دورالقيادة الرقمية: كمتغير وسيط في العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبراعة التنظيمية

دكتورة/هدى محمد عبد العال محمد
مدرس إدارة الأعمال - المعهد العالي للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات
أكاديمية الشروق
البريد الالكترونى: dr.hoda.mohamed@sha.edu.eg

ملخص البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد "دور القيادة الرقمية: كمتغير وسيط في العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبراعة التنظيمية". باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، تم فحص العلاقة بين متغيرات الدراسة، وجاءت النتائج على النحو التالي:

- يوجد تأثير إيجابي مباشر للرؤية الرقمية والمعرفة الرقمية على الاستكشاف، بينما تأثير الابتكار كان سلبي بسبب نقص الموارد المطلوبة.
- يوجد تأثير إيجابي مباشر قوي للرؤية الرقمية، المعرفة الرقمية، والابتكار على الاستغلال كمتغير تابع.
- تتوسط القيادة الرقمية العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والبراعة التنظيمية، مما يبرز أهمية القيادة الرقمية في تحقيق والبراعة التنظيمية. بناءً على النتائج، تم اقتراح مجموعة من التوصيات تهدف إلى تعزيز كفاءة القيادة الرقمية والذكاء الاصطناعي لتحقيق النجاح التنظيمي للوصول الى البراعة التنظيمية .

الكلمات المفتاحية: القيادة الرقمية، الذكاء الاصطناعي، البراعة التنظيمية.

The Role of Digital Leadership: As a Mediating Variable in the Relationship Between Artificial Intelligence Applications and Organizational Agility

Dr. Hoda Mohamed Abd El-Aal Mohamed
Lecturer of Business Administration - Higher Institute of Computers and Information Technology
EL-Shorouk Academy, Cairo, Egypt
dr.hoda.mohamed@sha.edu.eg

Abstract :

This study aimed to identify the reflection of the The Role of Digital Leadership: As a Mediating Variable in the Relationship Between Artificial Intelligence Applications and Organizational Agility,Ambidexterity. Using the appropriate statistical methods test, the relationship between the study variables was examined, and the results came to the following :-

- There is a direct positive impact of digital vision and digital knowledge on exploration, while innovation has a negative impact due to the lack of required resources.
- This indicates a strong direct positive effect of digital vision, digital knowledge, and innovation on exploitation as a dependent variable.

Digital leadership mediates the relationship between artificial intelligence and organizational agility, highlighting the importance of digital leadership in achieving organizational

excellence.Based on the findings, a set of recommendations has been proposed aimed at leveraging the efficiency of digital leadership and artificial intelligence for organizational success.

Keywords: Digital Leadership, Artificial Intelligence, Organizational Agility

١- التمهيد: القيادة الرقمية تعد من القوى الدافعة التي طورت مناخ العمل في المؤسسات بشتى المجالات، إذ يتمتع القادة بفهم شامل للرؤى المستقبلية والمعرفة العميقة بالتقنيات الرقمية والابتكار المحيط بنا في العصر الرقمي. ولا يقتصر دور القيادات علي تبنى الأدوات الرقمية فحسب، بل كيفية توظيفها بكفاءة بما يحقق أهداف المؤسسات وبناء ثقافة تنظيمية تشجع التعلم المستمر واكتساب المستجدات الرقمية من أجل توجيه الموارد بأنواعها للتطوير والإبتكار في نماذج المنتجات والخدمات، (جاد الرب، وأخرون٢٠٢١)، (Helal, et al, 2023).

يعد الذكاء الاصطناعي بمكوناته المتعددة من الآلات التفاعلية والشبكات العصبية والخوارزمات والنظم الخبيرة، وتقنيات التعلم الإلي والعميق وكذلك تقنيات البصمة وغيرها ،من أهم مرتكزات أهتمام المؤسسات. فقد ساعد ذلك علي حل المشكلات واتخاذ القرارات بقدرات التفاعلي الألي التي تحاكي عقول البشر وفتح آفاقًا واسعة للابتكار من خلال أتمتة العمليات الروتينية (Dallu, 2018)وتحسين خدمات الأعمال بالمؤسسات وتحقيق إنجازات. وبناء علي ذلك أصبح الذكاء الاصطناعي يدعم دوراً محورياً للقيادات الرقمية لأجل تبسيط العمليات التشغيلية واستغلال كل هذه التقنيات في البحث والتطوير بشتى المجالات. ومواجهة التحديات العالمية بما يعزز كفاءة الأعمال وتحقيق البراعة التنظيمية للمؤسسات بمزاياها التنافسية المتعددة في عالم الأعمال.

وإنطلاقاً من هذا الأساس أبرزت تطبيقات الذكاء الاصطناعي الدور الإستراتيجى للقيادات في تحقيق البراعة التنظيمية للمؤسسات، بإستخدام كميات ضخمة من البيانات

بدقة وسرعة فائقة عالية الدقة وقدساعد ذلك علي إتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على أسس علمية، تفهم وتتعلم جيداً من ظروف الماضي وتستكشف بأدوات التنبؤ إتجاهات المستقبل. (Abdulmuhsin &Hadi,2024).

٢- مصطلحات البحث

٢/١- القيادة الرقمية: Digital Leadership

عرفتها دراسة (Van,et al, 2023) بأنها إلمام القائد بالمعارف التي تمكنة من استخدام آليات التحول الرقمى بمجال عمله وفق الأصول المتاحة باستغلال التقنيات الرقمية لتحسين أداء العمل ووضع حلول مناسبة للمشكلات. وأشارت **دراسة (Vial, 2019)** بأن "هى القدرة على تطوير مهارات فرق العمل تكنولوجياً من خلال التعاون والتواصل عبر المنصات الرقمية، وجاءت **دراسة (Schwab,2016)** بأنها القدرة على التكيف مع التغيرات السريعة في البيئة الرقمية، والتوقع باتجاهات المستقبل والاستعداد لمواجهة التحديات والفرص الجديدة. وعرفت أيضاً بأنها القدرة على تغيير مسارات الأعمال باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ظل التحول الرقمي، والتواصل بكفاءة مع المتطلبات. **(Westerman, et al 2014)**. وهى نهج جديد يركز علي التكنولوجيا الرقمية لتحسين الأداء.

٢/٢- الذكاء الاصطناعى:Artificial Intelligence

عرفته دراسة (Dallu,2018) بأنه "عملية تحليلية تعتمد على أليات الحاسب التي تهدف لإنشاء أنظمة يطلق عليها (مصطلح الذكاء) وهذا ما جعل رد فعل الحاسب كآلة يتصرف بسرعة تتشابه مع عقول البشر**". (الفتلاوى، ٢٠٢٢) ويعرف** بأنه" القدرة علي تشغيل الآلة بنظام لتكون برمجة لتكون قادرة علي إنجاز المهام بما يتماثل مع البشر,وإنطلاقا من ذلك يركز الذكاء الاصطناعي على تمكين الآلات التفاعلية من محاكاة القدرات الذهنية لعقول من خلال التعلم، وحل المشكلات، وإقتراح التوصيات لإتخاذ القرارات. ؛ **(Abdulmuhsin &Hadi,2024).**

٢/٣ - البراعـة التنظيمية:Organizational Ambidexterity

برزت لأول مرة في علم الإدارة الاستراتيجية بواسطة العالم "دنكان" كأول من أشار لها كمصطلح عام ١٩٧٦، وبعدها تداولت كمفهوم في الدراسات العلمية، وتطلب ذلك من المنظمات التركيز على الأداء من منظورين متناقضين(**الاستكشاف والاستغلال**) فالبعض يري هذا التناقض هو جوهر فكرة البراعة التنظيمية وأهميتها، فمن يحسن إدارة هذا التعارض يتمكن من التميز المؤسسي(**يعقوب، بسمة وأخرون، ٢٠٢٢**). وعرفتها **دراسة (O'Reilly & Tushman, 2004)** بأنها "قدرة المنظمة على استكشاف الفرص الجديدة باستغلال قدراتها المتاحة في ذات الوقت". بينما يراها العالم دنكان هي قدرة المنظمة على تحقيق التوافق بين استغلال (exploitation)القدرات الحالية والاستكشاف (exploration) للفرص الجديدة في ذات الوقت. البعض يرى البراعة التنظيمية هي القدرة على إنشاء حلول مبتكرة ضمن القيود الهيكلية باستخدام الموارد المتاحة لحل المشكلات بطرق ابتكارية.

٣- الدراسة الإستطلاعية(١): للوقوف علي أبعاد المشكلة البحثية التي أجرتها الباحثة دراسة استطلاعية لعينة ميسرة قوامها(٦٠) مفردة من العاملين بشركات الاتصالات في مصر (Orange, Vodafone ,WE , Etisalat) داخل محافظة القاهرة- وذلك باستخدام قوائم استقصاء وفقاً لمقياس ليكارت خماسي الإتجاه وذلك لإستطلاع أراء العينة الميسرة حول بعض التساؤلات التي تتعلق بالقيادة الرقمية كمتغير وسيط وتطبيقات الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل والبراعة التنظيمية كمتغير تابع. وبناء عليه، **جاءت نتائج استجابات الدراسة الإستطلاعية للعينة الميسرة كما يلي:-**

- أفادت أراء (٨2%) من العينة بأن قيادتهم يهتمون بوضوح الرؤية بما ينعكس علي تحقيق أهداف العمل بنجاح. وأشار أخرون بنسبة (٧١%) بتوفر ثقافة التعاون بين زملاء العمل في تبادل المعارف والخبرات لإنجاز الأهداف المشتركة، لمواجهة تحديات اليومية. وتعد هذه النسبة جيدة. بينما أكدت أراء (٦٤%) بأن القيادت لديهم

[١] - أجريت المقابلة ووتمت الملاحظة بالتطبيق علي عينة ميسرة قوامها (٦٠) مفردة من العاملين في (٤) شركات اتصالات في مصر، بمحافظة القاهرة بالفترة من (٢٠٢٣/٤) الي (٢٠٢٣/٦).

تدعم الأفكار الإكثر إبداعاً بما يحقق أقتناص فرص التطوير. كما عكست آراء (٦٩%) ان رؤسائهم يشجعون الحلول لمشكلات العمل بأفكار تكنولوجية جديدة، مما يؤكد تعزيز جهود القيادات حول معارف الثقافة الرقمية ذات الابتكار. كما كانت وجهات نظر المشاركين بنسبة (٧٧%) بحصولهم علي برامج تدريبية مكثفة لتنفيذ آليات التكنولوجيا حول تطوير الخدمات بطرق مبتكرة، لتحقيق التميز ببيئة العمل.

- علاوة علي ذلك، فقد أكدت غالبية الأراء (٨٨%) بأن العمل لا يتنازل عن التواصل الرقمى المستمر كعامل رئيس التطوير لنشاط المؤسسة وهذا يعكس بيئة عمل إيجابية تكنولوجياً ورقمياً. وأثنى المشاركون بنسبة (٨٧%) بأن الإدارة تقدر إنجازاتهم الفردية والجماعية، وهذا يدل على إعتراف الإدارة العليا بجهود مواردها البشرية مما يحفز علي زيادة الانتاجية. كما تلاحظ من أراء (٨٦%) اهتمام المؤسسة بإستغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة عمل بتوفير خدمات تلبي احتياجات العملاء وهذا ما يدل على نجاح أليات التواصل الرقمى مع العملاء في حل الكثير من المشكلات. كما أشار (٨٥%) من العينة بأن المؤسسة تترقب ردود فعل عملائها عبر التواصل الرقمى بشكل فعال سعيا منها لفهم توقعاتهم والوفاء بملاحظاتهم ذات الجدوى. وقد أفادت وجهات نظر المشاركين بنسبة(٧٣%) من العينة بأن المؤسسة تخصص موارد كافية لمواكبة تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء بكفاءة.
- وفي هذا السياق ذهبت أراء (٦٧%) بتأكيد دور الشركات لديهم بالتركيز علي تطوير المهارات البشرية رقمياً لأكتساب مستجدات تقنيات التواصل الرقمى. حيث تري (٧٩%) جهود الإدارة العليا بمؤسساتهم لمواكبة تطورات الذكاء الاصطناعي في الحفاظ علي سرية المعلومات حول قواعد البيانات الخاصة بالعملاء. وأشار (٦٤%) من العاملين أن طبيعة العمل تعتمد على حل مشكلات غالبية العملاء من خلال تقنيات موثوقة لمصادر المعلومات ويتمثل ذلك الدور للقيادات لتقييم العمليات بنقاط التحسين المستمر، مما يساهم في تطوير أساليب العمل واتخاذ قرارات ملائمة.

- ترى نسبة (٦٩%) أن القيادات تولي اهتمامًا كبيرا بتنمية مهارات مرؤسيهم لتمكينهم من بيئة التعلم بتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي وتحقيق ذلك التميز.
- وجاءت آراء (٨٠%) بأنه يعتمد على تقارير مخرجات معالجة البيانات بتقديم تحليلات دقيقة وحلول مناسبة كأداة فعالة للقضاء علي المشكلات في بيئة العمل. والجدير بالذكر نتائج (٧٣%) من العينة أشارت بأن النظم الخبيرة تتميز بقدرتها على تقديم مقترحات تتوافق مع الخيارات المتاحة لاتخاذ القرار بناءً على معايير محددة وفهم العواقب المحتملة. وأفاد نسبة (٨١%) بأن النظم الخبيرة تسهم في خفض الأخطاء البشرية وتحسين دقة العمل وتوحد الإجراءات لتوفير معلومات موثوقة. علاوة علي ماتقدم أكدت آراء نسبة (٨٩%) بأن الشبكات توفر تحليل متعدد الجوانب للبيانات بما ساهم في استكشاف خيارات متنوعة وفهم البيانات من زوايا مختلفة، كما أنها قادرة على استخلاص نتائج جديدة لتحسين الكفاءة في العمل واتخاذ القرارات. وأظهرت نتائج (٨١%) أن استخدام هذه التقنيات أسهمت في تقليل التكاليف وتحسن خدمة العملاء بقدرات تنافسية ذت التميز في الأداء بما يحقق للمؤسسات البراعة التنظيمية.

٤- الإطار النظري المفاهيمى للبحث:

٤/١ : الدعائم الأساسية للقيادة الرقمية: شهد الفكر الإداري المعاصر تبايناً ملحوظاً حول مفاهيم القيادة الرقمية، وأدى ذلك إلى ظهور وجهات النظر متعددة. وبناء عليه، اعتمدت منظومة الأعمال الرقمية(Vial, 2019). على بعض أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لسرعة وتيرة العمل ورفع مستوى كفاءته. وتطلب ذلك ضرورة الإمتلاك لمهارات قياية لتقنيات متقدمة تمكن من كفاءة الأداء لتنظيم سير العمل بفاعلية بمختلف بيئات الأعمال. واشارت دراسة (Chalmers, et al, 2015) الي أن القيادة الرقمية هي (القدرة على خلق رؤية رقمية مشتركة، وإلهام الآخرين بتحقيقها، وتوجيه ثقافة المنظمة لتشجيع التجريب والتعلم المستمر. إذ أن القيادة الرقمية هي القدرة على استخدام البيانات بما يدعم اتخاذ القرار (Fitzgerald, et al .2015).

٤/٢- أبعاد القيادة الرقمية:

٤/٢/١ الرؤية الرقمية (Digital Vision) تلقى الضوء علي أن المؤسسات التي لديها إدارة ذكية لا تنتظر حتى يحدث التغيير، بل تبحث عن آليات التطوير، حول الرؤى المستقبلية، والاستعداد لها. تسعى المؤسسات إلى فهم الاتجاهات المستقبلية المدعومة بتقنية الذكاء الاصطناعي، لأن جوهر التطور، هوالقدرة على إيجاد طرق استباقية أكثر فعالية لأداء الوظائف، ووضع مبادئ توجيهية لأداء العمل بالمؤسسات، بالبحث عن فرص التحسين. (Bronkhors& Becker,2024) وهذا يتطلب توفير الموارد اللازمة لمواجهة التحديات، مما يستلزم تخطيطًا استراتيجيا للاستثمار في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتقنياته، الأمر الذي يستلزم بناء ثقافة تنظيمية تشجع العاملين والقيادات على التفكير المستقبلي لازدهار المؤسسات في بيئة أعمال دائمة التغيير (الحداوى وأخرون، ٢٠٢٤) تجاه المستقبل، لذا يجب علي المؤسسات أن تضع تصورها للمستقبل لكافة العاملين بالمنظومة الإدارية للمنظمة. لكل تطور مطلوب بما يخلق بيئة عمل إيجابية تشجع على الإبداع والابتكار. لتطوير منتجات وخدمات جديدة ذات تحسين مستمر ويستطيعوا رسم خطط لإنتاج أفكار جديدة ومبتكرة، وتحويلها إلى واقع ملموس. فهم لا يبالون المخاطرة والتجربة في ظل ظروف محيطة بعدم التأكد (عبد الحليم وأخرون،٢٠٢٣) ،(Rot & Sobinska, 2020).

٤/٢/٢ المعرفة الرقمية (Digital Knowledge) معظم المنظمات الآن محاطة بموجات تكنولوجية تعتمد على الرقمنة، مما يحتم التكيف مع الواقع ومواكبة التجديد. فالتكنولوجيا الرقمية لم تعد أداة مساعدة، ولكنها أضحت عنصر أساسي من صميم عمل المنظمات، وتمنح من يتبناها ميزة في الإدارة بالمعرفة. فالمنظمات التي تتمتع بالرقمية لديها مرونة فائقة في اتخاذ قراراتها، وتطوير استراتيجياتها، وتحسين أساليب عملياتها وإطلاق منتجاتها وخدماتها بسبل إبتكارية تجعلها محل البقاء والصدارة في المنافسة، والتأقلم مع الإحتياجات المتغيرة. حتى تستطع المنظمات بناء نماذج للأعمال الرقمية في بيئة جديدة بإدارة المعرفة ومواجهة التحديات في ظل إستغلال هذه التقنيات لرقمية **(الحداوى وأخرون، ٢٠٢٤).**

٤/٢/٣ الابتكار(Innovation) عرفته منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية بأنه،تطبيق جديد أوتقديم منتج جديد أوالتوسع وتطوير شكل سلعة أو خدمة أو طريقة التسويق أو في الأساليب التنظيمية الجديدة أو في ممارسات العمل وتنظيم المكان بشكل جديد.**(يعقوب، وأخرون،٢٠٢٢).** الابتكار محرك أساسي للتميز المؤسسي، يشمل تطوير المنتجات والخدمات، وتحسين العمليات، وابتكار الأساليب الإدارية الداعمة للفكر الابداعى وتوفير بيئة محفزة لتوليد الأفكار وتطبيقها تبني المؤسسات للابتكار ساهم في خفض التكاليف، وتوسيع التحسينات، وتعزيز القدرة على تقديم منتجات وخدمات متميزة تلبي احتياجات المجتمع بكفاءة أعلى من المنافسين **(الحداوى وآخرون، ٢٠٢٤).**

جدول (١) أبعاد القيادة الرقمية

الدراسات السابقة	الأبعاد المستخدمة في القياس
((Van,et al, 2023) et al,2019); (Vial, 2019)، (Kane,et al,2015)(٢٠٢٤ (كاظم، وعبدالله،)) (Northouse,2018)	**الابتكار الرقمى، الرؤية الرقمية ، المعرفة الرقمية، الابتكار**
(Westerman, et al,2014) (Fitzgerald, et al,2014)،	**الابتكار، المرونة، التواصل الرقمي التفاعل الاجتماعي**
(حداوى واخرون، ٢٠٢٢)، (Rot,2020) (Schwab, 2016، (الحداوى و أخرون،٢٠٢٤) (Rot & Sobinska, 2020)	**المعرفة الرقمية، المشاركة الرقمية، الابتكار، الرؤية الرقمية**

المصدر: إعداد الباحثة من واقع الدراسات السابقة

٥- الدعائم الأساسية للذكاء الاصطناعي:

يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه "القدرة على تشغيل الآلة من خلال نظام عبر الحاسب لتكون الآلة مبرمجة لإنجاز المهام التي تتماثل مع الذكاء التقليدي للبشر". وفي سياق مماثل، أشارت دراسة **(Dallu, 2018)**إلى أنه عبارة عن "عملية تحليلية تعتمد على آليات الحاسب التي تهدف إلى إنشاء أنظمة يمكن أن يطلق عليها (مصطلح الذكاء)، ولعل هذا ما جعل رد فعل الحاسب الآلي كآلة يتصرف بسرعة وذكاء بما يشبه سلوك البشر".**(Wange,et al 2022)** فالهدف الأساسي للذكاء الاصطناعي هو تطوير أنظمة قادرة على أداء المهام البشرية بكفاءة عالية، مع التركيز بشكل

خاص على القدرات المعرفية المعقدة مثل الإدراك العميق، والفهم الشامل، والتعلم المستمر، والاستدلال المنطقي، وحل المشكلات المعقدة. كما يتميز بقدرته الفريدة في تحليل البيانات بدقة فائقة. وإنطلاقًا مما سبق، يعتبر الذكاء الاصطناعي قوة محركة للتطوير في مختلف قطاعات الأعمال، حيث يساهم بشكل فعال في تحسين جودة العمليات التشغيلية، وتطوير المنتجات والخدمات، وتعزيز مستويات رضا العملاء والاستجابة لاحتياجاتهم المتغيرة، بالإضافة إلى فهم أنواع البيانات المختلفة وتحليلها لتعزيز القدرة على اتخاذ القرارات. ومن أبرز التحديات المصاحبة للذكاء الاصطناعي اتساع نطاقه ليحل محل الموارد البشرية تدريجيًا في العديد من الوظائف، مما ينتج عنه تحولات هيكلية في سوق العمل تتطلب مهارات متخصصة رقميًا. علاوة على ذلك، لا بد من وضع إجراءات رقابية صارمة لحماية البيانات وأمن المعلومات والحفاظ على حقوق الملكية الفكرية على النحو الأمثل.

٥/١- أبعاد الذكاء الاصطناعي:

٥/١//١ النظم الخبيرة (Expert Systems): تماثل النظم الخبيرة معرفة الخبير وطريقة تفكيره وإدراكه لطرق حل المشكلات واتخاذ القرارات، وتسعى إلى محاكاة قدرات العقل البشري. تستفيد هذه النظم من الذكاء الاصطناعي لتمثيل المعرفة وتطبيقها بطرق تتشابه مع البشر، مما يمكنها من تقديم حلول واستنتاجات لذلك ، تستخدم النظم الخبيرة (Hilb ,2020) في مجالات متنوعة، بدأً من التشخيص الطبي والهندسي وصولًا إلى مجالات إدارة الأعمال ومن ثم اتخاذ القرارات. وشهدت هذه النظم تطوراً ملحوظًا في السنوات الأخيرة، وأصبحت قادرة على التعامل مع المشكلات المعقدة في تقديم أداء قريب من أداء الخبراء البشريين في عدة مجالات متخصصة (Chalmers, et al, 2021) ومن هذا السياق تعتمد تقنية النظم الخبيرة للذكاء الاصطناعي على محاكاة الإنسان من حيث القدرات المعرفية والعملية بمختلف المجالات. وتجدر الإشارة إلى أن التطور التكنولوجي، لهذه النظم في تطور بشكل متزايدة ذاتياً مما يؤدى لتقديم حلول مبتكرة وفعالة (ابراهيم،٢٠٢٠) (Wange, et al,2022) ; (Gordon, 2021) ;.

٥/١/٢ الشبكات العصبية (Neural Networks): تعتبر أحد الأدوات الكفء للتعامل مع البيانات المعقدة غير المهيكلة، والتى تتعلق بمجموعة من المترابطات التي تحاكي نفس طريقة تفكير الدماغ البشرية لدى الإنسان. تعتمد هذه الشبكات على كميات كبيرة من البيانات المتعددة وذات التنوع وتستطيع تعلم الأنماط من البيانات وتطبيقها على بيانات جديدة. (حسن، واخرون،٢٠٢٥)تستخدم المنظمات الشبكات العصبية في معالجة البيانات لتدعيم الإدارة العليا بالتقارير والمعلومات، وتزويدها بخيارات وبدائل متعددة. كما تعتمد طبيعة عمل الشبكات العصبية على قدرتها على اشتقاق المعلومات من البيانات المعقدة، يمكن تدريب الشبكات العصبية على كميات كبيرة من البيانات لتحسين دقتها، وتستخدم في مجالات مثل التعرف على الصور ومعالجة اللغة. يمكن للشبكات اكتشاف العلاقات الخفية فيما بين البيانات التي قد لا تكون واضحة للعين البشرية، مما يجعلها أداة ذات قيمة في تحليل البيانات واتخاذ القرارات. لذلك وتستخدم المنظمات تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقق التميز في الأداء المؤسسي , (فاروق، ٢٠٢٥),(Lo & Singh, 2023) .

٥/١/٣ الخوارزميات (Algorithms): عبارة عن مجموعة تعليمات وأوامر محددة ذات الترتيب والتسلسل المنطقي لحل مشكلة ما وإنجاز مهام معينة . والخوارزميات بطبيعتها هى الأساس الذي تقوم عليه جميع البرامج والتطبيقات التي تستخدم عن طريق الحاسب الآلي. وتتكون الخوارزمية من سلسلة خطوات الواضحة ومحددة ويجب اتباعها بالتسلسل ثابت بحيث تكون مكتوبة بأساليب ما للحصول على الناتج المطلوب. ويجب أن تكون الخوارزمية واضحة ودقيقة، حتى يمكن تنفيذها بسهولة وبسرعة ، لكي تعطي نتائج صحيحة وموثوقة وتحقق الفوائد المرجوة منها في حالات ما ;(Xiuguo & Shengyong, 2022) ، (على، واخرون٢٠٢٥)

تعتبر الخوارزميات أحد تقنيات الذكاء الاصطناعى وتستخدم لحل المشكلات المختلفة، بعدة مجالات اقتصادية، وتجارية وإنتاجية وصناعية وتسويقية ومالية، وذلك أو للقيام بالتنبؤ للتعرف علي اتجاهات مستقبلية لبعض المؤشرات مثل: حجم الطلب، مستوى الخدمة، الأسعار، ظروف السوق، المنافسين، العملاء، الموردين، وغيرها.

٥/١/٤ تفاعل الألة (Machine Interaction) يمكن للمستخدمين التواصل مع الألة بمجموعة من التعليمات والأوامر المحددة ذات الترتيب والتسلسلى والمنطقي باستخدام اللغات الطبيعية ويمكن أن تكون صوتية. علماً بأن الألة تتعلم من البيانات الجديدة بمرور الوقت وتقترح الحلول للمشكلات المعقدة وكيفية تنفيذها. **(فاروق، ٢٠٢٥) . (Dallu,2018).**

الالات التفاعلية هي أنظمة برمجية ذكية مصممة للتفاعل مع المستخدمين والبيئة المحيطة بها لتحقيق أهداف محددة. تتميز بقدرتها على إدراك محيطها، ومعالجة المعلومات، واتخاذ القرارات والتفاعل مع المستخدمين باللغات الطبيعية. وبالتالي فهي أنظمة قادرة على التفكير والتفاعل بطرق تشبه القدرات البشرية، وتتسع مجالات استخدامها،**(Lo & Singh, 2023) ومن أهم خصائصها أنها قادرة على:**

- وضع خطط العمل وتحقيق الأهداف وتنفيذها بشكل منهجي
- تحليل البيانات معالجتها وفهم المعلومات المستخلصة بعد إدراك واستشعار البيئة المحيطة لمدخلاتها (النصوص،الصوت، الصور، الاستشعار.

جدول (٢) أبعاد الذكاء الاصطناعي

الدراسات السابقة	الأبعاد المستخدمة في القياس
(الفتلاوى،٢٠٢٢) (عبد الحليم،٢٠٢٣)	**الاستجابة، سهولة الاستخدام**
(فاروق،٢٠٢٥) ،(حسن واخرون، ٢٠٢٥)	**الالات التفاعلية، الشبكات**
(Wange et al,2022)؛ (Chalmers et al, 2021)؛ (Hilb ,2020) ;(chen et al; 2022), (Dallu,2018)(Helal,2023)	**النظم الخبيرة، الشبكات التعلم الآلي - التعلم العميق – الخوارزمات، الالات تفاعلية**

المصدر: إعداد الباحثة من واقع الدراسات السابقة

٦ - الدعائم الأساسية للبراعــة التنظيمية:

تعرف بأنها هي "قدرة المنظمة على تحقيق التوازن بين التوافق والمرونة، والقدرة على التكيف مع التغيرات البيئية للحفاظ على الكفاءة التشغيلية". وأشارت أيضا **دراسة (الرشيدى،٢٠٢٢)** بأنها هي "القدرة على السعي المتزامن لممارسة أنشطة الاستكشاف والاستغلال بشكل متوازن داخل المنظمة. وتعبر البراعة التنظيمية عن قدرة المنظمة على تحقيق التوازن بين الاستكشاف واستغلال الفرص جديدة"علاوة

علي ذلك لم يتفق أرباب الإختصاص على وضع أسلوب محدد لكيفية استغلال الفرص فلكل منظمة أفكارها المختلفة. البعض يرى أن الحل يكمن في إيجاد التوازن بدقة بين (**الاستكشاف- والاستغلال**). وذهب أخرون بأن الحل يكمن في التكامل بينهما الأمر الذى زاد من أهمية البراعة التنظيمية في الدراسات العلمية. وتجدر الإشارة إلي بأن أبرز الآراء في الوصول لتحقيق البراعة التنظيمية هو (**مفهوم التوازن**) والذى يعد حلاً وسطًا من المنظور المنطقي لإدارة المنظمات بنجاح، وفي هذا الصدد فعلي المنظمات أن تسعى لتحقيق التوازن بشكل متوازى بين (الاستكشاف والاستغلال)، لتحديد نقطة الوصل التي تضمن النجاح بتحقيق أداءً متناسق بينمها. وبالتالي فالتوازن هو الأساس في تحقيق الاستقرار والقدرة على التكيف في عالم ديناميكي متغير.

٦/١- أبعـاد البراعة التنظيمية:

٦/١/١ الإستكشـاف (Exploration): يُعرف كمصطلح بأنه عملية إجراء البحث عن فرص جديدة، وأفكار مبتكرة، وتطوير المعارف والقدرات ويتضمن الاستكشاف المخاطرة، وعدم اليقين، والتعلم من الفشل. ويشمل(البحث المستمرعن أسواق جديدة، وتطوير منتجات، وتجربة تقنيات حديثة مبتكرة. وأشارت دراسة (حسنى،٢٠٢٠) إلي أن الاستكشاف يخلق ثقافة الابتكار وتوفير الموارد اللازمة، ويضع أهداف طموحة. وعلي المنظمات تشجيع الاستكشاف بالتعاون مع الشركاء الخارجيين، والاستفادة من التكنولوجيات الحديثة، وممارسة تطبيقها بمجالات تعتمد علي التطوير والابتكار. والجدير بالذكر أن الاستكشاف يواجه عدة تحديات، منها المخاطرة، وعدم اليقين، وارتفاع تكاليف تجارب البحث والتطوير. لأن الاستكشاف لا يؤتى ثمارة بنتائج إيجابية دائماً. وعلى المنظمات الإستعداد بالتكيف مع التغيرات البيئية بتطوير قدراتها تحقيق البراهة التنظيمية. (Hmood,& Hamzahb, 2021).

٦/١/٢ الإستـغلال(Exploitation): تعرف بأنها " عملية تحسين العمليات الحالية، وزيادة الكفاءة، وتحقيق أقصى استفادة من الموارد المتاحة". يتضمن الاستغلال التركيز على الأنشطة لتحسين الأداء الحالي وتقليل المخاطر. بما يضمن جودة كفاءة العمليات الإنتاجية وخفض التكاليف وزيادة الحصة السوقية (النجار،2015)

جدول (٣) أبعاد البراعة التنظيمية

الدراسات السابقة	الأبعاد المستخدمة في القياس
(يعقوب، بسمة وأخرون، ٢٠٢٢)؛ (أبو زيد، ٢٠١٩) ;(المنسي، ٢٠١٨) ؛(الغرباوي، ٢٠١٩)	الاستكشاف، الاستغلال ، التوازن
; (Katou et al, 2020) ، (الرشيدى،٢٠٢٢) (النجار، ٢٠١٥) ؛ (عبد الوهاب وآخرون، ٢٠١٩)	الاستغلال ، الاستكشاف ، التوازن

المصدر: إعداد الباحثة من واقع الدراسات السابقة

٧- الدراسات السابقة

٧/١- الدراسات التى تناولت العلاقة بين القيادة الرقمية والذكاء الاصطناعى:

تناولت **دراسة (أبو زيادة، ٢٠٢٣)** للذكاء الاصطناعي والقيادة الرقمية في تطبيق إستراتيجيات إدارة الأزمات وهدفت الدراسة لتحديد أثر القيادة الرقمية بأبعادها (الرؤية الرقمية، التمكين الرقمي، المرونة الرقمية، الثقافة الرقمية) علي إستراتيجيات إدارة الأزمات وأجريت الدراسة علي (١٣٩) مفردة من العاملين بالوظائف القيادية بوزارة الاتصالات (مدراء العموم، ورؤساء الأقسام والمشرفين) وأظهرت النتائج أنه يوجد تأثير إيجابي للقيادة الرقمية على الذكاء الاصطناعي ووعلي متغير إستراتيجيات إدارة الأزمات، وتوصلت النتائج بأن هناك تأثير معنوياً للذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط بشكل جزئي. وبناء عليه أوصت الدراسة بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات. كما هدفت **دراسة (الصباح وخالد، ٢٠٢٤)** إلى استكشاف أثر إمكانات الذكاء الاصطناعي في تعزيز القيادة الرقمية، والتعرف علي العوامل المؤثرة التي تعوق تطبيقها من حيث مدى وعي المديرين حول هذه التقنيات وطبقت على المدراء، من خلال متغيرين رئيسيان وتم قياس الوعي العاملين للذكاء الاصطناعي لأبعاد (المعرفة والقدرة على الاستخدام، واتجاهات العينة المستهدفه) بينما كان متغير القيادة الرقمية، لأبعاد (القدرة على اتخاذ القرار، إدارة الموارد الرقمية، والتواصل الفعال عبر التقنيات الحديثة) وقد أظهرت النتائج **وجود علاقة إيجابية دالة إحصائيًا بين الوعي بالذكاء الاصطناعي وجودة القيادة الرقمية**. حيث كان المديرين علي وعي عالٍ بتقنيات الذكاء والقيادة الرقمية بفعالة. وأشارت النتائج

بأهمية التدريب والدعم الفني لتمكين القيادات من التغلب على تحديات التكنولوجيا الحديثة. وأوصت الدراسة بدمج الذكاء الاصطناعي في ممارسات الأعمال القيادية، وضرورة تفعيل برامج تدريب متخصصة لتحسين ممارسات القيادة في بيئة الاعمال الرقمية. كما **سعت دراسة (Avolio et al, 2000)** إلى التعرف على دور القيادة الرقمية في ممارسة الأعمال في البيئة الرقمية. وطبقت الدراسة على مجموعة من المؤسسات التي استخدمت التكنولوجيا في عملياتها مختلفة لفهم كيفية تأثير العمل بشكل إلكتروني على فعالية القيادة. وأظهرت النتائج أن القيادة الرقمية تتطلب مهارات تتعلق بالتواصل عن بعد في البيئة الرقمية وممارسة القيادة الإلكترونية بمختلف مستوياتها لضمان تحسين أداء فرق العمل عن بعد، وإدارة الفرق الافتراضية إلكترونياً، والتقييم المستمر بتوفير التدريب اللازم لتحسين الأداء وخلق نماذج للقيادة الإلكترونية. وتناولت **دراسة (Gerpott, &Van,2023)** تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل القيادة. وكيف يحل محل أدوار القيادة، باستخدام قدرة الخوارزميات على تلبية الاحتياجات النفسية للموظفين بشكل أفضل من القادة البشريين. اعتمدت الدراسة على تحليل نظري وتقييم للتطورات الحديثة في تفاعل الإنسان مع الذكاء الاصطناعي. وشملت المتغيرات أتمتة المهام الإدارية. وتوصلت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي قادر على تولي مهام القيادة بفعالية. وأوصت الدراسة بإجراء تغييرات لمواكبة التطورات حول القيادة التنظيمية نتيجة لدمج الذكاء الاصطناعي في أتمتة المهام الإدارية. يقدم البحث رؤية مستقبلية تتحدى الاعتقاد السائد بأن القيادة تقتصر على البشر، بل قدمت الدراسة مقترحاً يلبى **احتياجات العمل بكفاءة تفوق القيادة البشرية والرؤية تفتح الباب لإعادة تعريف القيادة بمنظور جديد له تأثيرات عميقة في عمليات التطوير.**

وركزت **دراسة (Shaw, et al,2022)** على دور الذكاء الاصطناعي في دعم القيادة على اتخاذ القرار.واعتمدت على عينة من القيادات الذين يستخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي في العمليات اليومية، وتمثلت القيادة الرقمية في استخدام البيانات، لدعم اتخاذ القرار وتمثلت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في (أنظمة التعلم الذكي،

تقنيات تحليل البيانات، والتنبؤ للتعرف علي الاتجاهات) وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يوفر رؤى ذات قيمة للقيادات، ويمكنها من اتخاذ القرار بشكل أسرع وبناءً عليه، أوصت الدراسة بضرورة تبني أدوات الذكاء الاصطناعي لتطوير قدراتهم التكنولوجية وتوفير التدريب اللازم للقيادات لإستخدامها بفعالية.

إعتمدت **دراسة (Hero, R, 2020)** على إستكشاف العلاقة بين القيادة وكفاءات المديرين الرقمية في القطاع الحكومي، مع التركيز على المتطلبات اللازمة لتطبيق التكنولوجيات الرقمية بمجال التعليم. وقد قامت الدراسة على متغيرين رئيسيين: القيادة الرقمية، وقد تم قياسها بأبعاد (الرؤية الرقمية، والتواصل الرقمي، والتطوير المهني الرقمي) بينما لكفاءات الرقمية فقد تم قياسها من خلال أبعاد القدرة على استخدام التكنولوجيا وتقييم المهارات الرقمية. أظهرت نتائج الدراسة **وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية بين القيادة الرقمية الفعالة وتطوير الكفاءات البشرية،** وأكدت علي ضرورة تطوير هذه الكفاءات للاستفادة المثلى من التقنيات الرقمية. وبناءً على تلك النتائج، أوصت الدراسة بتوفير برامج تدريبية متخصصة للمديرين لتعزيز مهارات القيادة الرقمية، واستغلال التقنيات الرقمية في بيئات الأعمال بالقطاع الحكومي.

أهتمت **دراسة (Williams, et al, 2020)** بدور ممارسات القيادة بالتحديات والفرص الجديدة للذكاء الاصطناعي حول التكيف مع التغيرات المتسارعة. وتوصلت النتائج إلى أهمية امتلاك القدرة على تحولات جذرية في أساليب العمل واستغلال إدارة الموارد، وتحسين تجارب التعلم، واستخلاص تحليلات بيانية لاتخاذ القرارات الاستراتيجية من خلال تطوير سياسات وإجراءات العمل والاستخدام الأخلاقي لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات. **وأوصت الدراسة** بأهمية الاستثمار في تدريب القيادات وتطوير مهاراتهم بهذه التقنيات، بما يحقق الاستفادة للتميز المؤسسي.

ساهمت **دراسة (Westerman, et al,2014)** في فهم الإطار العام للقيادة الرقمية في سياق التحول الرقمي والتطور التكنولوجي. وطبقت على عدة شركات متنوعة للتعرف على دور **القيادة الرقمية بأبعاد (الرؤية الرقمية، الابتكار الرقمي، الثقافة الرقمية)** في ظل التحول الرقمي **لأبعاد (أدارة العمليات، وثقافة الابتكار والقدرة على**

التكيف التكنولوجي).وكشفت النتائج أن القيادة الرقمية الفعالة تستلزم رؤى استراتيجية واضحة، وثقافة رقمية محفزة للابتكار، وإتقان مهارات إدارة التغيير. وأوصت الدراسة بتبني منهج استراتيجي للقيادة الرقمية، والاهتمام بتنمية قدراتها اللازمة لتحقيق التحول الرقمي. بينما ناقشت **دراسة (Avolio et al, 2000)** دور القيادة الرقمية في ممارسة الأعمال الرقمية ، بالاعتماد علي استخدام التكنولوجيا، والتفاعل الإلكتروني لأبعاد: التواصل الرقمي، واستخدام وسائل الإنترنت، واتخاذ القرارات الرقمية). وأثبتت النتائج أن القيادة في ظل البيئات الرقمية تتطلب إمتلاك مهارات التواصل عن بعد مما يحتاج فهم عميق لممارسات القيادة الإلكترونية لتحسين أداء فرق العمل عن بعد. باستخدام المهارات التكنولوجية والتواصل الفعال عبر الإنترنت، وإدارة الفرق الافتراضية، وتعزيز نقاط القوة للقيادات الإلكترونية، مما يستدعي توفر التدريب اللازم وتطوير القيادات إلكترونياً بشكل أكثر فاعلية للتقنيات المعاصرة.

وفي ضوء ذلك، تري الباحثة ضرورة تعزيز فاعليات القيادة الرقمية كمايلى:

١- يجب تبني الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية للقيادات الرقمية قادرة علي توظيف بتقنياته المتنوعة بما يدعم الإرتقاء في تحسين الأداء.
٢- بناء نماذج أعمال مبتكرة تدمج جوانب الإستفادة للتكامل بين التقنيات الرقمية للذكاء الاصطناعي لدى الكفاءات البشرية وفرق العمل لتعزيز التفاعل الرقمي.
٣- تطوير استراتيجيات تعتمد على التحليل والتنبؤ الرقمي لاتخاذ قرارات وفعالة.
٤- الاستغلال الأمثل للأدوات الرقمية لتحسين أداء القيادات في كافة المجالات.
٥- إعداد قيادات رقمية مستقبلية قادرة على الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي وأدواته لتحقيق التميز المؤسسي المستدام.
٦- تأسيس حوكمة رقمية مسؤولة عن الاستخدام الآمن لإدارة المخاطر المتعلقة بالذكاء الاصطناعي للحفاظ علي سرية المعلومات.

٧/٢ -الدراسات التى تناولت العلاقة بين البراعة التنظيمية والذكاء الاصطناعى:

استهدفت **دراسة (Helal, et al, 2023)** التعرف على دور الذكاء الاصطناعي كمحرك رئيس في البراعة التنظيمية طبقت الدراسة علي عينة قوامها (١٦٠) مفردة

من هيئة التمريض بمستشفى بحلوان. واعتمدت على التحليل الوصفي **وأثبتت النتائج** إدراك العينة المستهدفة لدور الذكاء الاصطناعي حيث **يوجد علاقة ارتباط إيجابية قوية بين الذكاء الاصطناعي والبراعة التنظيمية** (الاستكشاف والاستغلال) وأوصت الدراسة تتبنى المنظمة ثقافة التكنولوجيات المتقدمة للابتكار، استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وتوفير التدريب اللازم للقيادات وفرق العمل. والتركيز علىنقاط القوة وتحسين الأداء، وأهمية اتخاذ إجراءات للتطوير بشكل شامل بما يساهم في تحقيق البراعة التنظيمية للمؤسسة في بيئة الأعمال. نافشت **دراسة (Hammerschmidt et al, 2024,)** تأثير القدرة القيادية على التوفيق بين مهام العلمل والمعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير القدرات المؤسسية. استهدفت الدراسة عينة من القادة الناطقة باللغة الألمانية بهدف فهم كيف يمكن للقادة تحقيق التوازن بين استغلال الذكاء الاصطناعي لزيادة الكفاءة واستكشاف جوانب الابتكار. **وأكدت النتائج الدراسة** على أهمية تحقيق التوازن بين الاستثمار في الموارد المادية وغير المادية، والحوكمة وثقافة الانفتاح، وتطوير القدرات القوى العاملة. وأثبتت النتائج ضرورة معرفة القادة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات اتخاذ القرارات. **كما أن معرفة القادة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي تؤثر إيجابياً على تحقيق التوازن بين الاستكشاف والاستغلال في استخدام الذكاء الاصطناعي**. وفي ضوء هذا السياق تشير الباحثة إلي الدراسات السابقذكرها تعكس أهمية متزايدة للذكاء الاصطناعي في تعزيز البراعة التنظيمية. حيث إدراك العاملين لدور الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالبراعة التنظيمية، بينما تعمقت دراسة (Hammerschmidt ,2024)في دور القيادة في تحقيق التوازن بين استغلال الذكاء الاصطناعي والابتكار لتطويرو فهم تبني التكنولوجيا وتدريب الكوادرالبشرية ، وتأثير ذلك على فعالية المؤسسات وبراعتها التنظيمية

٧/٣- الدراسات التى تناولت العلاقة بين القيادة الرقمية والبراعة التنظيمية:

سعت **دراسة (Trieu et al, 2023)** إلي فهم آليات عمل المرونة التنظيمية وتأثيرها على الأداء مع التركيز على دور القدرات الداخلية للمؤسسات بمجال تكنولوجيا المعلومات وأنشطة الاستغلال والاستكشاف والقيادة التنظيمية في تعزيز

البراعة التنظيمية. تناولت الدراسة جوانب متعددة شملت كفاءات تكنولوجيا المعلومات والقدرة على التكيف التنظيمي والقيادة المتناقضة وتحليل دور سياسات التحول الرقمي. جمعت البيانات من عينة قوامها (٣٣٦) مؤسسة صغيرة ومتوسطة في فيتنام. وكشفت النتائج عن أن القيادة ذات الكفاءات في تكنولوجيا المعلومات والقدرة على التكيف التنظيمي تعزز بشكل كبير البراعة التنظيمية مما ساهم في تقليل الفرص الضائعة وزيادة استجابة المؤسسات لتقلبات السوق وتحسين الأداء التجاري. وأكدت الدراسة على دور سياسات التحول الرقمي في دعم كفاءات تكنولوجيا المعلومات وأوصت الدراسة بضرورة دمج الموارد الخارجية مع القدرات الداخلية لتعزيز مكانة المؤسسات وقدرتها علي مواجهة التغيرات. كما **ناقشت دراسة (الرشيدى، ٢٠٢٢) العلاقة بين القيادة والبراعة التنظمية، وجودة الحياة الوظيفية** وتناولت أهمية دور القيادة في تحقيق البراعة التنظيمية لتحسين جودة الحياة الوظيفية. والقادة الملهمون يمتلكون رؤي واضحة للمستقبل، ويُحفزون العاملين على تحقيق طموحات الموسسة. وتشجيع التفكير الإبداعي وحل المشكلات بطرق مبتكرة، مما يساهم في القدرة على الاستكشاف باستغلال الموارد وتوجيه الجهود لتحقيق الأهداف الاستراتيجية،وأشارت التائج بأنه يوجد علاقة طردية بين القيادة والبراعة التنظيمية. وتعزيز قدرة المنظمات على تحقيق التوازن بين الاستكشاف والاستغلال، كما توصلت النتائج أن دور القادة يسهم في تطوير الثقافة التنظيمية الرقمية ويشجع المنظمات علي الابتكار.وعلي الجانب الأخر، سعت **دراسة (الصباغ، ٢٠٢٤) إلى التعرف على الدور الوسيط للقيادة فى العلاقة بين نظم العمل عالية الأداء والبراعة التنظيمية** بأبعاد الاستكشاف والاستغلال طيق الدراسة بالجامعات الخاصة بمحافظة الدقهلية. وجمعت البيانات من (٣٥٣) مفردة **وأظهرت النتائج وجود علاقة معنوية بين نظم العمل عالية الأداء والبراعة التنظيمية**، وبين نظم العمل والقيادة، وبين القيادة والبراعة التنظيمية، وأكدت النتائج على أهمية دور القيادة التحويلية كوسيط في العلاقة بين نظم العمل عالية الأداء والتفوق المؤسسي من خلال البراعة التنظيمية. كما هدفت **دراسة(Al-Fahdawi,2022) إلى التعرف على دور القيادة الرقمية بشركات الاتصالات**

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وجمعت البيانات من (١٠٢) مفردة من المديرن بشركات الاتصالات وأظهرت النتائج أن القيادة الرقمية تؤثر تأثيراً معنويا في البراعة التنظيمية وتحقيق الميزة التنافسية التي تعتمد على كفاءة القائد الرقمي. وناقشت الدراسة القيادة الرقمية لأبعاد (الكفاءة الرقمية، البصيرة الرقمية، الثقافة الرقمية، والاستراتيجية الرقمية)، وكذلك البراعة التنظيمية لأبعاد: الابتكار، المعرفة. وأوصت الدراسة بضرورة اهتمام الشركات بالقيادة الرقمية في إطارها الاستراتيجي الذى يركزعلي تحسين الأداء وتبني ممارسات قيادية رقمية فعالة. كما سعت **هذه الدراسة (Hmood & Hamzahb, &2021) إلى استكشاف تأثير دورالقيادة على البراعة التنظيمية** بالتطبيق على العاملين بالبنوك و جمعت البيانات من (٢٣٠) مفردة من القائمين على إتخاذ القرار والتساؤل الرئيس لإشكالية الدراسة هى هل تؤثر أبعاد القيادة على تحقيق البراعة التنظيمية وأثبتت نتائج الدراسة أنه يوجد علاقة دالة إحصائياً بين القيادة الرقمية والبراعة التنظيمية. وأظهرت النتائج أنه توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين متغير القيادة ومتغير البراعة التنظيمية بأبعادها الكلية كما يوجد تأثير إيجابي بمستوى ١% في تحقيق البراعة التنظيمية. وقامت **دراسة (كامل، ٢٠٢٣)** بدراسة أثر التحول الرقمي على البراعة التنظيمية وجمعت البيانات من(٤٠٠) مفردة من العاملين بالبنوك. وكشفت النتائج عن وجود علاقة طردية قوية بين التحول الرقمي والبراعة التنظيمية، مما يوكد تتبنى تقنيات رقمية متطورة أكثر قدرة على التكيف مع تغيرات السوق. **وأثبتت النتائج أن** التحول الرقمي يعزز قدرة البنوك على تحقيق التوازن بين استكشاف مستجدات الفرص باستغلال الموارد المتاحة. كما يوجد تأثير إيجابي للتحول الرقمي على البراعة التنظيمية بالبنوك نظير الاستثمار في التكنولوجيا الرقمية وتطوير مهارات العاملين رقمياً وأوصت الدراسة بضرورة وضع استراتيجيات شاملة للتحول الرقمي تناسب العمل بالقطاع المصرفي والتركيز على وزيادة القدرات الرقمية للقادة والعاملين وتشجيع ثقافة الابتكار لإستدامة البراعة التنظيمية.

٧/٤ التعليق على نتائج الدراسات السابقة:

اتفقت النتائج التي توصلت إليها دراسة (Helal et al., 2023) مع دراسة أخري .(Hmood& Hamzahb, 2024) بتبني ثقافة تكنولوجية متقدمة وتوفير التدريب اللازم، وهو ما يتماشى مع تأكيد نتائج الدراسة الاخيرة وأهمية تطوير قدرات القوى العاملة ومعرفة القادة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين اتخاذ القرارات وتحقيق التوازن بين الاستكشاف والاستغلال. حيث إن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد مسألة تقنية، بل يتطلب قيادة واعية وثقافة تنظيمية داعمة للاستثمار في تطوير الموارد البشرية العاملين والقادة على حد سواء. إن تحقيق البراعة التنظيمية والاستفادة الكاملة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي يعتمد بشكل كبير على قدرة المؤسسات على تبني هذه التوجهات بشكل متكامل وشامل.**كما أتفقت دراسة كل من (الرشيدي،٢٠٢٢)،(الصباغ،٢٠٢٤)، و(Al-Fahdawi ,2022) ، و Hmood & Hamzahb ,2021)، ودراسة (كامل ،٢٠٢٣)** في التعرف علي تأثير دور القيادة بجوانبها المختلفة على قدرة المنظمات على تحقيق التوازن بين الاستكشاف والاستغلال. بالإضافة إلى ذلك، تتفق معظم الدراسات على أهمية القيادة كعنصر محوري في تعزيز قدرة المنظمات على التكيف مع التغيرات البيئية وتحسين الأداء. حيث توصلت النتائج إلى وجود **علاقة إيجابية وذات دلالة** إحصائية بين أبعاد القيادة والبراعة التنظيميةجزئاً وكلياً. بينما **دراسة (Al-Fahdawi ,2022)** قامت بالتعرف علي تأثير القيادة الرقمية على البراعة التنظيمية والميزة التنافسية بشركات الاتصالات. وبالمثل، استكشفت دراسة **(Hmood & Hamzahb ,2021)** تأثير القيادة على البراعة التنظيمية في قطاع البنوك.

علاوة عى ذلك، إختلفت بعض الدراسات ومنها دراسة (أبو زيادة، ٢٠٢٣) اختصت بالدور الوسيط للذكاء الاصطناعي والقيادة الرقمية في تطبيق استراتيجيات إدارة الأزمات، وكيفية التعامل مع المواقف الطارئ. وركزت دراسة (الصياح وخالد، ٢٠٢٤) على مدى تأثير إمكانات الذكاء الاصطناعي في تعزيز القيادة الرقمية وقامت دراسة (Shaw et al, 2022) بإلقاء الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في تدعيم

عمليات اتخاذ القرار. وإهتمت دراسة (Williams et al, 2020) بقدرة القيادة على التكيف مع التغيرات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي في ظل المرونة والابتكار. كما بحثت دراسة كل من (Avolio et al, 2000) و (Westerman et al, 2014) الاطار العام لدور القيادة الرقمية في سياق التحول الرقمي والتطور التكنولوجي وممارسات القيادة الإلكترونية وتأثيرها على بيئة الأعمال. **إختلفت أيضاً دراسات أخري حيث ركزت دراسة (Trieu et al ,2023)** بشكل خاص على دور القدرات الداخلية لتكنولوجيا المعلومات والقيادة التنظيمية في تعزيز البراعة التنظيمية بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بفيتنام، مع إبراز دور سياسات التحول الرقمي. بينما ركزت **دراسة (الرشيدي،٢٠٢٢)** على العلاقة بين **القيادة** والبراعة التنظيمية وجودة الحياة الوظيفية. بينما **دراسة (الصباغ، ٢٠٢٤)** ألقت الضوء على الدور الوسيط للقيادة التحويلية في العلاقة بين نظم العمل عالية الأداء والبراعة التنظيمية بالجامعات الخاصة. وبناء علي ما تقدم، يكمن يكمن الاختلاف الرئيسي في مدى كفاءة القيادة وعلاقاتها بالبراعة التنظيمية.

٨- الفجوة البحثية: بناء علي ما تم استعراضه في الأدبيات السابقة التي تناولت متغيرات البحث الراهن والعلاقات بين المتغيرات تبرز فجوتان أساسيتان سعت الباحثة إلى الإسهام في معالجتهما وهما:

- ندرة الدراسات التي فحصت بصورة مباشرة طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات مجتمعة. وهذا القصور دعى الباحثة إلى إعداد الدراسة الحالية بهدف تقديم تحليلاً متعمقا يسهم في تفسير العلاقات بين الثلاث المتغيرات.
- وفقاً للعلم المتواضع، وما توصلت إليه دراسات السابقة ، لم تجد الباحثة ضمن النماذج البحثية السابقة دراسة تناولت نفس متغيرات البحث الحالي مجتمعة. لهذه المتغيرات الثلاث معاً في إطار تحليلي واحد، وهذا ما جعل الدراسة الحالية تسعى لتحقيقه. فموضوع البحث الحالي يقوم بالتعرف علي "دور القيادة الرقمية كمتغير وسيط في العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبراعة التنظيمية".

٩- مشكلة وتساؤلات البحث: للوقوف على المشكلة البحثية قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية بالتطبيق علي عينة ميسرة من العاملين بشركات الاتصالات في مصر بمحافظة القاهرة[٢] وإجرت الباحثة الدراسة الاستطلاعية بالتطبيق علي (٦٠) مفردة بهدف التعرف علي أرائهم حول تساؤلات البحث، نحو دور القيادة الرقمية كمتغير وسيط في إستكشاف العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومدى تأثيرها على تحقيق البراعة التنظيمية وأظهرت النتائج وجود إختلاف بين أراء العاملين حول مستوى الذكاء الاصطناعي كما أظهرت أرائهم أن القيادات يمتلكون مهارات داعمة بما يسهم في تحقيق البراعة التنظيمية. **وبذلك، تمثلت المشكلة فى التساؤلات الأتية:**

- هل يؤثر تبني الذكاء الاصطناعي بشكل مباشر فى تحقيق البراعة التنظيمية؟
- ما هو دور القيادة الرقمية كمتغير وسيط في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتحقيق البراعة التنظيمية؟
- ماهو تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي تحقيق البراعة التنظيمية؟ وما هو تأثير القيادة الرقمية علي تحقيق البراعة التنظيمية؟ هل هو تأثير جزئياً، أم كلياً؟

١٠- أهداف البحث

تقديم النموذج المقترح للدراسة من خلال التعرف علي (دور القيادة الرقمية كمتغير وسيط في العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبراعة التنظيمية).

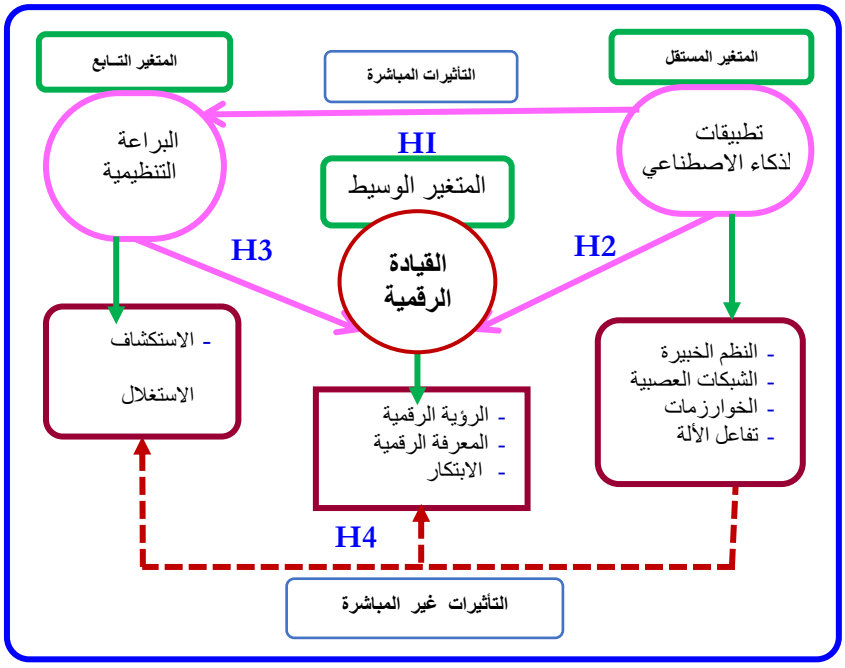
- فحص العلاقة بين كلاً من (الذكاء الاصطناعي) و(البراعة التنظيمية) و(القيادة الرقمية) والتأكد من مدى صلاحية النموذج المقترح.
- تفسير العلاقات بين المتغيرات الدراسة وأبعادها.
- تقديم بعض التوصيات والنتائج الممكن إستغلالها في بيئة الأعمال المصرية.

١١- أهمية البحث:- يستمد البحث أهمية العلمية والتطبيقية من عدة الاعتبارات

٢ - شركات الاتصالات في مصر لعدد أربع شركات داخل نطاق محافظة القاهرة وهى كالتالي، (Orange,, Vodafone ,WE , Etisalat) .

- **تنبع الأهمية العلمية للبحث** في دراسة العلاقات بين المتغيرات الحديثة نسبياً حول: "القيادة الرقمية، الذكاء لإصطناعي، البراعة التنظيمية" وتقديم هذه المتغيرات الثلاث في نموذج واحد. وذلك، لمساعدة المؤسسات علي التفاعل مع التكنولوجيا المعاصرة ومواكبة مستجدات التحولات العالمية بإستغلال تقنيات الذكاء الاصطناعى، وتطوير القيادة الرقمية لتحقيق البراعة التنظيمية.
- **الأهميته التطبيقية** تستمد من النتائج التي تساهم في سد الفجوة البحثية من خلال لمجال التطبيق بأربع شركات علي العاملين بشركات الاتصالات في مصر داخل محافظة القاهرة.وبالتالي تقديم التوصيات التي يمكن الإستفادة منها.

الشكل رقم (١) نموذج الدراسة المقترح



المصدر: إعداد الباحثة من منظور الدراسة الحالية

١٢- فـــروض الدراســـة:

١. تؤثر أبعاد الذكاء الاصطناعى تأثيراً معنوياً إيجابياً علي أبعاد البراعة التنظيمية.
٢. تؤثر أبعاد الذكاء الاصطناعى تأثيراً معنوياً إيجابياً علي أبعاد القيادة الرقمية.
٣. تؤثر أبعاد القيادة الرقمية تأثيراً معنوياً إيجابياً علي أبعاد البراعة التنظيمية
٤. تتوسط القيادة الرقمية العلاقة بين الذكاء الاصطناعى والبراعة التنظيمية.

١٣ - حجم المجتمع ونوع العينة:

- **حجم المجتمع** بالرجوع إلى الإحصائيات الرسمية لقطاع الاتصالات الصادرة من الجهاز القومي بوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر. وذلك بجانب أيضاً النشرة الإحصائية الصادرة عن وزارة الاتصالات (٢٠٢٣) تلاحظ من بيانات شركات الاتصالات بالمناطق الجغرافية المتاحة بمحافظة القاهرة أن حجم المجتمع يبلغ (٥٣٨٢) مفردة.
- **نوع العينة:** سحب عينة عشوائية طبقية باستخدام أسلوب التوزيع النسبي. بسبب عدم التجانس بين المفردات، وتم تحديد العينة بما يتناسب من كل طبقة مع حجم تلك الطبقة بالمجتمع الأصلي بناءً على البيانات المتاحة للدراسة الحالية. وهذا الأسلوب يضمن تمثيل تنوع المجتمع بدقة.
- **حجم العينة**: توصلت النتائج بعد تطبيق المعادلة الإحصائية للعالم Steven (Thompson)، بأن حجم العينة الذى يمثل مجتمع الدراسة يبلغ (٣٥٩) مفردة وطبقت علي مستويات إدارية متنوعة من العاملين ، المشرفين، ورؤساء الأقسام ،المديرين، ونواب المديرين).

١٤- منهجية وحـدود البحث:

- **منهجية البحث:**اعتمد البحث علي Deductive Approach المنهج الاستنباطي ويعد هو الأكثر ملائمة للبحث الحالي إذ يتميز بتسلسل منطقي يبدأ من المفاهيم النظرية التي يشتق منها الفروض، والتى تُصاغ لتحديد العلاقات بين المتغيرات ويلي ذلك اختبار منهجي لتلك الفروض، وتحليلها لتحديد النتائج التي توصل لها البحث. وقد يتطلب ذلك تعديلات علي النظرية بناء على النتائج المحققه.

- **المنهج الوصفي:** يهدف إلى التأصيل العلمي والمنهجي للمفاهيم الأساسية المرتبطة بمتغيرات البحث من خلال التحليل العميق للأدبيات العلمية المتنوعة والمتمثلة في :الكتب والدوريات العلمية سواء كانت عربية أو أجنبية، محلية أو دولية. بالإضافة إلي المصادر العلمية الرقمية بما في ذلك بنك المعرفة المصري والمنصات الدولية المتخصصة علي شبكة الإنترنت. وذلك لإستخلاص المعارف وتصنيف وتحليل النظريات والمعلومات بما يخدم أهداف البحث الحالي.
- **المنهج الإحصائي التحليلي:** اعتمدت الدراسة على استبانة قد صممت بما يعكس متغيرات البحث وفق الدراسات السابقة. وطبقت الاستبانة ميدانياً على العينة المستهدفه بهدف جمع البيانات وتحليلها وإختبار الفروض إحصائياً بما يتناسب مع طبيعة البيانات وتفسير النتائج والعلاقات بين المتغيرات في ضوء الإطار النظري ودلالته العلمية. وتفسير الدلالة الإحصائية للوقوف علي قبول أو رفض الفروض.
- **حدود البحث:**

- الحدود المكانية تم التطبيق علي ٤ شركات للاتصالات بمحافظة القاهرة.

- الحدود الزمنية: تمت الدراسة خلال الفترة:ابريل/٢٠٢٣ إلي يونية/٢٠٢٣

- الحدود الموضوعية: إستعانت الباحثة بالمقاييس الموضحة بالجدول أدناه:

جدول (٤) مقاييس الدراسة الحالية

المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي :)
; (عبد الحليم، ٢٠٢٣) ;(Chalmers et al, 2021) ;Hilb ,2020)
المتغير التابع البراعة التنظيمية:
:(Mazzei ,2018) ; (الفتلاوى وأخرون، ٢٠٢٢)،Fitzgerald, et al,2014)
المتغير الوسيط: القيادة الرقمية : (Westerman, et al,2014)؛ (Vial, 2019)؛
(Fitzgerald, et al,2014)؛ (Van,et al, 2023)؛ (Rot,2020)؛
(حداوى واخرون، ٢٠٢٢)؛ (كاظم، وعبدالله، ٢٠٢٤)؛

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسات السابقة

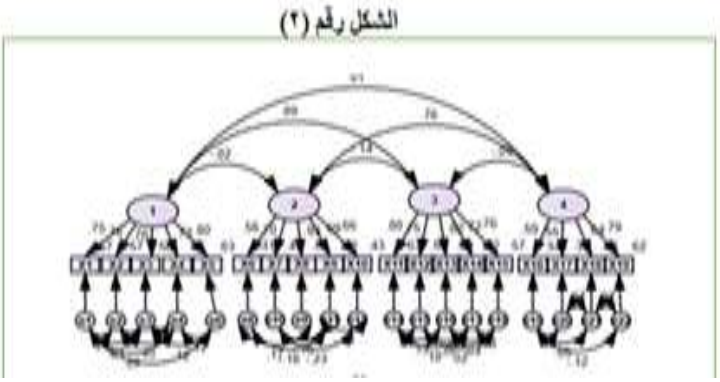
١٥- الأساليب الإحصائية المستخدمة: اعتمدت علي برنامج الحزم الإحصائية SPSS, Vr25 وبرنامج AMOS ,Vr25 لتحليل البيانات من خلال :

- استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية:المتوسط الحسابي (Mean) والإنحرافات المعيارية (Standard Deviation) لقياس التشتت والتعرف علي اختلافات استجابات العينة وكذلك الإحصاءات الاستدلالية: لإختبار الفروض من خلال :
- قياس إختبار الثبات: باستخدام لمعامل (Cronbach's Alpha Cale) لتقييم مدى اتساق العبارات مع أداة القياس.
- قياس الصدق الداخلي: تحدد مدى صدق أداة القياس بإستخدام معاملات الارتباط (Correlation) لتقييم مدى قوة واتجاه العلاقات بين المتغيرات.
- التحليل العاملي التوكيدى Confirmatory Factor Analysis
- أستخدام أسلوب تحليل المسار Path Analysis: للتحقق من مدى صحة التأثيرات الدالة إحصائياً بين المتغير المستقل والتابع والوسيط في بناء النموذج الهيكلي وفحص مدى صلاحية معاملات جودة المطابقة للنموذج.

أولاً : نتائج أسلوب التحليل العاملي التوكيدى للمتغيرات

١- نتائج جودة المطابق لنموذج الذكاء الإصطناعى (متغير مستقل)

الشكل رقم (٢)



المصدر: إعداد الباحثة من واقع نتائج التحليل الاحصائي AMOS,Vr25

يشير الشكل السابق لمقياس الذكاء الاصطناعي أنه يحتوى(١٩) عبارة لقياس (٤) أبعاد (النظم الخبيرة ،٥عبارات)، (الشبكات - ٥عبارات)، (الخوارزميات،٥عبارات)، (تفاعل الألة- ٤عبارات) وتبين بعد إجراء التحليل العاملي التوكيدى أنه يوجد تشبع منخفض ببعض العبارات وقد تم التعديل باستبعادها من النموذج وإعادة اختبار المقياس وأصبحت النتائج بين (مقبول- وقوى) بما لا يجعل النتيجة تعود للصدفة.

جدول (٥) نتائج جودة المطابقة لنموذج الذكاء الإصطناعي

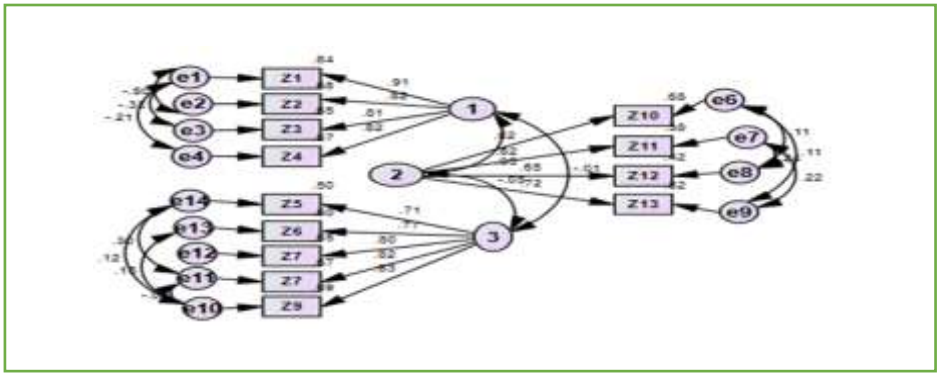
مؤشرات جودة نموذج	القيمة المعيارية	قيمة المؤشر
قيمة إختبار درجات الحرية (CMIN/DF) df	أقل من أو تساوى ٣	(٢.٨٧)
القيمة الإحتمالية (P-value)	أقل من ٥ %	(٠.٠٠)
مؤشر جودة المطابقة goodness fit index (GFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٥١)
مؤشر جودة المقارن Comparative fit index (CFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٦٨)
مؤشر جودة المعياري Comparative fit index(NFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٥٢)
مؤشر جودة المتزايد Incremental fit index (IFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٦٨)
مؤشر توكر لويس Tucker – Lewis index (TLI)	تقترب من صحيح	(٠.٩٥٤)
جذر متوسط مربعات الخطأ التقريبي (RMSEA) Root mean square error of approximation	أقل من أو = ٠.٠٨	(٠.٠٥٢)

المصدر:إعداد الباحثة - نتائج التحليل الاحصائى AMOS,v25

يتضح من مشرات النموذج المقترح، وجود تطابق جيد نسبيا مع البيانات. فقد بلغت قيمة مؤشر (٠.٩٥١)=GFI وقيمة مؤشر (٠.٩٦٨)= CFI أنها تقترب من الواحد الصحيح، بالإضافة إلي أن مؤشر (TLI) .954 =Tucke_Lewis) مما يدل على قدرة النموذج على تفسير نسبة كبيرة من التباين في البيانات ويمثل العلاقات بين المتغيرات بشكل جيد. والجدير بالذكر أن قيمة مؤشر RMSEA قد بلغت = ٠.٠٥٢ وقى قيمة مقبول جداً وفقا لما أشارت به الدراسات السابقة. وهذا يدل علي أن النموذج يتمتع بمستوى عالٍ من التطابق مع البيانات، مما يعزز الثقة في صلاحيته قياس المتغيرات وتفسير العلاقات.

٢ـ نتائج جودة المطابقة لنموذج القيادة الرقمية (متغير الوسيط)

الشكل رقم (٣)



المصدر: إعداد الباحثة من واقع نتائج التحليل الاحصائي AMOS,Vr25

يبين الشكل السابق لمقياس القيادة الرقمية أنه يحتوى(١٤) عبارة لقياس(٣) أبعاد (الرؤية الرقمية، ٤عبارات)، (المعرفة الرقمية، ٥عبارات)، (الابتكار- ٤عبارات) كما توضح الباحثة أنه تم حذف العبارات ذات التشبع الضعيف بعد إجراء التحليل العاملي التوكيدى ومن ثم تم إعادة اختبار المقياس وتوصلت النتائج بين (مقبول- وقوى) بما لا يجعل النتيجة ترجع إلي الصدفة.

جدول (٦) نتائج جودة المطابقة لنموذج القيادة الرقمية

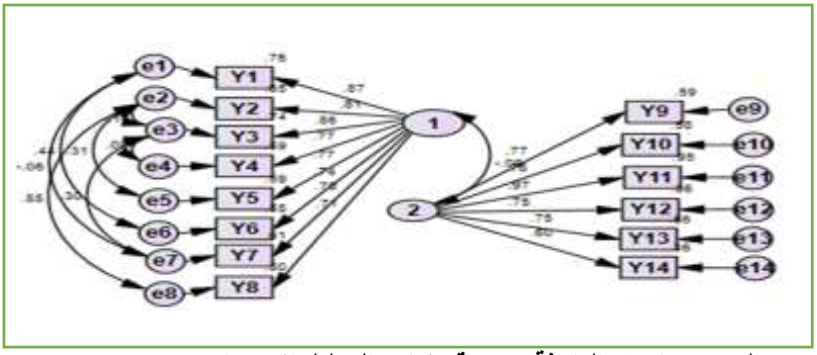
مؤشرات جودة النموذج	القيمة المعيارية	قيمة المؤشر
قيمة إختبار درجات الحرية (CMIN/DF) df	أقل من أو تساوى ٣	(٢.٨٢٤)
القيمة الإحتمالية (P-value)	أقل من ٥ %	(٠.٠٠)
مؤشر جودة المطابقة goodness fit index (GFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٧١)
مؤشر جودة المقارن Comparative fit index (CFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٨٣)
مؤشر جودة المعياري Comparative fit index(NFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٧٤)
مؤشر جودة المتزايد Incremental fit index (IFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٨٣)
مؤشر توكر لويس Tucker – Lewis index (TLI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٧٤)
جذر متوسط مربعات الخطأ التقريبي (RMSEA) Root mean square error of approximation	أقل من أو تساوى٠.٠٨	(٠.٠٥١)

المصدر:إعداد الباحثة ـ نتائج التحليل الاحصائى AMOS,v25

توضح نتائج الجدول السابق أن مؤشرات النموذج المقترح تتطابق جيداً مع البيانات، حيث تقترب حميع القيم من الواحد الصحيح لكل من(GFI)، (CFI)، (NFI)، (IFI)، (Tucke_Lewis)، كما أشارت قيمة RMSEA = ٠.٠٥١ وهذا ذلك لقبول هذه النسب لأنها تتطابق مع جودة النموذج وتفسر التباين للبيانات بكفاءة والعلاقات بين المتغيرات، مما يعزز الثقة في الإعتماد علي النموذج.

٣- نتائج جودة المطابقة لنموذج البراعة التنظيمية (متغير تابع)

الشكل رقم (٤)



المصدر: إعداد الباحثة من واقع نتائج التحليل الاحصائي AMOS,Vr25

يتلاحظ من نتائج الشكل السابق لمقياس البراعة التنظيمية أنها تحتوى(١٤) عبارة لقياس بعدان هما (الإستكشاف، ٨عبارات)، (الإستغلال، ٦عبارات)، وتشير الباحثة أنه بعد إعادة الاختبار للمقياس أثبتت النتائج أنها جيدة وتتلائم إحصائياً.

جدول (٨) نتائج جودة المطابقة لنموذج البراعة التنظيمية

مؤشرات جودة نموذج	القيمة المعيارية	قيمة المؤشر
قيمة إختبار درجات الحرية *df (CMIN/DF)*	أقل من أو تساوى ٣	(٢.٧٨)
القيمة الإحتمالية *(P-value)*	أقل من ٥ %	(٠.٠٠٠)
مؤشر جودة المطابقة *goodness fit index (GFI)*	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٦٣)
مؤشر جودة المقارن *Comparative fit index (CFI)*	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٨٢)
مؤشر جودة المعياري *Comparative fit index(NFI)*	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٧٣)
مؤشر جودة المتزايد *Incremental fit index (IFI)*	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٦٤)
مؤشر توكر لويس *Tucker – Lewis index (TLI)*	تقترب من صحيح	(٠.٩٧٧)
جذر متوسط مربعات الخطأ التقريبي *(RMSEA) Root mean square error of approximation*	أقل من أو = ٠.٠٨	(٠.٠٥١)

المصدر:إعداد الباحثة - نتائج التحليل الاحصائى AMOS,v25

أشارت نتائج نموذج البراعة التنظيمية الواردة بالجدول السابق أن النموذج يتسم بالتوافق مع البيانات الميدانية مما يدل على قدرته على محاكاة الاستجابات المرصودة من العينة بدقة عالية. حيث تقترب جميع القيم من الواحد الصحيح والأكثر دلالة لذلك أن قيمة RMSEA = (٠.٠٥١) وهى جيدة مما يؤكد قدرة النموذج على قياس الأبعاد النظرية المحددة له. وبناء عليه فإن النموذج يتميز بكفاءة عالية في تفسير التباين والعلاقات الكامنة في البيانات وهذا ما يعزز من مصداقية النموذج في قدرته على تقديم التفسيرات التي تتناولها الدراسة الحالية.

ثانياً : نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

جدول (٩) يوضح تحليل الإحصائي الوصفي للمتغيرات

المتغيرات	الأبعـــاد	Mean	Std. DeV
المتغير المستقل الذكاء الاصطناعى	النظم الخبيرة	3.66	0.961
	الشبكات	3.50	0.847
	الخوارزميات	3.74	0.922
	تفاعل الآلة	3.55	0.862
المتغير الوسيط القيادة الرقمية	رؤية رقمية	3.73	0.959
	معرفة رقمية	3.73	0.908
	الابتكار الرقمي	3.78	0.897
المتغير التابع البراعة التنظيمية	الاستكشاف	3.78	0.817
	الاستغلال	3.40	0.914

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي للبيانات

تبين من نتائج متغيرالذكاء الاصطناعى أن المتوسطات تتراوح ما بين (٣.٧٤ - ٣.٥٠) حصلت الخوارزمات على أعلى متوسط حسابي (٣.٧٤) بين أبعاد الذكاء الاصطناعي، مما يشير إلى أن المشاركين في العينة يرون أن هذا البعد يتمتع بمستوى أعلى مقارنة بالأبعاد الأخرى. بانحراف معياري (٠.٩٢٢) حيث تعتبر الخوارزمات اللبنات الأساسية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، فهي تحدد كيفية معالجة البيانات واتخاذ القرارات كما أن بعد النظم الخبيرة جاء في المرتبة الثانية للمتوسط الحسابي (٣.٦٦)، بانحراف معياري مرتفع نسبيًا مما يدل على يشير إلى وجود تباين كبير في تصورات المشاركين حول مدى أهمية هذا البعد فعالية ، وهو أمر طبيعي نظرًا لاختلاف

خلفياتهم ومستوى فهمهم التقني. كما أن بعد تفاعل الآلة، والشبكات يشير إلى مستوى متوسط وتقارب نسبي في آراء المشاركين حول هذا البعد. **بالنسبة لمتغيرالقيادة الرقمية** فتتراوح المتوسطات ما بين (٣.٧٤ - ٣.٥٠) إذ حقق الابتكار أعلى متوسط حسابي (٣.٧٨) بين أبعاد القيادة الرقمية، وهذا يشير إلى أن المشاركين يروا أن القدرة على تبني التقنيات الرقمية الجديدة يخلق قيمة مضافة لتحسين الأداء وتلك أبرز سمات القادة الرقميين، يعتبر الابتكار الرقمي محركاً أساسياً للنمو والتنافسية بالعصر الرقمي. بينما الرؤية الرقمية حصلت على (٣.٧٣)، وتقترب من المعرفة الرقمية وتبين من إستجابات العينة أنهم أكثر تفاعلاً للرؤية الرقمية ويليها المعرفة الرقمية.

بالنسبة لمتغير البراعة التنظيمية نجد الإستكشاف (٣.٧٨) حقق أعلي متوسط ويعكس هذا التباين اختلافًا مستوى الوعي الرقمي بين المشاركين فهم يروا أن قدرة المنظمة على البحث عن فرص جديدة، وتجربة أساليب عمل مختلفة، وتبني تقنيات جديدة، هي الجانب الأهم في تحقيق البراعة التنظيمية. وتزداد، البراعة التنظيمية للمنظمة **بتحقيق التوازن بين (الاستغلال)** لتحسين العمليات الحالية و(**استكشاف الفرص الجديدة**). وهذه النتائج تشير إلى أن معظم مفردات العينة تركز على أهمية الاستكشاف في تحقيق البراعة التنظيمية بشكل أكبر.

ثالثاً : نتائج مصفوفة معاملات الارتباط لمتغيرات الدراسة

جدول (١٠) يوضح مصفوفة معاملات الارتباط لمتغيرات الدراسة

متغيرات البحث	Mean	Std.D	الذكاء الاصطناعي	القيادة الرقمية	البراعة التنظيمية
الذكاء الاصطناعي	3.613	.563	1		
القيادة الرقمية	3.747	.654	**.648	1	
البراعة التنظيمية	3.590	.592	**.808	***.636	1

(***) مستوى أقل من ٠.٠٠١ (**) مستوى أقل من١ % (*) مستوى أقل من ٥%

المصدر: إعداد الباحثة من واقع نتائج التحليل الاحصائي SPSS,vr25

يتضح من الجدول السابق أن : أعلي متوسط حسابي للمتغيرات كان من نصيب القيادة الرقمية حيث بلغ (٣.٧٤) بإنحراف معياري بلغ (٠.٦٥٤) بينما كان أقل

متوسط حسابي من نصيب البراعة التنظيمية بانحراف معيارى بلغ (٠.٥٩٢) وذلك مقارنة بين إجمال المتوسطات. مما يعكس أهميته دور القيادة الرقمية والذكاء الاصطناعى في تحقيق البراعة التنظيمية للمؤسسات. فضلاً عن ضرورة زيادة وعى العاملين الثقافة الرقمية حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي مقارنة بباقي متوسطات الأخري القيادة الرقمية للوصول لأعلي مستوي من البراعة التنظيمية.

وعلاوة على ما تقدم، يوجد إرتباط إيجابي معنوى بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والقيادة الرقمية بمستوى (أقل من١%) وبناء عليه كلما زاد تبني الشركات محل الدراسة ببيئة الأعمال المصرية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ساعد ذلك الي زيادة كفاءة القيادة الرقمية. وتتفق تلك النتائج مع (أبو زيادة، ٢٠٢٣)، (Avolio et al, 2000)، (الصياح وخالد، ٢٠٢٤) .

يوجد إرتباط إيجابى معنوى بين الذكاء الاصطناعى والبراعة التنظيمية بمستوى (أقل من ٠.٠١) يعنى أن الشركات محل الدراسة تسعى لإستغلال الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات مميزة لعملائها مما يترتب علي إستمرارية ترقب وإستكشاف ما هو جديد لتحقيق البراعة التنظيمية . ويتفق ذلك مع دراسة (Helal, et al, 2023)

يوجد إرتباط إيجابى معنوى بين القيادة الرقمية والبراعة التنظيمية بمستوى أقل من ٠.٠٠١. هذا يدل على أن شركات الإتصالات تتمتع بأنها تمتلك كفاءات من القيادة الرقمية من خلال المديرين ورؤساء الأقسام والمشرفين وهم الأكثر خبرة وإلماماً بكل من بأبعاد القيادة الرقمية (الرؤية، المعرفة، الإبتكار) ممايحقق البراعة التنظيمية بالشركات محل الدراسة. ويتفق ذلك مع (الرشيدى، ٢٠٢٢)، (الصباغ، ٢٠٢٤).

رابعاً: نتائج اختبار الثبات والصدق الذاتي لأداة القياس:

جدول (١١) يوضح نتائج معامل الثبات والصدق

المتغيرات	الأبعـــاد	العبارات	معامل الثبات	الصدق الداخلي
تطبيقات الذكاء الاصطناعى	النظم الخبيرة	٥	٠.٨٩١	٠.٩٤٣
	الشبكات	٥	٠.٨٠٥	٠.٨٩٧
	الخوارزميات	٥	٠.٨٩٠	٠.٩٤٣
	تفاعل الآلة	٤	٠.٧٧٧	٠.٨٨١
المتغير المستقل الذكاء الاصطناعي			٠.٨٥٠	٠.٩٢١
القيادة الرقمية	اؤية رقمية	٤	٠.٩٠٧	٠.٩٥٢
	معرفةرقمية	٤	٠.٨٦٥	٠.٩٣٠
	الابتكار الرقمي	٥	٠.٨٨٣	٠.٩٣٩
المتغير الوسيط القيادة الرقمية			٠.٨٦١	٠.٩٢٧
البراعة التنظيمية	الاستكشاف	٨	٠.٩٢٢	٠.٩٦٠
	الاستغلال	٦	٠.٨٩٦	٠.٩٤٦
المتغير التابع البراعة التنظيمية			٠.٨٤٠	٠.٩١٦

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي للبيانات

يتضح من النتائج المعروضة بالجدول أن معامل ثبات (α-كرونباخ)بالنسبة لمتغير الذكاء الاصطناعي يتراوح ما بين (٧٧.٧%- ٨٩.١%)،بينما القيادة الرقمية فيتراوح بين (٨٦.١%- ٩٠.٧%)، وبالنسبة للبراعة التنظيمية فتتراوح بين (٨٩% - ٩٢%)، مما يعكس ثباتاً كبيراً لأداة القياس ويطمئن نحو استقرار اتجاهات مفردات العينة لأن جميع المؤشرات بدرجات ثبات مرتفعة ويدل على كفاءة المقياس المستخدم بالدراسة.

وإنطلاقاً من ذلك تعكس قيم المرتفعة لمعامل ألفا كرونباخ درجة الاتساق الداخلي القوي بين بنود كل مقياس مستخدم. فكلما اقتربت قيمة ألفا من الواحد الصحيح، أشارت إلى تجانس أكبر في إجابات المشاركين على بنود المقياس الواحد، مما يدل على أن المقياس موثوق ويتسق مع البناء النظري الذى صمم لأجله.

وبناءً عليه، فإن تجاوز قيم ألفا كرونباخ للحد الأدنى المقبول وهو (٧٠%) لتصل إلى ما يتراوح (٧٧.٧% – ٩٢.٢) يؤكد على كفاءة أدوات القياس المستخدمة في

الدراسة بشكل عالٍ، مما يعزز الثقة في النتائج المتوقعة ويؤكد أن أدوات القياس تتمتع بدرجة ثبات مرتفعة.

خامساً : نتائج إختبارجودة المطابقة للنموذج الهيكلى الكلى للدراسة:

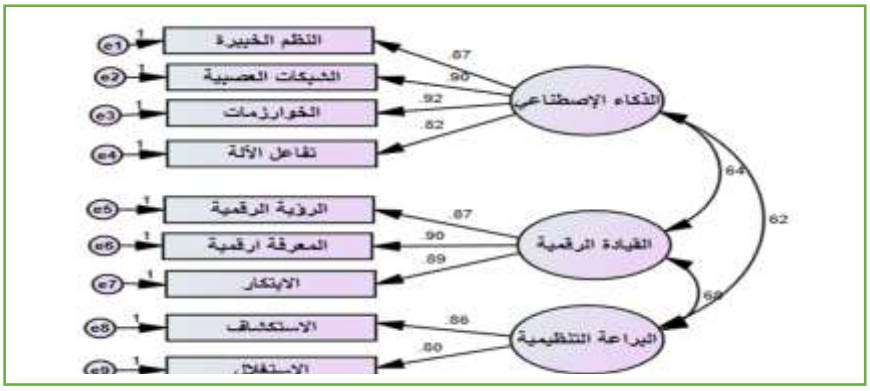
جدول (١٢) مؤشرات جودة المطابقة لنموذج الهيكلى للدراسة

مؤشرات جودة النموذج	القيمة المعيارية	قيمة المؤشر
قيمة إختبار درجات الحرية (CMIN/DF) df	أقل من أو تساوى ٣	(٣.٠٠)
القيمة الإحتمالية (P-value)	أقل من ٥ %	(٠.٠١٧)
مؤشر جودة المطابقة goodness fit index (GFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٩٦)
مؤشر جودة المقارن Comparative fit index (CFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٩٨)
مؤشر جودة المعياري Comparative fit index(NFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٩٧)
مؤشر جودة المتزايد Incremental fit index (IFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٩٨)
مؤشر توكر لويس Tucker – Lewis index (TLI)	تقترب من صحيح	(٠.٩٨٤)
جذر متوسط مربعات الخطأ التقريبي (RMSEA) Root mean square error of approximation	أقل من أو = ٠.٠٨	(٠.٠٥٤)

المصدر:إعداد الباحثة - نتائج التحليل الاحصائى AMOS,v25

أظهرت نتائج مشرات النموذج المقترح، بالجدول السابق وجود تطابق جيد نسبيا مع البيانات. فقد بلغت قيمة مؤشر (٠.٩٩٦)=GFI وقيمة مؤشر (٠.٩٩٨)= CFI أنها تقترب من الواحد الصحيح، بالإضافة إلي أن مؤشر (TLI) Tucke_Lewis (=.984) مما يدل على قدرة النموذج على تفسير نسبة كبيرة من التباين في البيانات ويمثل العلاقات بين المتغيرات بشكل جيد. والجدير بالذكر أن قيمة مؤشر RMSEA قد بلغت = ٠.٠٥٤ وقى قيمة مقبول جدا وفقا لما أشارت إليه للدراسات السابقة. وهذا يدل علي أن النموذج يتمتع بمستوى عالٍ من التطابق مع البيانات، مما يعزز الثقة في صلاحيته قياس المتغيرات وتفسير العلاقات النظرية فيما بينها.:

الشكل (٥)



المصدر: نتائج التحليل الإحصائي AMOS,Vr25

سادساً: نتائج إختبارات التاثيرات المباشرة لفروض الدراسة

١. نتائج إختبار الفرض الرئيس الأول وينص على :

- **تؤثر أبعاد الذكاء الاصطناعى تأثيراً إيجابياً معنوياً علي أبعاد البراعة التنظيمية وينقسم هذا الفرض إلي فرضان فرعيان كما هو بالجدول التالي:**

جدول (١٣) التأثيرات المباشرة بين الذكاء الإصطناعي والبراعة التنظيمية

الفروض	المتغير المستقل الذكاء الإصطناعي	المتغير التابع	معامل مسار المعيارى (β)	خطأمعياري (S.E)	قيمة (C.R)	sig
ف (١/١)	النظم الخبيرة --->	الإستكشاف (Y1)	0.950	0.034	28.009	٠.٠٠
	الشبكات --->		0.927	0.039	23.632	٠.٠٠
	الخوارزميات --->		0.965	0.040	24.032	٠.٠٠
	تفاعل الألة --->		0.754	0.032	23.801	٠.٠٠
ف (١/٢)	النظم الخبيرة --->	الإستغلال (Y2)	0.933	0.044	21.375	٠.٠٠
	الشبكات --->		0.942	0.035	27.017	٠.٠٠
	الخوارزميات --->		0.554	0.030	18.626	٠.٠٠
	تفاعل الألة --->		0.821	0.032	25.739	٠.٠٠

المصدر: إعداد الباحثة من واقع نتائج التحليل الاحصائي AMOS,Vr25

نستعرض النتائج الموضحة بالجدول أعلاه كما يلي:

١- **للفرض الفرعي ١/١** وفقاً للنتائج المعروضة تم اثبات صحة الفرض كلياً بالنسبة لبعد الإستكشاف لأن قيم معامل المساربمستوى معنوية اقل ٥% عند معامل (β = 0.754 , 0.927, 0.950, 0.965) وبناء عليه يقبل الفرض الفرعي الأول جزئياً حيث يوجد تأثير إيجابي مباشر قوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي (الخوارزميات النظم الخبيرة، الشبكات، ، تفاعل الآلة) على البراعة التنظيمية من حيث بعد الاستكشاف كمتغير التابع.

٢- **الفرض الفرعي ١/٢** : تم إثبات صحة هذا الفرض جزئيا من حيث بعد الإستغلال لأن قيم معامل المسار بمستوى معنوية أقل من ٥% عند معامل بيتا (β = 0.933 للنظم الخبيرة، β = 0.942 للشبكات، β = 0.554 للخوارزميات، β = 0.821 لتفاعل الآلة). وبناء عليه، يقبل الفرض الفرعي الثاني كلياً حيث يوجد تأثير إيجابي مباشر وقوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي (النظم الخبيرة، الشبكات، الخوارزميات، تفاعل الآلة) على الاستغلال كمتغير تابع. **وبصفة عامة، تم قبول الفرض الرئيس كلياً.**

٢. **نتائج إختبار الفرض الرئيس الثاني وينص على :**

- **تؤثر أبعاد الذكاء الاصطناعى تأثيراً إيجابياً معنوياً علي أبعاد القيادة الرقمية وينقسم الفرض إلي ثلاثة فروض فرعية ، موضحة بالجدول التالي:**

جدول (١٤)

التأثيرات المباشرة بين الذكاء الإصناعي القيادة الرقمية

الفروض	المتغير المستقل الذكاء الإصطناعي	المتغير التابع	معامل مسار المعيارى(β)	خطأمعياري (S.E)	قيمة (C.R)	sig
ف (٢/١)	النظم الخبيرة -->	الرؤية الرقمية (Z1)	0.48	0.034	14.115	0.000
	الشبكات -->		0.008	0.032	0.243	0.808
	الخوارزميات -->		0.392	0.036	10.995	0.000
	تفاعل الآلة -->		-0.02	0.031	-0.621	0.534

ف (٢/٢)	النظم الخبيرة -->	المعرفة الرقمية (Z2)	0.299	0.039	7.719	0.000
	الشبكات -->		-0.022	0.034	-0.63	0.529
	الخوارزميات -->		-0.003	0.035	-0.077	0.938
	تفاعل الآلة -->		0.445	0.037	12.024	0.000
ف (٢/٣)	النظم الخبيرة -->	الابتكار (Z3)	-0.026	0.051	-0.504	0.615
	الشبكات -->		0.37	0.046	8.106	0.000
	الخوارزميات -->		0.041	0.048	0.852	0.394
	تفاعل الآلة -->		0.101	0.045	2.259	0.024

المصدر: إعداد الباحثة من واقع نتائج التحليل الاحصائي AMOS,Vr25

وفقاً للنتائج الموضحة أعلاه:

الفرض الفرعي ٢/١: تم إثبات صحة هذا الفرض جزئيا بالنسبة للرؤية الرقمية، حيث أن قيم معامل المسار بمستوى معنوية أقل من ٥% فقط بالنسبة لـ (β = 0.48 للنظم الخبيرة) و (β = 0.392 للخوارزميات)، بينما لا يوجد تأثير معنوي للشبكات وتفاعل الآلة وبناءً عليه، **يقبل الفرض الفرعي جزئياً حيث يوجد تأثير إيجابي ومعنوي مباشر للنظم الخبيرة والخوارزميات على الرؤية الرقمية كمتغير تابع، بينما لا يوجد تأثير معنوي للشبكات وتفاعل الآلة**.

الفرض الفرعي ٢/٢: تم إثبات صحة الفرض جزئيا بالنسبة للمعرفة الرقمية عند مستوى معنوية أقل من ٥% بالنسبة فقط للنظم الخبيرة وتفاعل الآلة ، بينما لا يوجد تأثير معنوي لكل من الشبكات والخوارزميات.وبناء عليه، **يقبل الفرض جزئياً** حيث يوجد تأثير إيجابي ومعنوي مباشر للنظم الخبيرة وتفاعل الآلة على المعرفة الرقمية، بينما لا يوجد تأثير معنوي للشبكات والخوارزميات.

الفرض الفرعي٢/٣: تم إثبات صحة الفرض جزئيا بالنسبة للابتكار بمستوى معنوية أقل من ٥% لكل من الشبكات وتفاعل الآلة بينما لا يوجد تأثير معنوي لكل من النظم الخبيرة والخوارزميات.وبناء عليه، **يقبل الفرض جزئياً حيث يوجد تأثير إيجابي**

ومعنوي مباشر للنظم الخبيرة وتفاعل الآلة على المعرفة الرقمية، بينما لا يوجد تأثير معنوي للشبكات والخوارزميات.

٣. نتائج صحة إختبار الفرض الرئيس الثالث وينص على:

- **تؤثر أبعاد القيادة الرقمية تأثيراً إيجابياً معنوياً علي أبعاد البراعة التنظيمية وينقسم هذا الفرض إلي فرضان فرعيان كما بالجدول التالي:**

جدول (١٥)

نتائج إختبار التأثيرات المباشرة بين القيادة الرقمية والبراعة التنظيمية

الفروض	المتغير المستقل القيادة الرقمية	المتغير التابع	معامل المسار (β)	خطأ معياري (S.E)	قيمة (C.R)	sig
ف (٣/١)	الرؤية الرقمية-->	الإستكشاف (Y1)	0.448	0.021	21.25	٠.٠٠
	المعرفة الرقمية->		0.393	0.022	17.72	٠.٠٠
	الابتكار--->		-0.03	0.014	-2.22	٠.٠٣
ف (٣/٢)	الرؤية الرقمية ->	الإستغلال (Y2)	0.933	0.044	21.38	٠.٠٠
	معرفة رقمية >		0.942	0.035	27.02	٠.٠٠
	الابتكار--->		0.821	0.032	25.74	٠.٠٠

المصدر: إعداد الباحثة من واقع نتائج التحليل الاحصائي AMOS,Vr25

الفرض الفرعي ٣/١ وفقاً للنتائج المعروضة، يتم إثبات صحة الفرض كلياً لبعد الاستكشاف لأن قيم معامل المسار بمستوى معنوية أقل من ٥% كل من الرؤية الرقمية والمعرفة الرقمي. بينما يوجد تأثير سلبي ومعنوي للابتكار ,β = -0.03) sig = 0.026).وبناءً عليه، يُقبل الفرض الفرعي كليا حيث يوجد تأثير إيجابي مباشر للرؤية الرقمية والمعرفة الرقمية على الاستكشاف كمتغير تابع، بينما يوجد تأثير سلبي مباشر للابتكار على الاستكشاف ويرجع ذلك لندرة الموارد المتاحة بأنواعها التي تساعد علي البحث والتطوير.

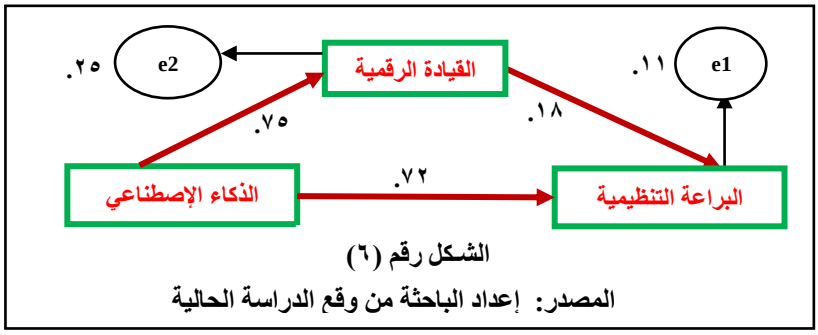
الفرض الفرعي ٣/٢ وفقاً للنتائج المعروضة، تم إثبات صحة الفرض كلياً بالنسبة لبعد الاستغلال حيث أن قيم معاملات المسار معنوية أقل من ٥% للرؤية الرقمية للمعرفة الرقمية للابتكار عند معاملات β = 0.933، β = 0.942، β = 0.821. إذن يقبل

الفرض الفرعي كلياً حيث يوجد تأثير إيجابي مباشر قوي للرؤية الرقمية، والمعرفة الرقمية، والابتكار على الاستغلال كمتغير تابع ما يشير إلى مدى فهم المنظمة واستيعابها للإمكانيات التي توفرها التقنيات الرقمية في بيئة العمل.

٤. نتائج إختبار صحة الفرض الرابع وينص على:

- **تتوسط القيادة الرقمية العلاقة بين الذكاء الاصطناعى والبراعة التنظيمية في الشركات موضع التطبيق.** وفي ضوء هذا الفرض قامت الباحثة بإعداد النموذج المقترح للفرض الرابع كما هو موضح بالشكل التالى :

يوضح النموذج المقترح للعلاقة بين الذكاء الإصطناعي والبراعة التنظيمية للشركات موضع التطبيق عند توسيط القيادة الرقمية



الشكل رقم (٦)

المصدر: إعداد الباحثة من وقع الدراسة الحالية

وقامت الباحثة للتعرف علي مستوى معنوية التأثيرات المباشرة وغير المباشرة الي استخدام (Maximum Likelihood) للتأكد من صحة النموذج الموضح بالجدول أدناه

جدول رقم (١٦)

جودة المطابقة لنموذج العلاقة بين الذكاء الإصطناعي والبراعة التنظيمية للشركات موضع التطبيق عند توسيط القيادة الرقمية

مؤشرات جودة النموذج	القيمة المعيارية	قيمة المؤشر
قيمة إختبار درجات الحرية (CMIN/DF) df	أقل من أو تساوى ٣	(٢.٥٢٥)
القيمة الإحتمالية (P-value)	أقل من ٥ %	(٠.٠٠)
مؤشر جودة المطابقة goodness fit index (GFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩١٥)
مؤشر جودة المقارن Comparative fit index (CFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٥١)
مؤشر جودة المعياري Comparative fit index(NFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٢٢)
مؤشر جودة المتزايد Incremental fit index (IFI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٥١)
مؤشر توكر لويس Tucker – Lewis index (TLI)	تقترب من ١ صحيح	(٠.٩٢٩)
جذر متوسط مربعات الخطأ التقريبي (RMSEA) Root mean square error of approximation	أقل من أو تساوى٠.٠٨	(٠.٠٦٣)

المصدر:إعداد الباحثة - نتائج التحليل الاحصائى AMOS,v25

والجدول السابق يوضح مؤشرات النموذج المقترح تتطابق جيداً لأنها إقتربت جميعها لواحد صحيح كما أشارت قيمة RMSEA = ٠.٠٦٣ ويعد ذلك مقبول لتفسير العلاقات بين المتغيرات بكفاءة ، مما يعزز الثقة في الإعتماد علي النموذج.

جدول رقم (١٧)

نتائج إختبارات النموذج المقترح للتأثيرات المباشرة وغير المباشرة للذكاء الإصطناعي علي البراعة التنظيمية للشركات عند توسيط القيادة الرقمية

متغيرات الدراسة	خطأ معياري S.E	C.R	التأثير المباشر	التأثير غير المباشر	التأثير الكلي	Sig
ذكاء إصطناعيx --> z قيادة	.034	22.36	0.752	—	0.752	0.00
ذكاء اصطناعى --> Y براعة	.030	23.92	0.717	—	0.717	0.00
قيادة رقمية z -->Yبراعة	.026	6.79	0.175	—	0.175	0.00
ذكاء إصطناعيx --> zقيادة رقمية --> Yبراعة			0.717	0.132	0.849	٠.٠٠

المصدر:إعداد الباحثة - نتائج التحليل الاحصائى AMOS,v25

ويتضح من نتائج تحليل المسار ما يلي :

- يوجد تأثير مباشر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على القيادة الرقمية حيث بلغت قيمة معامل المسار (٠.٧٥٢) عند مستوى معنوية (Sig= 0.001). وعلي الجانب الأخر، أثبتت النتائج أنه يوجد تأثير مباشر ذو دلالة إحصائية للقيادة الرقمية على البراعة التنظيمية حيث نجد قيمة معامل المسار بلغت (٠.١٧٥) عند مستوى معنوية (Sig= 0.001).
- كما يوجد تأثير مباشر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على البراعة التنظيمية ونجد قيمة معامل المسار (٠.٧١٧) عند مستوى معنوية (Sig= 0.001).

علاوة إلى ذلك، يوجد تأثير غير مباشر للذكاء الاصطناعي على البراعة التنظيمية: بإعتبار القيادة الرقمية متغيراً وسيطاً بتحليل مسار تبلغ قيمتة (٠.١٣٢)، مما أدى إلى أن القيمة الإجمالية للتأثير الكلي المباشر وغير المباشربلغ (٠.٨٤٩).

وبذلك نستنتج من معنوية معاملات المسار أنها دالة إحصائياً حيث أشارت العلاقات إلى قدرة المتغيرات المستقلة والوسيطة على تفسير جزء كبير من التباين في المتغيرات التابعة. وفق التباينات التي أظهرتها النتائج ضمنياً، في ضوء هذه النتائج **يقبل الفرض الرابع حيث : تتوسط القيادة الرقمية العلاقة بين الذكاء الاصطناعى والبراعة التنظيمية في الشركات موضع التطبيق**

التعليق على نتائج الدراسة الحالية:

أولاً : نتائج الفرض الرئيس الأول:

تؤثر أبعاد الذكاء الاصطناعى تأثيراً إيجابياً معنوياً علي أبعاد البراعة التنظيمية

الجدول (١٨)

ف	النتائج	تعليق على النتائج	القرار
ف ١/١	- تم إثبات صحة الفرض كلياً بالنسبة لبعد الاستكشاف. بمستوى أقل من ٥%.	- يشير إلى تأثير إيجابي مباشر قوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على البراعة التنظيمية.	مقبول
ف ١/٢	- تم إثبات صحة الفرض جزئياً بالنسبة لبعد الاستغلال. بمستوى أقل من ٥%.	- يدل على تأثير إيجابي مباشر قوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على الاستغلال كمتغير تابع.	مقبول جزئياً
وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من (Al-Fahdawi,**2022**)، (Avolio,2009) و(يعقوب وأخرون، ٢٠٢٢).			

ثانياً : نتائج الفرض الرئيس الثاني :

تؤثر أبعاد الذكاء الاصطناعى تأثيراً إيجابياً معنوياً علي أبعاد القيادة الرقمية

الجدول (١٩)

ف	النتائج	تعليق على النتائج	القرار
ف ٢/١	- تم إثبات صحة الفرض جزئياً بالنسبة للرؤية الرقمية. بمستوى ٥%.	- يشير إلى تأثير إيجابي مباشر قوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على الرؤية الرقمية كمتغير تابع.	مقبول جزئياً
ف ٢/٢	- تم إثبات صحة الفرض جزئياً بالنسبة للمعرفة الرقمية بمستوى معنوية أقل من ٥%.	- يوجد تأثير إيجابي ومعنوي للنظم الخبيرة وتفاعل الآلة على المعرفة الرقمية، بينما لا يوجد تأثير معنوي للشبكات والخوارزميات.	مقبول جزئياً
ف ٢/٣	- تم إثبات صحة الفرض جزئياً بمستوى معنوية أقل من ٥% لكل من الشبكات وتفاعل الآلة.	- يشير إلى وجود علاقة إيجابية بين بعض أبعاد الذكاء الاصطناعي والابتكار، مما يعكس أهمية هذه الأبعاد في تعزيز الابتكار داخل المؤسسات.	مقبول جزئياً
قد أثبتت بعض الدراسات الأخرى تلك النتائج ، ويتفق ذلك مع دراسات اخري مثل أبو زيادة ٢٠٢٠، القاضي ٢٠٢٢			

ثانياً : نتائج الفرض الرئيس الثالث :

تؤثر أبعاد القيادة الرقمية تأثيراً إيجابياً معنوياً علي أبعاد البراعة التنظيمية

الجدول (٢٠)

ف	النتائج	تعليق على النتائج	القرار
ف ٣/١	- تم إثبات صحة الفرض لبعد الاستكشاف.كما ان هناك تأثير سلبي للابتكار	- يوجد تأثير إيجابي مباشر للرؤية الرقمية والمعرفة الرقمية على الاستكشاف، بينما تأثير سلبي للابتكار بسبب ضعف الموارد المطلوبة.	مقبول كلياً
ف ٣/٢	- تم إثبات صحة الفرض كلياً بالنسبة لبعد الاستغلال. بمستوى ٥.%.	- يشير إلى تأثير إيجابي مباشر قوي للرؤية الرقمية، المعرفة الرقمية، والابتكار على الاستغلال كمتغير تابع.	مقبول
ف ٤	- يوجد تأثير مباشر دال احصائياً للذكاء على القيادة الرقمية	- القيادة الرقمية تتوسط العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والبراعة التنظيمية، مما يدل على أهمية القيادة الرقمية لتحقيق البراعة التنظيمية.	مقبول
(Bronkhors., & Becker (2024)) (٢٠١٨، Dallu,)			

التوصيات : توصي الدراسة باستخدام وسائل القيادة الرقمية التي تساعد على تحقيق البراعة التنظيمية هي:

١. **الأمن السيبراني :**
- الالتزام بممارسات الأمن السيبراني للحفاظ علي البيانات والمعلومات الحساسة.
- استخدام الأمن السيبراني وبرامج جدران الحماية من مكافحة الفيروسات

٢. **التواصل الرقمي الفعال :**
- استخدام البريد الإلكتروني، وتطبيقات المراسلة الفورية، ومنصات التواصل الاجتماعي للتواصل مع الموظفين والعملاء والشركاء.
- عقد الاجتماعات والمؤتمرات عبر الإنترنت باستخدام أدوات مثل Zoom و Microsoft Teams.

٣. **التعاون الرقمي :**
- استخدام أدوات إدارة لتنظيم المهام وتتبع التقدم.
- استخدام منصات مشاركة الملفات مثل لتبادل المستندات والمعلومات.

٤. **تحليل البيانات واتخاذ القرارات :**

- باستخدام أدوات لفهم سلوك العملاء واتجاهات السوق. مع استخدام أنظمة إدارة علاقات العملاء لتتبع تفاعلات العملاء وتحسين خدمة العملاء.

٥. **التعلم والتطوير الرقمي :**

- توفير فرص التعلم الرقمي لتطوير مهاراتهم. للموظفين
- استخدام منصات التعلم الإلكتروني مثل لتقديم الدورات التدريبية.

جدول رقم (٢١) مصفوفة الخطة التنفيذية للتوصيات المقترحة

التوصيات	آليات التنفيذ	الجهة المسؤولة	الفترة
تعظيم استخدام الذكاء الاصطناعي	تطوير أنظمة دردشة آلية ومساعدين افتراضيين	خدمة العملاء	٦ شهور
تحسين إدارة أنظمة الشبكات	تطبيق تقنيات التعلم الآلي لتحليل أداء الشبكة	إدارة تكنولوجيا المعلومات	سنة
تنفيذ الصيانة التنبؤية	استخدام التحليلات التنبؤية لتحديد الأعطال المحتملة	فرق الصيانة والتشغيل	٦ شهور
تعزيز الأمان السيبراني	دمج أنظمة الذكاء للكشف عن التهديدات	إدارات الأمن السيبراني	مستمر
تحسين تجربة العملاء	تخصيص العروض والخدمات للعملاء	إدارات التسويق وخدمة العملاء	٣ شهور
تعظيم مهارات الرقمية لتقنيات الذكاء	تنظيم ورش عمل ودورات رقمية لتحليل البيانات والمسألة أخلاقية وقانونية	إدارة الموارد البشرية	٦ شهور
تعزيز المساءلة		إدارة الموارد البشرية	٦ شهور
تعزيز ثقافة الابتكار	إنشاء مختبرات للابتكار لتجربة أفكار جديدة	إدارات البحوث والتطوير	سنة 1
تحليل البيانات	توظيف أنظمة ذكاء الأعمال	متخصصى تكنولوجيا المعلومات	٦ شهور
دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي بالعمليات	استخدام أدوات رقمية تسهل التواصل وتبادل المعرفة	إدارات العمليات	شهريا
تقييم الأداء دوري	إجراء تقييمات دورية باستخدام مؤشرات الأداء	إدارة تخطيط	شهريا
تطوير استراتيجيات تغيرات السوق	وضع خطط طوارئ للتعامل	الإدارة العليا	٣ شهور

المصدر: إعداد الباحثة

مقترحات البحوث المستقبلية: -

١. أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي علي الابتكار الاستراتيجي
٢. تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الاحتفاظ بالمواهب البشرية
٣. تحليل مخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية
٤. دور القيادة الرقمية في إدارة مخاطر الأمن السيبراني بالمؤسسات المالية .
٥. أثر القيادة الرقمية على تعظيم ثقافة الابتكار المستدام بالمؤسسات
٦. دور الثقافة التنظيمية في تعزيز القدرة الاستيعابية لتحقيق البراعة التنظيمية

أولاً : قائمة المراجع العـربية:

١. أبو زيادة، زكي عبد المعطي (٢٠٢٣) الدور الوسيط للذكاء الاصطناعي في تعزيز تأثير القيادة الرقمية في تطبيق إستراتيجيات إدارة الأزمات بالتطبيق علي وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات: دراسة ميدانية تحليلية،المجلة العربية للعلوم الإدارية، جامعة الكويت، ٣٠(٢)، ٣٢١-٣٧١.
٢. إبراهيم، محمد شميس حسني (٢٠٢٠) أثر تطبيق البراعة التنظيمية في استدامة الميزة التنافسية للمنظمات العامة: دراسة ميدانية على البنوك التجارية الحكومية في مصر، كلية العلوم الإدارية، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، المجلة الاقتصادية للعلوم السياسية، المجلد ٢٣، العدد ٢، ص ٦١ -٩٣.
٣. الحداوى، اميرة ومسلم ضرغام ومحمد، صفاء (٢٠٢٤) القيادة الرقمية ودورها في تعزيز سلوك الأمن السيبراني في المنظمات، مجلة العلوم الإنسانية، بنك المعرفة المصري، ص ٦٨٠ -٧٠١.
٤. القاضي، كريم محمد (٢٠٢٣) أثر تطبيق تقنيات نظم الذكاء الاصطناعي،مجلة الدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، دمياط، 1046
٥. الصباح، جندية وخالد، أنطوان (٢٠٢٤) دور الذكاء الاصطناعي في جودة القيادة الرقمية لدى المديرين. مجلة البحوث العلمية. جامعة القديس يوسف في بيروت، مج (٥٤)، ع(١)، ص ٢٨-٥٩.
٦. الصباغ، أسامة محمد (٢٠٢٤) الدور الوسيط للقيادة التحويلية في العلاقة بين نظم العمل عالية الأداء والبراعة التنظيمية بالتطبيق على العاملين بالجامعات الخاصة بمحافظة الدقهلية، مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، ٤(١٤)

٧. الرشيدي، أنور خالد صقر(٢٠٢٢) البراعة التنظيمية كمتغير وسيط في العلاقة بين القيادة الأصيلة وجودة الحياة الوظيفية ،المجلة الدراسات والأبحاث المالية والإدارية، ص٣١٣
٨. الغرباوي، محمد أحمد أمين (٢٠١٩) دور ممارسات القيادة في بناء البراعة التنظيمية دراسة تطبيقية، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، (2)41، .151-104
٩. الفتلاوي، ماجد جبارغزاي، وحسن، علاء محمد (٢٠٢٢) إسهامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في الزيادة الاستراتيجية دراسة وصفية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، كلية الإدارة والاقتصاد، مج (١٨)، ع (١)، ص ١٧٩- ١٥٧.
١٠. النجار، حميده محمد بدوي (٢٠١٥) تأثير القيادة الجديدة بالثقة على البراعة التنظيمية دراسة تطبيقية،مجلة لاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، (4)، .111-75
١١. المنسي، منال دسوقي والهنداوى، محمد عبد الله وجمعه، نجلاء محمد (٢٠٢١) دور القيادات المستقبلية في تحقيق البراعة التنظيمية، المجلة للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة بالإسماعيلية، قناة السويس، مج ١٢ ،ع٣، ص١٣٨ ١٦٢.
١٢. جاد الرب، ألفت إبراهيم وصبح، نوال محمود النادي وصقر، شيماء مصطفى عبد العزيز (٢٠٢١) أثر البراعة التنظيمية في تحقيق الميزة التنافسية - دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المصرية". مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، جامعة كفر الشيخ، مج ٧، ع ١، ٢٥٧-٢٩٥.
١٣. حسن، محمود السيد وسلامة، نبيل فهمي، وهادي محسن (٢٠٢٥) دور آليات الذكاء الاصطناعي عند التنبؤ بالأرباح، مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة بور سعيد، مج (٢٦)، ع (١)، ص ٦٧١-٦٩١.
١٤. حمود، سلام جاسم وحمزه،خيرات عطيه (٢٠٢١) دور القياده الخادمة في تعزيز البراعة التنظيمية دراسة تحليلية، مجلة العلوم الادارية والاقتصادية الاكاديمية العربية، كلية الادارة والاقتصاد، مج (١١) ، ع (٤) ص ١٨٩ - ٢٠٢ .
١٥. سلام، خيرات (٢٠٢٢) هل تعزز البراعة التنظيمية تبنى استراتيجيات التحول الرقمى، المؤتمر العلمي الدولي لكلية الإدارة والاقتصاد، بعنوان الثورة الرقمية ودورها في التنمية المستدامة ، ص ١٤٠١ -١٤٠١٨
١٦. عبد الحليم، رنا توفيق محمد وعايد، غازى رسمى (٢٠٢٣) أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق البراعة التنظيمية بوجود التفكير الرشيق متغيراً وسيطاً: دراسة تطبيقية في قطاع البنوك التجارية، بنك المعرفة المصري، ص ٢٩٩

١٧. عبد الوهاب، محمد أبو القمصان؛ والطبلاوي، أسامة ؛ ونور، بسمة إبراهيم (٢٠١٩) أثر نظم المكافآت واتخاذ القرارات على البراعة التنظيمية دراسة تطبيقية، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، تجارة كفر الشيخ (7)، .771-739
١٨. علي، وائل محمود وسعد، الأميرة سرور (٢٠٢٥) قياس أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على أداء العمليات الفنية لقطاع التأمين المصري باستخدام نموذج المعادلات الهيكلية(SEM) مجلة البحوث المالية والتجارية، مج، ٢٦، ع ١، ص ٦٧١ – ٦٩١.
١٩. فاروق، نانسي محمد (٢٠٢٥) دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأداء المستدام بالتطبيق على بنوك القطاع المصرفي المصرى، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بور سعيد، مجلد (٢٦) ع (١) ص ٧١١-٧٤١.
٢٠. كاظم محمد وعبد الله، ايمان (٢٠٢٤) انعكاسات تطوير القيادة الرقمية الفعالة في التغلب على التحديات، المؤتمر العلمي السنوي الرابع والعشرين، الجامعة الألمانية، مجلة العلوم الإنسانية، ص ٥٨٦.
٢١. كامل، شيماء فهمي محمد (٢٠٢٣) أثر التحول الرقمي على البراعة التنظيمية دراسة مقارنة بين البنوك التجارية ، المجلد (٣) والعدد (١٤) ص ٦٣-٧٦ .
٢٢. منسي، محمود عبد العزيز (٢٠١٨) رأس المال الفكري وأثره في البراعة التنظيمية: دراسة تطبيقية ،المجلة العربية للعلوم الإدارية، جامعة الكويت، مج ٢٥، ع ٢، ١٦١-٢١٠.
٢٣. يعقوب، بسمة احمد والكرداوي، مصطفى محمد وهريدي، فتحيه حسن (٢٠٢٢) دور البراعة التنظيمية في تحقيق الابتكار المستدام بالجامعات المصرية، مجلة البحوث المالية والتجارية مج ، ٢٣، ع (٣) ص ٣٢٥ – ٣٥٨.

ثانياً : قائمة المراجع الأجنبية:

1. Abdulmuhsin, A, Hussein, H.D., Hadi, A.A. & Alkhwaldi, A.F. (2024), "Impact Of Artificial Intelligence And Knowledge Management On Proactive Green Innovation: The Moderating Role Of Trust And Sustainability", Asia-Pacific Journal Of Business Administration, Vol. Ahead-Ofprint No. Ahead-Of-Print.
2. Al-Fahdawi, Muhammad Adel Muhammad (2022) The Role of Digital Leadership in Achieving Organizational Excellence (An Analytical Study of the Opinions of a Sample of Administrative Leaders in Iraqi

Mobile Telecommunications Companies) Anbar University Journal of Economic and Administrative Sciences, Vol. 14, No. 2, pp. 241-256.

3. Avolio, B. J., Walumbwa, F. O & ،.Weber, T. J (2009) Leadership: Current theories, research, and future directions .Annual review of psychology ،٦٠، ٤٢١-٤٤٩.
4. Avolio, B. J., Kahai, S. S., & Dodge, G. E (2000) E-leadership: Implications for theory, research, and practice. Leadership Quarterly, 11(4), 615-668.
5. Bronkhorst, P. V., & Becker, J (2024) Use of artificial intelligence in leadership competency development and selection: An empirical study. Consulting Psychology Journal. Advance online publication. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/cpb0000288.
6. Chalmers, D., MacKenzie, N. G., & Carter, S (2021) Artificial intelligence and entrepreneurship: Implications for venture creation in the fourth industrial revolution. Entrepreneurship Theory and Practice, 2 SAGA Journals. 45(5), 1028-1053
7. Dallu, A. M. (2018). Artificial Intelligence And The Future Of Internal Audit. Journal Of Kasneb Newsline,(2),1-5
8. Katou, A., Budhwar, P, & Patel, (2020) A Trilogy Of Organizational Ambidexterity Leader's Social Intelligence, Employee Work Engagement And Environmental Changes. *Journal Of Business Research*.
9. Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D & ،.Buckley, N (2015) Strategy, not technology, drives digital transformation .MIT Sloan Management Review ،٥٦ (٣)، ١٨-٣١.
10. Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D & ،.Welch, M (2014) Embracing digital technology: A new strategic imperative .MIT Sloan Management Review ،٥٥ (٢)، ١-١٢.

11. Hammerschmidt, T., Stolz, K. A & ،.Posegga, O (2024) How Leaders' Ambidexterity And Literacy Impact The AI Capabilities Of Organizations .ECIS Proceedings.١٤ ،
12. Helal1,Waffaa El Sayed Hassan, Elsagheir,Samia Gamal Mohmed, Soliman,Sanaa Mohammed (2023) Artificial Intelligence as the Driver for Organizational Excellence and Ambidexterity among, Egyptian Journal, Vol. 14. No. 4 , pp1282-1294.
13. Hmood, Salam Jassim & Hamzahb, Kayrat Atiyah,(2021) The Role of Servant Leadership in Enhancing Organizational Ambidexterity : an analytical study to Sample of Public and Private Banks,the Journal of administrative& economics Sciences,vol 11,No4, pp189-202.
14. Hilb, Micheal (2020) Toward artificial governance? The role of artificial intelligence in shaping the future of corporate governance. Journal of Management and Governance. 1 34(3), pp. 54-78.Schwab, K ((٢٠١٦The fourth industrial revolution .World Economic Forum.
15. Hero, R (2020) Exploring digital leadership and competencies in public schools
16. Jones, E., Lee, D., & Smith, J (2022) The role of artificial intelligence in improving strategic decision-making processes. Oxford University Press.
17. Rot A., & Sobinska M (2020) Challenges for Knowledge Management in Digital Business Models. 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)
18. Shaw, T., et al (2022) Digital leadership: The role of AI in decision-making.
19. Smith, J., Jones, E., & Lee, D (2023) The impact of artificial intelligence on strategic leadership in startups. Journal of Management Sciences, 15(2), 123-145.

20. Lee, D., Smith, J., & Jones, E (2024) Challenges and opportunities of implementing artificial intelligence in strategic leadership. Journal of Strategic Management, 20(1), 56-78.
21. Lo, A. W., & Singh, M., (2023) "Deep-Learning Models for Forecasting Financial Risk Premia and Their Interpretations". Quantitative Finance, 23(6), 917-929.
22. Mazzei, Matthew J (2018) "Strategic Entrepreneurship: Content, Process, Context and Outcomes", International Entrepreneurship and Management Journal, Vol. 14, Issue 3.
23. Northouse, P. G (2018) Leadership: Theory and practice .Sage publications.
24. Mihardgo , L.,Sasmoko , A.&Firdaus , E(2019) Digtal leadership impacts on developing dynamic capability and strategic alliance based on market orientation ,polish journal of management studies,19(2)
25. Trieu, H. D. X., Nguyen, P. V., Tran, K. T., Vrontis, D., & Ahmed, Z (2023) Organisational Resilience, Ambidexterity And Performance: The Roles Of Information Technology Competencies, Digital Transformation Policies and Paradoxical Leadership. 1 Center for Public Administration, International University,
26. *Terouhid*, S, Terouhid, Ries, R., & Ries, R (2016) Organizational Sustainability Excellence of Construction Firms–A Framework. Journal of Modelling in Management, 11(4), 911-931
27. Vial, G (2019) Understanding digital transformation: A review and a *research* agenda .The Journal of Strategic Information Systems ،(٢)٢٨ . ١٤٤-١١٨.
28. Williams, J., et al (2020) The impact of AI on leadership practices.
29. Van Q, N., & Gerpott, F. H (2023) The Now, New, and Next of Digital Leadership: How Artificial Intelligence (AI) Will Take Over and Change Leadership as We Know It. *Journal of Leadership &*

Organizational Studies, 30(3), 265-274. KLU—Kühne Logistics University, Hamburg, Germany.

30. Wang, junwei. Zhao, Yan. Balamurugan, P.Selvaraj (2022) Managerial decision support system using an integrated model of AI and big data analytics. Annals of Operations Research, riginal Research , Volume 326, page 71,https://doi.org/10.1007/s10479-021-04359-8
31. *Westerman* , G., Bonnet, D., & McAfee, A (2014) Leading digital: Turning technology into business transformation (1st ed.) Boston, MA: Harvard Business Review Press.
32. *Xiuguo*, W., & Shengyong, D (2022) "An Analysis on Financial Statement Fraud Detection for Chinese Listed Companies Using Deep Learning". IEEE Access, 10, 22516-22532.