيير في الذكاء الاصطناعي. كما نجد أن بعد تحول تجربة العملاء رقمياً، واخيراً بعد تحول العمليات الداخلية رقمياً.
- يفسر الباحثان النتيجة السابقة بأن تطبيق التحول الرقمي يتطلب تقنيات وأدوات تعتمد بشكل أساسي علي أدوات الذكاء الاصطناعي علي سبيل المثال تحول تجربة العملاء رقمياً يتطلب وجود العديد من الأدوات الرقمية مثل الواقع المعزز واللوحات التفاعلية وهو ما يمكن تحقيقه من خلال الذكاء الاصطناعي. من ناحية أخرى تحتاج تحول العمليات الداخلية من الموارد البشرية والأنشطة الإدارية وإدارة العملاء إلى أدوات ذكية تسهل من أداء هذه الأنشطة وهو ما يمكن تحقيقه من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي.

- تتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما توصلت إليه دراسات Kitsios and Kamariotou, 2021; Lin and Wu, 2021; Ahmad et al., 2024 والتي أشارت إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يعمل علي زيادة التحول الرقمي للشركات الصغيرة والمتوسطة، كما أن أن

تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل أجهزة الاستشعار الذكية القابلة للارتداء والاتصال اللاسلكي وإنترنت الأشياء تسهل من تحقيق التحول الرقمي.

٥- مناقشة نتائج اختبار الفرض الرئيسي الخامس:

- توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي وأبعاده على ممارسات إدارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت، حيث بلغ معامل التحديد (٠,٥٥١) وهذا يعني أن ٥٥,١٪ من التغيير في ممارسات إدارة الموارد البشرية يرجع إلى التحول الرقمي. كما توصلت الدراسة إلى وجود تأثير معنوي لأبعاد التحول الرقمي (تحول تجربة العملاء رقمياً، تحول العمليات الداخلية رقمياً، تحول نماذج الأعمال رقمياً، تحول تجربة الموظفين رقمياً) على ممارسات إدارة الموارد البشرية، حيث نجد أن هذه العوامل مجتمعة تفسر حوالي ٦٢,٨٪ من التغيير في ممارسات إدارة الموارد البشرية. نجد أن بعد تحول تجربة الموظفين رقمياً هو الأكثر تأثيراً على ممارسات إدارة الموارد البشرية ثم بعد تحول العمليات الداخلية رقمياً، وأخيراً بعد تحول نماذج الأعمال رقمياً.

- يفسر الباحثان النتيجة السابقة بأن تحول العمليات الداخلية رقمياً، وتحول نماذج الأعمال رقمياً، وتحول تجربة الموظفين رقمياً، فمثلاً عندما يتم أتمتة بعض الوظائف وتحسينها باستخدام الروبوتات والذكاء الاصطناعي، مثل البيانات والتحليلات والأنظمة، يزيد من فاعلية أداء الوظائف والتي من بينها أنشطة الموارد البشرية، كما يمكن للروبوتات والتقنيات الرقمية الأخرى أن تزبد من إنتاجية الموظفين وأدائهم من خلال تمكين الموارد البشرية من العمل بشكل أسرع وأكثر ذكاءً وأماناً والتركيز على المهام الاستراتيجية بشكل أفضل.

- تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصلت إلى نتائج دراسات (Nicolás-Agustín et al., 2022; Zhao et al., 2024) والتي أشارت إلى أن التحول الرقمي يحسن من عمليات إدارة الموارد البشرية

٦- مناقشة نتائج اختبار الفرض الرئيسي السادس:

- توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي وأبعاده على ممارسات إدارة الموارد البشرية لدى العاملين بوزارة التربية بالكويت، حيث بلغ معامل التحديد (٠,٣٤٠) وهذا يعني أن ٣٤٪ من التغيير في ممارسات إدارة الموارد البشرية يرجع إلى الذكاء الاصطناعي. كما توصلت الدراسة إلى وجود تأثير معنوي لأبعاد (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، المنطق الضبابي، الوكلاء الذكياء) على ممارسات إدارة الموارد البشرية، حيث نجد أن هذه العوامل مجتمعة تفسر حوالي ٣٤,٨٪ من التغيير في ممارسات إدارة الموارد البشرية. كما نجد أن بعد الوكلاء الذكياء هو الأكثر تأثيراً على ممارسات إدارة الموارد البشرية ثم بعد المنطق الضبابي، وأخيراً بعد النظم الخبيرة.

- يفسر الباحثان النتيجة السابقة بأن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي مثل برمجيات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي تساهم في توليد المعرفة من مصادرها المختلفة سواء كانت معرفة ضمنية أو معرفة صريحة، والعمل على تنظيم هذه المعرفة وتخزينها من خلال الوسائط المختلفة، وكذلك مشاركة هذه المعرفة مع كافة الأطراف المستفيدة منها، وبالتالي

زيادة قدرات ومهارات الموظفين. من ناحية أخرى، تساعد أنظمة عمليات الذكاء الاصطناعي علي تحسين العمليات التي تتم في المنظمة على سبيل نقل عمليات الإجراءات البشرية المعقدة (المهام المنطقية أو الخطيرة) إلى أنظمة التشغيل الآلي، والتي يمكن أن تدعم البشر في أداء المهام.

- تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسات (Kshetri, 2021; Nicolás-Agustín, 2021) والتي أشارت إلى الذكاء الاصطناعي يحسن من عمليات وأنشطة ممارسات إدارة الموارد البشرية.

٧- مناقشة نتائج اختبار الفرض الرئيسي السابع:

- توصلت الدراسة إلى وجود تأثير ايجابي ذو دلالة احصائية للتحول الرقمي علي ممارسات ادارة الموارد البشرية في ظل الدور الوسيط لتقنيات الذكاء الاصطناعي لدي العاملين بوزارة التربية بالكويت وذلك بدرجة ثقة ٩٥٪. ويمكن تفسير ذلك بأن وجود محاور التحول الرقمي والمتمثلة في تحول تجربة العملاء رقمياً، وتحول العمليات الداخلية رقمياً، وتحول نماذج الاعمال رقمياً، وتحول تجربة الموظفين رقمياً ودعم ذلك من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي يحسن من جميع الأنشطة والإدارات بالمنظمة والتي من بينها ممارسات إدارة الموارد البشرية.

٨- مناقشة نتائج اختبار الفرض الرئيسي الثامن:

- أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول التحول الرقمي وفقاً لمستوي التعليم، وسنوات الخبرة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية حول التحول الرقمي وفقاً للنوع، والعمر. وكذلك عدم وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول الذكاء الاصطناعي وفقاً لمستوي التعليم، وسنوات الخبرة، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين حول الذكاء الاصطناعي وفقاً للنوع، والعمر. وأيضاً توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين آراء العاملين بوزارة التربية بالكويت حول ممارسات ادارة الموارد البشرية، وفقاً للعمر، ومستوي التعليم، وسنوات الخبرة، بينما توجد فروق وفقاً للنوع.

ثانياً- توصيات الدراسة:

توصلت الدراسة إلي مجموعة من النتائج التي من شأنها أن تساعد الإدارة في وزارة التربية محل الدراسة علي الاهتمام بالتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وممارسات إدارة الموارد البشرية، ويوضح الجدول التالي، جدول رقم (١/٥) هذه التوصيات علي النحو الآتي:

جدول رقم (٣٣) توصيات الدراسة

النتيجة	التوصية	آليات التنفيذ	المسئول عن التنفيذ	المسئول عن المتابعة	مدة التنفيذ	مؤشرات الأداء

تؤثر أبعاد التحول الرقمي إيجابياً ومعنوياً على الذكاء الاصطناعي	زيادة الاهتمام بمحاور التحول الرقمي	أ- علي تحول العملاء رقمياً: توفر التقنيات الرقمية التي تساعد على فهم سلوكيات واحتياجات العملاء ودمجها في تجربة الخدمة التعليمية للعملاء. ويمكن تحقيق ذلك من خلال الواقع المعزز واللوحات التفاعلية وتقنيات الهاتف المحمول	الإدارة العليا بالوزارة ، وإدارة الموارد البشرية	الإدارة العليا وإدارة الموارد البشرية	سنة	فهم سلوكيات واحتياجات العملاء. الاتصال والاستجابة السريعة في خدمة العملاء. توفير وحماية خصوصية بيانات العملاء.
النتيجة	التوصية	آليات التنفيذ	المسئول عن التنفيذ	المسئول عن المتابعة	مدة التنفيذ	مؤشرات الأداء
تؤثر أبعاد التحول الرقمي إيجابياً ومعنوياً على الذكاء الاصطناعي	زيادة الاهتمام بمحاور التحول الرقمي	• ينبغي على قسم التكنولوجيا بوزارة التربية الاهتمام رقمه رحلة العميل. ويمكن تحقيق ذلك من خلال اتخاذ شيء في نظام أساسي واحد عبر الإنترنت بحيث يتم التعامل مع العميل من خلال نفس الأدوات، وأحياناً بواسطة نفس الأشخاص، وبفهم المعلومات طوال العملية.	الإدارة العليا وقسم التكنولوجيا بوزارة التربية	قسم التكنولوجيا بوزارة التربية	سنة أشهر	- تحسين أنظمة العمل بالوزارة. تحسين كفاءة خدمة العملاء

النتيجة	التوصية	آليات التنفيذ	المسئول عن التنفيذ	المسئول عن المتابعة	مدة التنفيذ	مؤشرات الأداء
تؤثر أبعاد التحول الرقمي إيجابياً ومعنوياً على الذكاء الاصطناعي	زيادة الاهتمام بمحاور التحول الرقمي	<ul style="list-style-type: none"> العمل على تحويل عمليات المكتب الرقمي، ويمكن تحقيق ذلك من خلال رقمته العمليات الداخلية مثل الموارد البشرية والأنشطة الإدارية وإدارة العملاء. 	الإدارة العليا وقسم التكنولوجيا بوزارة التربية	قسم التكنولوجيا بوزارة التربية	سنة أشهر	<p>تخفيض التكاليف التشغيلية بالوزارة. السرعة في صنع واتخاذ القرارات علي بشكل فوري.</p> <p>زيادة ولاء وثقة العملاء. تحسين جودة الخدمات التعليمية. سهولة وعولمة الخدمات التعليمية.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> العمل على تحويل عمليات المكتب الرقمي، ويمكن تحقيق ذلك من خلال التفاعل مع العملاء وتقديم الخدمات بشكل إلكتروني للعملاء على سبيل المثال يمكن للوزارة تقديم خدمات الاستعلام والاستفسار لكافة الأطراف بشكل إلكتروني. ج- علي مستوي تحول نماذج الأعمال رقمياً: إنشاء نماذج أعمال جديدة أو تعديلها ويمكن تحقيق ذلك من خلال إنشاء منصات رقمية جديدة، حيث يمكن الاستعانة بالحوسبة السحابية وطرق وأدوات التطوير الرشيق ومكتبات الأكواد الخارجية والمطورين الذين لديهم خبرة في إنشاء منصات متكاملة للخدمات التعليمية. 				

النتيجة	التوصية	آليات التنفيذ	المسئول عن التنفيذ	المسئول عن المتابعة	مدة التنفيذ	مؤشرات الأداء
تؤثر أبعاد التحول الرقمي إيجابياً ومعنوياً على الذكاء الاصطناعي	زيادة الاهتمام بمحاور التحول الرقمي	د- على مستوى تحول الموظفين رقمياً: تنمية قدرات الموظفين والاستعداد للمستقبل. ويمكن تحقيق ذلك من خلال صقل مهارات الموظفين وتدريبهم وتطوير عقلياتهم على تبني التكنولوجيا الرقمية ودفع تحول التحول الرقمي.	الإدارة العليا وقسم التكنولوجيا	قسم التكنولوجيا بوزارة التربية والموارد البشرية	سنة أشهر	توفير برامج للتعليم والتدريب بشكل كاف. التأقلم بشكل مناسب مع عمليات التحول الرقمي. تعزيز الابتكار والإبداع.
تؤثر أبعاد التحول الرقمي إيجابياً ومعنوياً على ممارسات إدارة الموارد البشرية	تحسين العوامل التي تساعد على نجاح التحول الرقمي.	تغيير الثقافة التنظيمية ويمكن تحقيق ذلك من خلال رفع المهارات وإعادة التدريب وتغيير الثقافة، ستكون أقسام الموارد البشرية هي المحركات الرئيسية للتحول. توفير الدعم اللازم من الإدارة العليا، حيث أن التحول الرقمي ليس مشروعاً، ولكنه عملية مستمرة لذا ستكون	الإدارة العليا وقسم التكنولوجيا	قسم الموارد البشرية والعاملين	ثلاثة أشهر	تفهم العاملين للتحول الرقمي وعدم وجود مقاومة له. وجود خريطة مفصلة وواضحة لمراحل التحول الرقمي متوافق عليها من الجميع.
النتيجة	التوصية	آليات التنفيذ	المسئول عن التنفيذ	المسئول عن المتابعة	مدة التنفيذ	مؤشرات الأداء
تؤثر أبعاد التحول الرقمي إيجابياً ومعنوياً على ممارسات	تحسين العوامل التي تساعد على نجاح التحول	المشاركة الشخصية للإدارة بالإضافة إلى الإمداد المستمر بالموارد البشرية والمالية الكافية أمراً مطلوباً. وجود إستراتيجية	الإدارة العليا وقسم التكنولوجيا	قسم الموارد البشرية والعاملين	ثلاثة أشهر	

إدارة الموارد البشرية	الرقمي.	للتحول الرقمي، حيث تحدد إستراتيجية التحول الرقمي الطريق نحو التحول وتوجه المديرين خلال عملية التحول الناتجة عن دمج واستخدام التقنيات الرقمية.				
تؤثر أبعاد الذكاء الاصطناعي إيجابياً ومعنوياً على ممارسات إدارة الموارد البشرية	الاهتمام بتضمين أدوات الذكاء الاصطناعي في العمل.	<ul style="list-style-type: none"> • الإ اعتماد على النظم الخبيرة في العمل. ويمكن تحقيق ذلك من خلال إنشاء قاعدة المعرفة وتجميعها من الخبراء البشريين وضع معرفة الخبراء في برامج حاسوبية لإنجاز بعض المهام. • الإ اعتماد على الوكلاء الأنكياء في الخدمات 	الإدارة العليا وقسم التكنولوجيا بوزارة التربية	قسم الموارد البشرية والعاملين	سنة	استقطاب الأفراد المؤهلين لشغل الوظائف. حضور دورات تدريبية عن بعد. تقييم الأداء بشكل إلكتروني.
النتيجة	التوصية	آليات التنفيذ	المسئول عن التنفيذ	المسئول عن المتابعة	مدة التنفيذ	مؤشرات الأداء
تؤثر أبعاد الذكاء الاصطناعي إيجابياً ومعنوياً على ممارسات إدارة الموارد البشرية	الاهتمام بتضمين أدوات الذكاء الاصطناعي في العمل.	التعليمية بالوزارة، على سبيل المثال المساعد الافتراضي للأعمال "Business virtual assistant" الذي يعد من البرمجيات التي تؤدي مهام أو خدمات محددة لمستخدميهم، حيث يمكن استخدام المساعد الافتراضي للأعمال في مجموعة متنوعة من أنماط الاتصال المختلفة اعتماداً على السياق: ففي التوظيف، يمكن أن يتولى الاتصال الأولي جمع	الإدارة العليا وقسم التكنولوجيا بوزارة التربية	قسم التكنولوجيا وقسم الموارد البشرية والعاملين	سنة	

				معلومات مفصلة المتقدمين وتصنيفهم.		
--	--	--	--	-----------------------------------	--	--

المصدر: من إعداد الباحثان

ثالثاً – الدراسات المستقبلية:

تناولت الدراسة الحالية تأثير التحول الرقمي على ممارسات إدارة الموارد البشرية باستخدام الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على وزارة التعليم بدولة الكويت، لذا يري الباحثان أنه يوجد العديد من النقاط البحثية التي يمكن تناولها في الدراسات المستقبلية وهذه النقاط هي:

- ١ - إعادة إجراء نفس الدراسة الحالية من خلال تطبيقها على قطاعات أخرى في دولة الكويت مثل القطاع النفطي والقطاع المصرفي.
- ٢ - دراسة محددات ونواتج التحول الرقمي في المنظمات.
- ٣ - دراسة الدور الوسيط للثقافة التنظيمية في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي.
- ٤ - دراسة العلاقة بين التحول الرقمي وقدرة العاملين على التكيف مع التغيير.
- ٥ - دراسة أثر التحول الرقمي على رفاة وسعادة العاملين.
- ٦ - يحتاج التحول الرقمي إلى وجود العديد من الأنواع المختلفة للدعم، لذا يمكن دراسة الدور الوسيط للدعم الاجتماعي والدعم الفني في العلاقة بين التحول الرقمي وتحقيق التميز المؤسسي.

المراجع

المراجع العربية:

- الشريف، سعيد عبد ربه. (٢٠١٥). أثر إستراتيجية التوظيف على فعالية إدارة الموارد البشرية: دراسة ميدانية على قطاع البنوك في ليبيا، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد الرابع، كلية التجارة جامعة عين شمس.
- ثريا، محمد سعيد زهدي، بركات، محمد عماد، اليازجي، أحمد هاني. (٢٠٢١). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في المؤسسات الحكومية "دراسة استطلاعية في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات - غزة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الإنسانية.
- خميس، أسر احمد. (٢٠٢١). أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين في البنوك التجارية المصرية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط.
- زكي، كرم جمعة محمد. (٢٠١٤). تأثير ممارسات إدارة الموارد البشرية على إنتاجية العاملين في صناعة الفنادق، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية السياحة والفنادق، قسم الدراسات الفندقية، جامعة الفيوم.
- مرزوق، عبد العزيز علي. (٢٠١٨). تأثير ممارسات إدارة الموارد البشرية على سلوكيات الاستقواء في مكان العمل بالتطبيق على العاملين في المستشفيات الحكومية بمحافظة كفر الشيخ. المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد الثاني والأربعون، العدد الثاني، ص ص ٤٥-٢.
- مصيلحي، حسين سيد أحمد. (٢٠٢١). التحول الرقمي الإطار المستقبلي لنظم وتكنولوجيا المعلومات. دار رؤية، الطبعة الأولى.

المراجع الأجنبية:

- Abu Khaled, N., K. (2020)"The Impact of Artificial Intelligence on Employment in High-Tech Companies in the Jordanian Market", Master's Thesis, Middle East University.
- Aguinis, H., & Kraiger, K. (2009). Benefits of training and development for individuals and teams, organizations, and society. Annual Review of Psychology, 60(1),451.
- Ahmad, Z., AlWadi, B.M., Kumar, H., Ng, B.-K. and Nguyen, D.N. (2024)"Digital transformation of family-owned small businesses: a nexus of internet entrepreneurial self-efficacy, artificial intelligence

- usage and strategic agility", *Kybernetes*, Vol. ahead-of-print No. Bilyalova
- Aly, H. (2020) "Digital transformation, development and productivity in developing countries: is artificial intelligence a curse or a blessing?", *Review of Economics and Political Science*, Vol. ahead-of-print No.
- Aronica, V., Abbiati, E., Bonfiglio, F., Idone, G. and Ruffino, C.(2018)" Digital Transformation leading our customers towards a new economy of digital ecosystems.
- Betchoo, N. K. (2016). Digital transformation and its impact on human resource management: A case analysis of two unrelated businesses in the Mauritian public service. 2016 IEEE International Conference on Emerging Technologies and Innovative Business Practices for the Transformation of Societies (EmergiTech).
- Bilyalova, A. A., Salimova, D. A., & Zelenina, T. I. (2019)" Digital Transformation in Education. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 265–276.
- Bonnet, D. and Westerman, G. (2020)" The New Elements of Digital Transformation "MIT Sloan Management Review November 19 <https://sloanreview.mit.edu>.
- Brock, J. K.-U., & von Wangenheim, F. (2019). Demystifying AI: What Digital Transformation Leaders Can Teach You about Realistic Artificial Intelligence. *California Management Review*.
- Fierro, K. (2021)"A Digital Transformation Driven by Artificial Intelligence", of Marketing at Aisera, <https://www.globaltrademag.com>.
- Garg, V., Srivastav, S., & Gupta, A. (2018)"Application of Artificial Intelligence for Sustaining Green Human Resource Management. 2018 International Conference on Automation and Computational Engineering (ICACE).
- Gujral, H.(2020)" Realization of Artificial Intelligence in Human Resource Management Best Practices", *Mukt Shabd Journal*.
- Hassan, S.(2016). Impact of HRM Practices on Employee's Performance. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 6(1), 15–22.

- Kitsios, F. and Kamariotou, M.(2021)"Artificial Intelligence and Business Strategy towards Digital Transformation: A Research Agenda", sustainability , 13(4).
- Kshetri, N. (2021)"Evolving uses of artificial intelligence in human resource management in emerging economies in the global South: some preliminary evidence", Management Research Review, Vol. ahead-of-print No.
- Lin, B. and Wu, S (2021)"Digital Transformation in Personalized Medicine with Artificial Intelligence and the Internet of Medical Things", OMICS: A Journal of Integrative Biology
- Matt, C., Hess, T., Benlian, A.(2015)" Digital transformation strategies. Bus. Inf. Syst. Eng. 57(5), 339–343 .
- Nicolás-Agustín, Á., Jiménez-Jiménez, D. and Maeso-Fernandez, F. (2022)"The role of human resource practices in the implementation of digital transformation", International Journal of Manpower, Vol. 43 No. 2, pp. 395-410.
- Prentice, C., Dominique Lopes, S., & Wang, X. (2019). Emotional intelligence or artificial intelligence– an employee perspective. Journal of Hospitality Marketing & Management, 1–27.
- Singh, N., R. & Kassa, B.(2016)"The Impact of Human Resource Management Practice on Organizational Performance - A Study on Debre Brehan University. International Journal of Recent Advances in Organizational Behaviour and Decision Sciences (IJRAOB) An Online International Research Journal, 1 (1),643-649.
- Srivastava, A.P. and Dhar, R.L. (2016)"Impact of leader member exchange, human resource management practices and psychological empowerment on extra role performances: The mediating role of organisational commitment. International Journal of Productivity and Performance Management, 65 (3), 351-377.
- Umphress, E. E., Smith-CroweB., J. D. & Watkins. M. B. (2007).When Birds of a Feather Flock Together and When They Do Not: Status Composition, Social Dominance Orientation, and Organizational Attractiveness. Journal of Applied Psychology, 92.
- Vrontis, D. , Christofi, M. and Trichina, E.(2021) "Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: a

systematic review", The International Journal of Human Resource Management.

Westerman., Bonnet, D. and McAfee, A. (2014) "The Nine Elements of Digital Transformation "MIT Sloan Management Review January 07. <https://sloanreview.mit.edu>.

Zhao, Y., He, G., Wei, D. and Zhao, S. (2024)"When digitalization meets HRM: developing a HRM value chain model in China", Chinese Management Studies, Vol. ahead-of-print No.

Ziyadin, S., Suiubayeva, S., and Utegenova, A. (2020)" Digital Transformation in Business", Digital Age: Chances, Challenges and Future, 408–415