

أثر الذكاء الاصطناعي في الابتكار التنظيمي: الدور المعدل لإدارة المعرفة لدى شركات الاتصالات في الأردن

حيدر مصطفى سليمان الترك
 قسم الإدارة - كلية الإعمال - جامعة عمان العربية
 Alturk.haider@icloud.com

ARTICLE INFO

Received: 12 Sep
 Accepted: 09 Nov
 Volume:3
 Issue: 4

ABSTRACT

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (التعلم الآلي، النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة) في الابتكار التنظيمي بأبعاده (الابتكار الإداري، ابتكار الخدمات، ابتكار العمليات) لدى شركات الاتصالات في الأردن، إضافة إلى تحديد الدور المعدل لإدارة المعرفة . ولغايات تحقيق الهدف من الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، تكونت عينة الدراسة من (212) موظف وموظفة في (3) شركات اتصالات أردنية هي (أورانج، زين، أمنية)، وتم توزيع الاستبيانات عليهم لغایات جمع البيانات. توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أبرزها وجود أثر دال إحصائياً للذكاء الاصطناعي بأبعاده (التعلم الآلي، النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة) في الابتكار التنظيمي بأبعاده (الابتكار الإداري، ابتكار الخدمات، ابتكار العمليات)، كما أظهرت النتائج أن إدارة المعرفة دخل أثر الذكاء الاصطناعي في الابتكار التنظيمي. وعلى ضوء ذلك قدمت الدراسة عدداً من التوصيات أبرزها التأكيد على مواصلة اهتمام إدارات شركات الاتصالات الأردنية بتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في عملياتها وخدماتها.

الملخص

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي، الابتكار التنظيمي، إدارة المعرفة، شركات الاتصالات الأردنية.

Abstract:

This study aimed to determine the impact of artificial intelligence (machine learning, expert systems, knowledge representation) on organizational innovation in its dimensions (administrative innovation, service innovation, process innovation) in telecommunications companies in Jordan, in addition to determining the moderating role of knowledge management in the level of this impact. In order to achieve the objective of the study, the descriptive analytical approach was followed. The study community represented all employees working in Jordanian telecommunications companies (main departments) and at all administrative levels, estimated at about (470) employees in (3) Jordanian telecommunications companies (Orange, Zain, Umniah). An appropriate and representative sample of the study community was selected, amounting to (212) male and female employees, and questionnaires were distributed to them for the purpose of collecting data. After conducting the data analysis process, the study found that there is a statistically significant impact for artificial intelligence in its dimensions (machine learning, expert systems, knowledge representation) on process innovation in Jordanian telecommunications companies. The results also showed that the knowledge management variable contributed to the impact between artificial intelligence and organizational innovation. In light of this, the study presented a number of recommendations, most notably the emphasis on the continued interest of Jordanian telecom companies' management in implementing artificial intelligence systems in their operations and services.

Keywords :Artificial Intelligence, Organizational Innovation, Knowledge Management, Jordanian.

المقدمة

تسعى منظمات الأعمال وبشكل مستمر إلى تحقيق التميز في أدائها وتلبية تطلعات ورغبات عملائها من المنتجات الجديدة والمتطورة سواء كانت سلع أو خدمات. ومن هنا ظهر ما يعرف بمفهوم الابتكار التنظيمي الذي يعتبر أحد الركائز الأساسية التي تسهم في تعزيز امكانيات المنظمات في مواجهة التحديات المتزايدة في بيئه العمل المعاصرة.

بات الذكاء الاصطناعي أداة حيوية تسهم في تعزيز الابتكار داخل المنظمات، وخاصةً في قطاعات تتميز بتنافسية عالية كقطاع الاتصالات، نظراً لما تنسمه تقنيات الذكاء الاصطناعي من القدرة على محاكاة السلوك الإنساني، وفهم طبيعته في التفكير وأداء المهام وحل المشكلات، وبالتالي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تعزيز الابتكار التنظيمي وخلق حلول جديدة للتطوير (Gama & Magistretti, 2025).

حيث تعتبر مثل هذه التطبيقات جزءاً من الذكاء التألفي للمنظمات . وفقاً للنموذج العام ثلاثي الأبعاد (Ranjan & Foropon, 2021) كما أن وجود نظام فعال لإدارة المعرفة يمكن أن يعزز قدرة الموظفين على الاستفادة القصوى من إمكانات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يسهم في تحقيق مكاسب تنظيمية ملموسة. حيث أشار الدوسي والنوح (2024) إلى أن وجود نظام فعال لإدارة المعرفة يمكن أن يدعم الاستفادة الكبرى من الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال نشر المعرفة والخبرات بطريقة فعالة بين الموظفين وتعزيز ثقافة الابتكار.

وتسعى شركات الاتصالات في الأردن إلى تبني التكنولوجيا الحديثة لتلبية احتياجات العملاء المتزايدة والتكيف مع البيئة السوقية الديناميكية، ومواكبة التغيرات المستمرة في احتياجات وتطلعات العملاء، ومن هنا جاءت هذه الدراسة لمحاولة استكشاف أثر الذكاء الاصطناعي ودوره في تعزيز الابتكار التنظيمي لدى شركات الاتصالات الأردنية، مع التركيز على الدور المعدل الذي تلعبه إدارة المعرفة في هذا السياق.

الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي من المواضيع التي حظيت بأعلى درجات الاهتمام في الأوساط الأكademية وممارسة الأعمال، لما له من دور في إحداث تغيرات جذرية في العمليات وإعادة تنظيم الصناعات بصورة متكاملة، وذلك من خلال الاعتماد على البرامج الآلية في أداء الأنشطة والعمليات كبديل عن العنصر البشري (Li & Zheng, 2018).

يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه "تقنيات متقدمة تتيح للآلات وأجهزة الحاسوب والأنظمة محاكاة الذكاء البشري لأداء المهام وتمثيل المعرفة واتخاذ القرارات" (Bennett & Abusalem, 2024). وتم تعريف الذكاء الاصطناعي أيضاً بأنه "تقنية حاسوبية تحاول بطريقة مبسطة محاكاة قدرة الإدراك البشري على حل المشكلات المعقدة التي يصعب حلها باستخدام التقنيات التقليدية" (Ferreira et al, 2020).

تكمّن أهمية الذكاء الاصطناعي في قدرته على دعم الامكانيات والمهارات البشرية وتعزيزها، من خلال توفير الإدراك والفهم الأفضل للأمور، إضافة إلى قدرته على اتخاذ القرارات الإدارية بشكل أفضل وأكثر دقة (عيبيات والشورة، 2023).

وبذات السياق يشير الشهري وعبدالله (2024) إلى أن أهمية الذكاء الاصطناعي تكمّن في تعزيز القرارات الاستراتيجية لكافة المنظمات، إضافة إلى قدرته على أتمتة المهام المتكررة التي يتم إجراؤها يدوياً وبالتالي إنجاز المهام بسرعة وبالمدة المحدد دون هدر الوقت ودون الحاجة إلى عدد كبير من الموظفين، كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يجعل المنتجات والخدمات أكثر فاعلية وذكاءً وذات جودة عالية، هذا بالإضافة إلى قدرته على الرقابة الفعالة على الأعمال التي تتم عبر وسائل تقنية المعلومات.

كذلك تبدو أهمية الذكاء الاصطناعي من خلال دوره ك وسيط ذو تأثير بالغ في العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والأداء، لما يتمتع به من قدرة على تغيير الطريقة التي تتم بها الأمور في المنظمات، فمع استخدام هذه التقنيات تغيرت وتبعت طبيعة العمل وتغيرت المهام، وتغيرت الصورة النمطية للمنظمات وتنفيذ الأعمال بحيث أصبحت منظمات ذكية وظهرت مفاهيم جديدة من بينها ذكاء الأعمال القائم على استخدام التقنيات الذكية وفي مقدمتها الذكاء الاصطناعي (Ruiz-Real et al., 2021).

يعتمد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المنظمة على عدة عناصر، وهي بشكل عام تتمحور حول ثلاثة أبعاد رئيسية هي: التعلم الآلي، النظم الخبيرة وتمثيل المعرفة، حيث يعرف التعلم الآلي أو التلقائي بأنه تمكين الأنظمة والبرامج الحاسوبية من

تعلم وتحسين أداء المهام بشكل ذاتي (العكور، 2024). وهذه الميزة تعتبر من أبرز سمات الذكاء الاصطناعي بالاعتماد على استراتيجيات تعلم الآلة، من حيث تحليل البيانات والمعلومات واستبعاد غير المناسب منها، وتصنيف الملائم منها والاستفادة منها في التنبؤ والتخطيط، وهو ما يتبناه عملية التعلم لدى الشخص الطبيعي (حنفي، 2021).

أما النظم الخبيرة فهي برامج تحاكي سلوك الإنسان الخبير في مجال معين، وقدرة على شرح وتوضيح إجراءات التفكير والاستنتاج للمستخدم النهائي، وهي تستخدم المعلومات التي قام المستخدم بتخزينها فيها للتعبير عن رأي حول موضوع معين، والاجابة عن أسئلة حول مشاكل محددة عن طريق الاستدلال (الشوابكة، 2017).

وتعني تمثيل المعرفة قرية النظام الذكي على التكيف مع بيئته واكتساب المعرفة وتخزينها بشكل يسمح باستجابة سريعة وكافية لأي حافز تولده البيئة (خشبة، 2023). حيث تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على استخدام نظم المعالجة لتحليل وتفسير البيانات والمعلومات والحقائق، وكيفية التعامل معها على أفضل وجه (حنفي، 2021).

وما زال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنظمات محدوداً ولم يصل بعد إلى المستوى المطلوب، وذلك لوجود الصعوبات والتحديات البشرية والفنية والتنظيمية.

الابتكار التنظيمي

يعرف الابتكار بأنه العملية التي يقوم بها الفرد، والتي تؤدي إلى اختراع وإيجاد شيء جديد، نتيجة لما يحدث من تفاعل بين الفرد وأسلوبه الفريد وبين بيئته (النجار، 2020). أما الابتكار على المستوى التنظيمي أو ما يُعرف بالابتكار التنظيمي فهو "فكرة أو استراتيجية جديدة تتبناها المنظمة لإدخال شيء جديد، وذلك لتحسين الكفاءة والعلاقات الخارجية" (Demircioglu, 2017). وفي تعريف آخر فإن الابتكار التنظيمي هو تطبيق فكرة جديدة أو إجراء تحسين أو تطوير منتج أو خدمة قائمة تقوم به المنظمة من أجل إضافة قيمة لها (الكعبي، 2016). كما تم تعريف الابتكار التنظيمي بأنه تطبيق الأفكار الابداعية غير المسبوقة برياحية عالية في الأسواق من خلال استغلال الفرص السوقية المتاحة (الرافاعي، 2025).

من وجهة نظر أبو شرار (2019) فإن أهمية الابتكار التنظيمي تبدو من خلال دوره الأساسي في نجاح المنظمات ونموها وتحقيقها للميزة التنافسية في ظل بيئة خارجية ديناميكية تتسم بالتطورات التكنولوجية والتغيرات المستمرة في الأسواق ورغبات العملاء وتفاعلاتهم. أما الشماعية والعزب (2024) فيروا أن أهمية الابتكار التنظيمي تكمن في دوره البارز والهاسم في انجاح واستمرارية وتميز أي منظمة، لما له من أهمية استراتيجية وعملية للمنظمة، تكمن في تطوير الاجراءات والسياسات الادارية، والعمليات الانتاجية والخدماتية اضافة إلى تقديم سلع وخدمات مبتكرة تتصف بأنها ذات قيمة عالية للمنظمة.

يمكن تحديد عناصر أو أبعاد الابتكار التنظيمي في ثلاثة أبعاد رئيسية هي: ابتكار الخدمات، ابتكار العمليات والابتكار الاداري، فيعني ابتكار الخدمات تحويل الأفكار الابداعية واستغلال الفرص السوقية لتقديم خدمات جديدة أو تحسين نوعية الموجود منها بما يحقق رغبات واحتياجات متلقي الخدمة (صغر وآخرون، 2024). أما ابتكار العمليات هو عبارة عن اجراء التحسينات على عمليات الانتاجية أو التشغيلية أو استخدام عمليات جديدة تسهم في تقديم منتجات جديدة أو التطوير عليها (الشعبي، 2016). ويعرف الابتكار الاداري بأنه التغيير وتطبيق الأفكار الجديدة في العمل الاداري بحيث يؤدي إلى التحسين في اجراءات العمل والاساليب التنظيمية التي تساهم في انتاج سلع وتقديم خدمات مبتكرة وذات جودة عالية (طرشاني، 2019).

لقد أشارت العديد من الدراسات السابقة إلى العلاقة الارتباطية والتأثيرية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المنظمات في تحقيق الابتكار التنظيمي، وبالتالي إعطاء تعزيز أداء المنظمة وقدراتها التنافسية بشكل عام. فقد أشارت دراسة الحوامدة (Al Hawamdeh, 2022) إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها تأثير بالغ الأهمية في تحقيق الابتكار التنظيمي في البنوك الأردنية، وهو ما يتطلب متابعة التطورات التكنولوجية في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودمجها في العمليات المصرفية من خلال المقارنة بأفضل ممارسات البنوك التجارية. فيما أكدت دراسة أبو طبيخ وأخرون (2024) على وجود علاقة ارتباط طردية ومعنىّة بين الذكاء الاصطناعي والابتكار التنظيمي على المستوى الكلي وعلى مستوى الأبعاد الفرعية، وهو ما يتطلب ضرورة استفادة الشركة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال اعتماد طرق وأساليب جديدة للإنتاج والتوزيع وتقديم الخدمات.

إدارة المعرفة

تُعرف إدارة المعرفة بأنها العملية المتكاملة التي تضمن التقاط المعرفة وإنتاجها وتطويرها وتخزينها والمشاركة فيها وتبادلها بين جميع أفراد المنظمة للمساعدة في تحقيق الأهداف الرئيسية للمنظمة (السلمي، 2024). ومن وجهة نظر أخرى فإن إدارة المعرفة هي العملية التي تضمن حصول الموظفين على المعلومات الصحيحة داخل المنظمة، في الوقت المناسب وبالطريقة الصحيحة، وتوجيهها لتحقيق أعلى مستويات الكفاءة والإنتاجية والجودة في تقديم السلع والخدمات وبطريقة أكثر تنافسية، تساهم في تحقيق التميز للمنظمة (Choi et al., 2020).

تبدو أهمية إدارة المعرفة باعتبارها أحد أهم الأصول غير الملموسة في المنظمة، وإذا ما تم استخدامها بفاعلية وتم توجيهها بالطريقة الصحيحة فإنها تكون أداة تنافسية جيدة تسهم في اتخاذ القرارات السليمة وفي الوقت المناسب وفقاً للوضع التنافسي القائم وبما يحقق رغبات وتطلعات العملاء ومتلاقي الخدمة (Khrisat, 2024). ومن وجهة نظر السويطي وعودة (2023) فإن إدارة المعرفة تعد أمراً حاسماً وحيوياً في عصر ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وتبدو أهميتها باعتبارها أداة المنظمات الفاعلة لاستثمار رأس المال الفكري، ومساهمتها في تحفيز المنظمات لتجديد وتطوير ذاتها ومواجهة التغيرات البيئية الديناميكية، وبالتالي تحسين أداء المنظمات وتميزها وتحقيقها للميزة التنافسية.

إدارة المعرفة هي عملية ادارية تتضمن عدداً من العناصر أو الأبعاد أو المراحل المتربطة مع بعضها البعض، للوصول إلى الغاية النهائية والمتمثلة بتطبيق المعرفة والاستفادة منها بالقدر المناسب في العمل، حيث يمكن تحديد عناصر إدارة المعرفة بأربعة عناصر أساسية هي: اكتشاف المعرفة، امتلاك المعرفة، توزيع أو مشاركة المعرفة وتطبيق المعرفة، ويعني اكتشاف المعرفة العملية التي تتبعها المنظمة للحصول على المعلومات والمعارف الجديدة، وتشمل هذه العملية تعلم واستيعاب المعلومات والمعارف الداخلية، من خلال الاستفادة من خبرات موظفيها، وتبادل التجارب والمعلومات، إضافة إلى اكتشاف المعلومات والمعارف الخارجية من خلال جمع المعلومات والأفكار والاقتراحات من الأسواق ومن العملاء ومتلاقي الخدمة (Khrisat, 2024). وتشير عملية امتلاك المعرفة إلى الاحتفاظ بالمعرفة داخل المنظمة باستخدام قواعد المعرفة ووسائل التخزين المناسبة، واسترجاعها بالوقت المطلوب، وهنا تأتي أهمية ما يعرف بالذاكرة التنظيمية، فالمنظمات تواجه خطراً كبيراً نتيجة فقدانها للكثير من المعرفة التي يحملها الأفراد الذين يغادرونها لسبب أو لآخر (Massoudi & Birdawod, 2023).

ويعد عنصر مشاركة المعرفة بوصفه إحدى أصول المنظمة فإن قيمتها وأهميتها ترداد بالاستخدام والمشاركة وتبادلها من قبل كافة أفراد المنظمة للاعتماد عليها في عملية التخطيط التنظيمي واتخاذ القرارات (Khrisat, 2024). أما بالنسبة لعنصر تطبيق

المعرفة فيعد الهدف والغاية من إدارة المعرفة ، ويطلق على هذه المرحلة أيضاً عدد من المصطلحات مثل: الاستعمال (Use)، وإعادة الاستخدام (Reuse)، والاستفادة (Utilization)، اضافة الى التطبيق (Application). وتطبيق المعرفة يتم من خلال جعل المعرفة التي تم اكتسابها وخزنها وتوزيعها أكثر ملائمة للاستعمال في تنفيذ أنشطة ومهام المنظمة، والاعتماد عليها في اتخاذ القرارات أو وضع السياسات التي تتعلق بالعمل وتطويره (السوطي وعوده، 2023).

وقد هدفت دراسة صقر وآخرون (2024) الى الوقوف على تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين ابتكار الخدمات في البنوك التجارية المصرية، ولغايات تحقيق الهدف من الدراسة تم اتباع المنهجيات الملائمة وتم استخدام أداة دراسة مماثلة بالاستبانة لجمع البيانات من عينة مماثلة بـ (384) شخص من عمال البنوك التجارية المصرية، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS، أظهرت النتائج وجود علاقة دالة بين كل من الذكاء الاصطناعي وتحسين ابتكار الخدمات في البنوك، وأوصت الدراسة بضرورة سعي الادارات العليا للاطلاع المستمر على التطورات الحديثة في هذه التقنيات وادخالها في العمل المصرفي.

كما هدفت دراسة (Abdulmuhsin et al. 2024) الى تحديد إلى أثر الذكاء الاصطناعي وعمليات إدارة المعرفة في تعزيز الابتكار الأخضر الاستباقي (PGI) داخل منظمات النفط والغاز ، مع التحقق فن الدور الوسيط للثقة والاستدامة في هذه العلاقات. تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات من موظفي الادارة الوسطى في (24) منظمة حكومية للنفط والغاز. بينت نتائج الدراسة وجود أثر كبير وإيجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي وعمليات إدارة المعرفة في الابتكار الأخضر الاستباقي داخل منظمات النفط والغاز ، كما تبين أن الثقة والاستدامة من العوامل الوسيطة القابلة للتطبيق التي تؤثر على قوة واتجاه العلاقات بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المعرفة، وقد أوصت الدراسة منظمات النفط والغاز بالعمل على رفع مستوى كفاءتها وتنمية العمليات والإدارة البيئية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي القوية وأنظمة إدارة المعرفة الفعالة.

بينما تناولت دراسة القضاة (2020) أثر الذكاء الاصطناعي في تعزيز الابتكار التنظيمي في شركات الاتصالات الأردنية، تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات من عينة الدراسة البالغ عددها (302) موظفاً في (3) شركات اتصالات أردنية هي (أورانج، زين، أمنية)، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS، أظهرت النتائج وجود آثار ذي دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في الابتكار التنظيمي، وأوصت الدراسة بتبني سياسات واستراتيجيات وخطط واضحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي. وهدفت دراسة أبو طبيخ وآخرون (2024) إلى تحديد العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والابتكار التنظيمي، وتم جمع البيانات من خلال الاستبانة من عينة الدراسة البالغ عددها (87) مهندساً في شركة ريان السفينة للصناعات الكهربائية والهندسية في العراق، وقام الباحث بتحليل علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث بواسطة برنامج SPSS، بينت النتائج وجود علاقة ارتباط طردية ومعنوية بين الذكاء الاصطناعي والابتكار التنظيمي على المستوى الكلي وعلى مستوى الأبعاد الفرعية، بالإضافة إلى وجود علاقة تأثير معنوية ومحضة للذكاء الاصطناعي في الابتكار التنظيمي على المستوى الكلي ومستوى الأبعاد الفرعية، وقد أوصت الدراسة بضرورة استفادة الشركة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال اعتماد طرق جديدة للإنتاج والتوزيع وتقديم الخدمات. كما تناولت دراسة Alateeg and Alhammadi (2024) العلاقة بين الثقافة التنظيمية والابتكار التنظيمي، مع التركيز بشكل خاص على الدور الوسيط للقيادة الاستراتيجية في الشركات السعودية. من خلال تصميم دراسة مقطعة، جُمعت البيانات من موظفين يعملون في مختلف المؤسسات السعودية بواقع (289) موظف، وباستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية عبر SmartPLS 4، كشفت نتائج البحث عن تأثير مباشر وهام للثقافة التنظيمية على الابتكار التنظيمي، مما يؤكد على الدور الوسيط للقيادة

الاستراتيجية، وقد قدمت الدراسة إرشادات ووصيات عملية لمنظمات الأعمال في المملكة العربية السعودية التي تسعى إلى تعزيز قدراتها الابتكارية ودفع عجلة النمو المستدام في بيئة أعمال متزايدة التنافسية والдинاميكية.

كذلك جاءت دراسة (Al-Hawamdeh, 2022) بهدف معرفة مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الابتكار التنظيمي في البنوك الأردنية. وتم قياس كل من المتغيرات المستقلة والتابعة في ثلاثة أبعاد: أنظمة الخبراء، وأنظمة الشبكات العصبية، وأنظمة المنطق الضبابي لمتغير تطبيقات الذكاء الاصطناعي. والابتكار في المنتجات، والابتكار في العمليات، والابتكار الإداري لمتغير الابتكار التنظيمي، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم تطوير استبانة وتوزيعها على عينة من (153) مديرًا في البنوك التجارية الأردنية، تم اختيارهم وفقًا لطريقة العينة العشوائية البسيطة. وباستثناء بُعد أنظمة الشبكات العصبية الذي جاء بمستوى متوسط، أشارت الدراسة إلى وجود مستوى مرتفع من الابتكار التنظيمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. وعلاوة على ذلك، كشفت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها تأثير كبير على الابتكار التنظيمي في البنوك التجارية الأردنية، حيث كان أهم تطبيق للذكاء الاصطناعي هو نظام المنطق الضبابي. وأوصت الدراسة بتخصيص جزء من الميزانية للتطبيقات التكنولوجية وتطوير البنية التحتية، فضلاً عن الموازنة بين استخدام التكنولوجيا ومخاطر أمن المعلومات لضمان حماية خصوصية العملاء.

وقد هدفت دراسة الدوسي والنوح (2024) إلى التعرف على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لتطبيق عمليات إدارة المعرفة (توليد المعرفة، تخزين المعرفة، مشاركة المعرفة، تطبيق المعرفة) بوزارة التعليم في السعودية، ولغايات تحقيق الهدف من الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي المحسّي، من خلال أداة الاستبانة، والتي طبقت على القيادات في ديوان وزارة التعليم، وتكونت عينة الدراسة من (160) فرداً، تبيّن أن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لتطبيق عمليات إدارة المعرفة (توليد المعرفة، تخزين المعرفة، مشاركة المعرفة، تطبيق المعرفة) بوزارة التعليم جاء بدرجة ضعيفة وبمتوسط قيمته (2.25) من (5.00)، وقد أوصت الدراسة بتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أكبر لدوره البارز في أداء المنظمة وإدارة المعرفة فيها.

كما بحثت دراسة (Al-Onizat et al., 2024) في أثر تطبيق مبادئ إدارة المعرفة في تعزيز الأداء لدى القطاع المصرفي الأردني، تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات من عينة الدراسة البالغة (250) مديرًا من كافة المستويات في القطاع المصرفي الأردني. أظهرت النتائج أدلة قوية على أهمية توقعات الأداء والتأثير الاجتماعي والمخاطر المتصورة في التأثير على نوايا المستهلك، كما بينت النتائج وجود علاقة قوية بين تطبيق عناصر إدارة المعرفة وتعزيز أداء البنوك، وقد أوصت الدراسة بضرورة تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديد كيفية استغادة البنوك الأردنية منه لتحسين جودة خدمة العملاء التي تقدمها.

بعد استعراض الدراسات السابقة، فإن الدراسة الحالية تختلف عن هذه الدراسات في موضوع الدراسة، ومكان تطبيقها، وعینتها.

وستستقيد الدراسة من هذه الدراسات في كتابة الإطار النظري، وفي بناء أدواتها، وإجراءاتها. وتميز هذه الدراسة بأنها من الدراسات المحدودية -حسب علم الباحث- التي تهدف إلى تحليل أثر الذكاء في الابتكار التنظيمي، الدور المعدل لإدارة المعرفة لدى شركات الاتصالات في الأردن. ويمكن توضيح التباين بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة أن الدراسات السابقة تناولت أهدافًا متعددة تركز بعضها على الذكاء الاصطناعي والابتكار التنظيمي بشكل منفصل، مع النظر إلى متغيرات وسيطة مختلفة. وبالتالي فإن الدراسة الحالية تميز بأنها تهدف إلى تحديد أثر الذكاء الاصطناعي في الابتكار التنظيمي بوجود إدارة المعرفة كمتغير معدل. تركز الدراسة الحالية على العاملين في شركات الاتصالات في الأردن، بينما تناولت الدراسات السابقة سياقات مختلفة وفي عدد من الدول العربية والأجنبية. كما أن اعتمدت الدراسة الحالية على الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل، الابتكار

التنظيمي كمتغير تابع، إدارة المعرفة كمتغير معدل، فيما لم يوجد أي دراسة سابقة تناولت هذه المتغيرات مجتمعة. اعتمدت معظم الدراسات السابقة على المنهج الوصفي التحليلي واستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وهي ذات المنهجية التي اتبعتها الدراسة الحالية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

يعتبر الذكاء الاصطناعي جيل واعد من أحدث التقنيات الرقمية، حيث تشير الأبحاث الحديثة والتطبيقات العملية إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكنه أيضا تسريع الابتكار في الشركات، إلا أن الفهم المشترك للقدرات النظرية الأساسية مازال محفوفاً بالغموض بشكل متزايد (Gama & Magistretti, 2025).

وعلى الرغم من أهمية الابتكار في منظمات الأعمال، إلا أن العديد منها ما يزال في المراحل الأولى في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنشطتها وعملياتها الابتكارية، الأمر الذي يتطلب ضرورة قيام منظمات الأعمال بمتابعة ومسيرة التطورات في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستغلالها في تحقيق الابتكارات، وبهذا فقد اوصت دراسات (صقر وآخرون، 2024؛ Mariani et al., 2023; Bahoo et al., 2023; Wang et al., 2022; Haefner et al., 2021، 2024) أن هناك أهمية دراسة أثر الذكاء الاصطناعي في الابتكار التنظيمي، في المقابل أكد دراسة (Abdulmuhsin et al., 2024) أن هناك حاجة للتعرف على دور إدارة المعرفة في تعديل أثر الذكاء الاصطناعي في الابتكار التنظيمي، مما يعزز الحاجة إلى التعرف على دور إدارة المعرفة في تعديل هذا الأثر.

كما أن طبيعة عمل الباحث في إحدى شركات الاتصالات الأردنية قد دفعه للإحساس بهذه المشكلة ومحاولة البحث في واقع تطبيق شركات الاتصالات الأردنية للذكاء الاصطناعي في أعمالها، ومحاولة الوقوف على أثر الذكاء الاصطناعي في الابتكار التنظيمي في هذه الشركات، بوجود الدور المعدل لإدارة المعرفة.

وعليه تسعى الدراسة إلى الإجابة على السؤالين الرئيسيين التاليين:

1. هل هناك أثر للذكاء الاصطناعي (التعلم الآلي، النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة) في الابتكار التنظيمي بأبعاده (الابتكار الإداري، ابتكار الخدمات، ابتكار العمليات) لدى شركات الاتصالات في الأردن؟
2. هل هناك أثر للذكاء الاصطناعي (التعلم الآلي، النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة) في الابتكار التنظيمي بأبعاده (الابتكار الإداري، ابتكار الخدمات، ابتكار العمليات) بوجود إدارة المعرفة كمتغير معدل لدى شركات الاتصالات في الأردن؟.

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى قياس أثر الذكاء الاصطناعي (التعلم الآلي، النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة) في الابتكار التنظيمي بأبعاده (الابتكار الإداري، ابتكار الخدمات، ابتكار العمليات) لدى شركات الاتصالات في الأردن.

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية هذه الدراسة في جانبين هما، الأهمية النظرية والأهمية العملية (التطبيقية)، فمن حيث الأهمية النظرية فإن هذه الدراسة تستعرض المفاهيم المرتبطة بمتغيرات الدراسة وأبعادها من خلال مراجعة الأدبيات النظرية والأبحاث المنشورة في كافة المجالات العلمية. كما تهدف إلى تقديم اضافة علمية جديدة تُثري المكتبة العربية عبر دراسة تتعلق بموضوع معاصر. وتنكتب هذه الدراسة أهميتها من طبيعة المتغيرات التي تناولتها، حيث يُعد مفهوم الذكاء الاصطناعي من المواضيع المعاصرة والضرورية

في وقتنا الحالي، في ظل العولمة والافتتاح والتطورات البيئية المتتسارعة. وعليه تسعى هذه الدراسة إلى تقديم إطار نظري متكامل بالاستناد إلى جهود الباحثين والدارسين السابقين، إلى جانب وجهة نظر الباحث المتعلقة بهذه التوليفة من المتغيرات والمفاهيم، وكذلك مجتمع الدراسة. أما من حيث الأهمية العملية (التطبيقية) فإن هذه الدراسة تسهم بتقديم مجموعة من النتائج والتوصيات التي من شأنها مساعدة متخذي القرار والعاملين في شركات الاتصالات في الأردن في الوصول إلى أفضل الطرق الممكنة لتعزيز الابتكار التنظيمي باستخدام الذكاء الاصطناعي، بشكل يسهم في بناء منظمة ذكية ومتغيرة توافي مثيلاتها عربياً ودولياً. وكل ذلك يمكن أن يؤتي ثماره عند فهم وإدراك المفاهيم المتعلقة بمتغيرات الدراسة وأليات تطبيقها. بالإضافة إلى مجموعة من التوصيات والمقترنات لمتخذي القرار في شركات الاتصالات الأردنية لتعزيز تبني سياسات واستراتيجيات وخطط واضحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي للوصول إلى ابتكارات تلبي حاجات ورغبات العملاء.

التعريفات الاصطلاحية والاجرائية

الذكاء الاصطناعي: هو تطوير تقنية يمكنها التفكير والعمل بشكل مشابه للبشر وليس مجرد محاكاة للسلوك البشري في مجال معين ويعتمد على قاعدة معرفية مكونة من الرموز التي يعتمدها الحاسوب الآلي لأداء المهام (أزبي، 2024: 2970).

ويُعرف إجرائياً على أنه استخدام الخوارزميات والبرمجيات المتغيرة في شركات الاتصالات الأردنية لتحليل البيانات والتعلم منها بهدف اتخاذ قرارات أو تغيير مهام معقدة.

الابتكار التنظيمي: هو عبارة عن فكرة أو استراتيجية جديدة تتبناها المنظمة لإدخال شيء جديد، وذلك لتحسين الكفاءة والعلاقات الخارجية (Demircioglu, 2017: 1685).

ويُعرف إجرائياً على أنه عملية تطبيق أفكار جديدة في كافة جوانب العمل داخل المنظمة بهدف تحسين الكفاءة، وزيادة الإنتاجية، وتعزيز التفاسية. ويشمل ذلك تطوير نظم وأساليب عمل جديدة، إدخال تقنيات حديثة، تعديل هيكل التنظيم، أو تقديم منتجات وخدمات مبتكرة تتماشى مع احتياجات السوق والتغيرات البيئية. يتم قياس الابتكار التنظيمي من خلال قدرة المنظمة على تحقيق نتائج متميزة بفضل التغيير المستمر والتحسينات التي يتم إدخالها على العمليات والأنشطة الداخلي.

إدارة المعرفة: هي العملية المتكاملة التي تضمن التقاط المعرفة وإنتاجها وتطويرها وتخزينها والمشاركة فيها وتبادلها بين جميع أفراد المنظمة للمساعدة في تحقيق الأهداف الرئيسية للمنظمة (السلمي، 2024: 26).

وتعُرف إجرائياً على أنها العمليات التي تتبعها شركات الاتصالات الأردنية والتي تهدف إلى التقاط المعرفة وتخزينها واسترجاعها ونقلها.

حدود الدراسة

حدّدت الدراسة بمجموعة من الحدود والتي تمثلت بما يلي:

- الحدود المكانية:** تم تطبيق هذه الدراسة على شركات الاتصالات الأردنية كدراسة ميدانية فيها.
- الحدود البشرية:** اقتصرت هذه الدراسة على العاملين في شركات الاتصالات الأردنية.
- الحدود الزمانية:** أُجريت هذه الدراسة خلال العام الدراسي (2024/2025).
- الحدود الموضوعية:** اقتصرت هذه الدراسة على تحليل أثر الذكاء الاصطناعي في الابتكار التنظيمي، الدور المعدل لإدارة المعرفة.

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين العاملين في شركات الاتصالات الأردنية (الادارات الرئيسية) وفي كافة المستويات الادارية، والمقدر عددهم بحوالي (470) موظف في (3) شركات اتصالات أردنية هي (أورانج، زين، أمنية) – بحسب احصائيات الموارد البشرية في هذه الشركات حتى نهاية عام 2024. وقد تم اختيار عينة عشوائية بسيطة تقدر بـ (212) موظف وفقاً لجدول سيكاران لتحديد حجم العينة الملائمة مقابل حجم مجتمع الدراسة (Sekaran, 2016). وتم استرداد (204) استبانة وبنسبة استجابة بلغت (96.2%). ويوضح الجدول (1) الآتي الخصائص الشخصية لأفراد عينة الدراسة.

جدول رقم (1) وصف خصائص عينة الدراسة

		متغير	متغير	
		لاجتماعي		
%		سنّة 25	العلمي	
%				
%				
%				
%				
%				
%		سنّة 35	نوات الخبرة	
%				
%				
%				
%		سنّة 45	الوظيفي	
%				
%				
%				
%		سنّة 55		
%				
%				
%				
%		فأكثر		
%		أقل		
%		وس		
%		بير		
%				
%		5 سنوات		
%		من 10 سنوات		
%		من 15 سنة		
%		فأكثر		
%				
%		قسم		
%				



أداة الدراسة

طُور الباحث إستبانة شاملة لموضوع الدراسة بمتغيراتها وأبعادها، وتم توزيعها الكترونياً على أفراد عينة الدراسة، حيث اشتمل الجزء الأول على المعلومات الشخصية والوظيفية الخاصة بأفراد عينة الدراسة وهي (النوع الاجتماعي، العمر، عدد سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، والمسمى الوظيفي). أما الجزء الثاني فقد تكون من (15 فقرة) لقياس أبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) وهي: التعلم الآلي، الأنظمة الخبيرة، تمثيل المعرفة. وقد تم الرجوع إلى بعض الدراسات السابقة لبناء هذا الجزء من الاستبانة مثل دراسة (العكور، 2024) وتكون الجزء الثالث من (14 فقرة) لقياس أبعاد المتغير التابع (الابتكار التنظيمي) وهي: الابتكار الاداري، ابتكار الخدمة، ابتكار العملية. وقد تم الرجوع إلى بعض الدراسات السابقة لبناء هذا الجزء من الاستبانة مثل دراسة (Al Hawamdeh & Alshaer, 2022) . وأخيراً لقد تكون الجزء الرابع من (6 فقرات) لقياس أبعاد المتغير المعدل (إدارة المعرفة). وقد تم الرجوع إلى بعض الدراسات السابقة لبناء هذا الجزء من الاستبانة مثل دراسة (السلمي، 2024). وقد صممت إجابات فقرات الاستبانة على أساس مقاييس ليكرت ذي الخمس درجات حيث كانت كما يلي: (5 درجات) لإجابة موافق بشدة، (4 درجات) لإجابة موافق، (3 درجات) لإجابة موافق بدرجة متوسطة، (2 درجتان) لإجابة غير موافق، (1 درجة واحدة) لإجابة غير موافق بشدة.

صدق وثبات أداة الدراسة

لتحديد مدى صدق أداة القياس تم توزيع أداة الدراسة على عدد من أعضاء هيئة التدريس المختصين لمعرفة رأيهم حول مدى اتساق العبارات التي اشتملت عليها مقاييس الدراسة وانسجامها مع أهداف الدراسة. وقد تم الأخذ بالمقترنات التي قدمها المختصون حيث قام الباحث بتعديلها بناء على هذه المقترنات، وذلك بهدف تأكيد مصداقية أداة الدراسة. كما تم اختبار معامل الارتباط بيرسون لتحديد (الصدق التقاربي والصدق التمايزي) لأبعاد متغيرات الدراسة. أما بالنسبة لثبات أداة الدراسة تم استخراج معامل الثبات (Cronbach's Alfa) للاتساق الداخلي بصيغته النهائية الكلية، وكل متغير (مستقل وتابع ومعدل) بجميع أبعاده.

نتائج الدراسة

أولاًً: مستوى تطبيق شركات الاتصالات الأردنية للذكاء الاصطناعي: لتحديد مستوى تطبيق شركات الاتصالات للذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحديد مستوى الأهمية النسبية لأبعاد الذكاء الاصطناعي، وقد ظهرت النتائج كما يأتي:

الجدول (2) مستوى تطبيق شركات الاتصالات الأردنية للذكاء الاصطناعي

الرقم	البعد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
1	التعلم الآلي	4.241	0.7148	1	مرتفع
2	النظم الخبيرة	4.133	0.7098	2	مرتفع
3	تمثيل المعرفة	4.023	0.6841	3	مرتفع
	أبعاد الذكاء الاصطناعي	4.132	0.6550		مرتفع

يتبيّن من الجدول (2) ارتفاع مستوى القدرات التي تمتلكها شركات الاتصالات الأردنية في مجال الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (4.132) والانحراف المعياري (0.655). وقد جاء بعد (التعلم الآلي) في الترتيب (1) بمتوسط (4.241) وبأهمية نسبية مرتفعة، تلاه بعد (النظم الخبيرة) في الترتيب (2) بمتوسط (4.133) وبأهمية نسبية مرتفعة، ثم بعد (تمثيل المعرفة) ثالثاً بمتوسط (4.023) وبأهمية نسبية مرتفعة وفيما يأتي تحليلًا لأراء أفراد عينة الدراسة على الفقرات التي تقيّس أبعاد الذكاء الاصطناعي، ووصفاً لأهميتها النسبية.

البعد الأول: التعلم الآلي

الجدول (3) تحليل آراء وتصورات أفراد عينة الدراسة حول مستوى التعلم الآلي

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
1	يستطيع النظام المح ospب بالشركة معالجة المشكلات التي تواجه الشركة بشكل آلي (تلقائي).	4.392	.82030	1	مرتفع
2	ترتبط أنظمة الشركة المح ospبة ببعضها في آن واحد وبصورة متكاملة وتفاعلية.	4.333	.86340	3	مرتفع
3	تتميز أنظمة الشركة المح ospبة بالقدرة التلقائية على رصد أي تلاعب بها.	4.063	.98800	5	مرتفع
4	يتحقق النظام المح ospب لدى الشركة بنسخة من البيانات تلقائياً في حال حدوث خلل مفاجئ لشبكة الشركة.	4.338	.80530	2	مرتفع
5	تقوم أنظمة الشركة بتحديث نفسها بشكل دوري وبصورة تلقائية.	4.078	.70440	4	مرتفع
	التعلم الآلي	4.241			مرتفع

يتبيّن من الجدول (3) ارتفاع مستوى تصورات أفراد عينة الدراسة حول امتلاك شركات الاتصالات الأردنية لقدرات التعلم الآلي، حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.241)، وبأهمية نسبية مرتفعة لجميع الفقرات، وجاءت الفقرة الأولى والتي نصت على أنه "يستطيع النظام المح ospب بالشركة معالجة المشكلات التي تواجه الشركة بشكل آلي (تلقائي)" في الترتيب (1) بمتوسط (4.392) وبأهمية نسبية مرتفعة، تلتها العبارة الرابعة والتي نصت على أنه "يتحقق النظام المح ospب لدى الشركة بنسخة من البيانات تلقائياً في حال حدوث خلل مفاجئ لشبكة الشركة" في الترتيب (2) بمتوسط قيمته (4.338) وبأهمية نسبية مرتفعة.

الجدول (4) تحليل آراء وتصورات أفراد عينة الدراسة حول مستوى النظم الخبرية

الخبرية	نظام الخبرية	نظام الخبرية	نظام الخبرية	نظام الخبرية	نظام الخبرية	نظام الخبرية
88	9	النظم الخبرية في تطوير حلول للمشاكل المختلفة لدى الشركة.				
24	5	تصميم النظم الخبرية من أجل معالجة العمليات المحاسبية.				
26	7	نم النظم الخبرية لتحسين عملية صنع القرار في الشركة من خلال المعلومات المخزنة في قواعد البيانات.				
29	3	النظم الخبرية في اكتساب المعرفة من واقع قواعد البيانات المخزنة لدى الأنظمة في المجالات.				
93	3	النظم الخبرية المدراء في عملية التخطيط واتخاذ القرارات المختلفة في الشركة.				
	3	الخبرية				

يتبيّن من الجدول (4) ارتفاع مستوى تصورات أفراد عينة الدراسة حول امتلاك شركات الاتصالات الأردنية لقدرات النظم الخبرية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.133)، وبأهمية نسبية مرتفعة لجميع الفقرات، وجاءت الفقرة (7) والتي نصت على أنه " يتم تصميم النظم الخبرية من أجل معالجة العمليات المحاسبية" في الترتيب (1) بمتوسط (4.285) وبأهمية نسبية مرتفعة، تلتها العبارة (6) والتي نصت على أنه "تساهم النظم الخبرية في تطوير حلول للمشاكل المختلفة لدى الشركة " في الترتيب (2) بمتوسط قيمته (4.259) وبأهمية نسبية مرتفعة.

البعد الثالث: تمثيل المعرفة

الجدول (5) تحليل آراء وتصورات أفراد عينة الدراسة حول مستوى تمثيل المعرفة

المعرفة	نظام الذكاء الاصطناعي في الشركة بتمثيل المعرفة الرمزية كالرسومات البيانية والشبكات الدلالية	نظام الذكاء الاصطناعي في الشركة بالقدرة على استخلاص المعلومات من البيانات المعقّدة	نظام الذكاء الاصطناعي في الشركة على التكيف مع بيئته المعرفية	نظام الذكاء الاصطناعي في الشركة بتخزين المعرفة بشكل سريع وبفعالية عالية	تحفظ بالمعرفة والاستدلالات بصورة آمنة للمحافظة عليها من أي تعدد أو تلاعب	نظام الذكاء الاصطناعي في الشركة بتمثيل المعرفة الرمزية كالرسومات البيانية والشبكات الدلالية
.99	1					
.80	4					
.6	2					
.78	4					
.80	4					
	4	المعرفة				



يتبيّن من الجدول (5) ارتفاع مستوى تصوّرات أفراد عينة الدراسة حول امتلاك شركات الاتصالات الأردنية لقدرات تمثيل المعرفة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.023)، وبأهمية نسبية مرتفعة لجميع الفرقاء، وجاءت الفقرة (13) والتي نصت على أنه "يتميز نظام الذكاء الاصطناعي في الشركة بالقدرة على التكيف مع بيئته المعرفية" في الترتيب (1) بمتوسط (4.172) وبأهمية نسبية مرتفعة، تلتها العبارة (14) والتي نصت على أنه "يسهم نظام الذكاء الاصطناعي في الشركة بتخزين المعرفة بشكل سريع وبفعالية عالية" في الترتيب (2) بمتوسط قيمته (4.083) وبأهمية نسبية مرتفعة.

ثانياً: مستوى الابتكار التنظيمي في شركات الاتصالات الأردنية: لتحديد مستوى تطبيق شركات الاتصالات الأردنية لابتكار التنظيمي من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحديد مستوى الأهمية النسبية لأبعاد التحول الرقمي، وقد ظهرت النتائج كما يأتي:

الجدول (6) مستوى تطبيق شركات الاتصالات الأردنية لابتكار التنظيمي

الرقم	العبارة	النسبة	الحسابي	المعياري
1	الإداري	0.1	3	
2	الخدمة	0.1	4	
3	العملية	0.0	4	
لابتكار التنظيمي				4

يتبيّن من الجدول (6) ارتفاع مستوى الابتكار التنظيمي في شركات الاتصالات الأردنية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (105.4) والانحراف المعياري (0.656). وقد جاء بعده (ابتكار الخدمة) في الترتيب (1) بمتوسط (4.265) وبأهمية نسبية مرتفعة، تلاه بعده (ابتكار العملية) في الترتيب (2) بمتوسط (3.110) وبأهمية نسبية مرتفعة، ومن ثم جاء بعده (ابتكار الإداري) في المرتبة الثالثة وبمتوسط قيمته (3.995)، وفيما يأتي تحليلآ لآراء أفراد عينة الدراسة على الفرقاء التي تقيّس أبعاد الابتكار التنظيمي، ووصفاً لأهميتها النسبية.

البعد الأول: الابتكار الإداري

الجدول (7): تحليل آراء وتصوّرات أفراد عينة الدراسة حول مستوى الابتكار الإداري

الرقم	العبارة	النسبة	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
1	تقوم الشركة بمراجعة الهيكل التنظيمي على ضوء التغييرات في خطتها الاستراتيجية	مرتفع	3	0.8342	4.059
2	تشجع الشركة موظفيها على تقديم أفكار جديدة ومبتكرة لتطوير العمل وتعزيز قدراتها التنافسية.	مرتفع	5	0.9735	3.887
3	توفر إدارة الشركة الدعم المادي المناسب للمشاريع والأفكار الابتكارية.	مرتفع	2	0.86993	4.108

مرتفع	1	0.8114	4.162	تمتلك الشركة خطة ومنهجية واضحة لتعزيز الابتكار بما يحقق الفاعلية في تحقيق أهدافها الاستراتيجية.	4
مرتفع	4	0.8567	3.995	تجري الشركة تغييرات جذرية مستمرة في أسلوب العمل	5
مرتفع	6	1.053	3.760	تطور الشركة تطبيقات حاسوبية تتواءم مع احتياجاتها	6
مرتفع			3.995	الابتكار الاداري	

يتبيّن من الجدول (7) ارتفاع مستوى الابتكار الاداري في شركات الاتصالات الأردنية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.995)، وبأهمية نسبية مرتفعة لجميع الفقرات، وجاءت الفقرة الرابعة والتي نصت على أنه "تمتلك الشركة خطة ومنهجية واضحة لتعزيز الابتكار بما يحقق الفاعلية في تحقيق أهدافها الاستراتيجية" في الترتيب (1) بمتوسط (4.162) وبأهمية نسبية مرتفعة، تلتها العبارة الثالثة والتي نصت على أنه "توفر إدارة الشركة الدعم المادي المناسب للمشاريع والأفكار الابتكارية" في الترتيب (2) بمتوسط قيمته (4.108) وبأهمية نسبية مرتفعة.

البعد الثاني: ابتكار الخدمة

الجدول (8): تحليل آراء وتصورات أفراد عينة الدراسة حول مستوى ابتكار الخدمة

الرقم	العبارة	ال العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
7	تسعى الشركة إلى تطبيق طرق وأساليب جديدة لتقديم خدمات مبتكرة للعملاء.	تسعى الشركة إلى تطبيق طرق وأساليب جديدة لتقديم خدمات مبتكرة	4.216	0.8947	3	مرتفع
8	تقدم الشركة خدمات متميزة ومبكرة مقارنة بالمنافسين	تقديم الشركة خدمات متميزة ومبكرة	4.118	0.8457	4	مرتفع
9	تسعى الشركة إلى ادخال تقنيات وأنظمة متقدمة في العمل لغايات تقديم خدمات منافسة ومبكرة.	تسعى الشركة إلى ادخال تقنيات وأنظمة متقدمة في العمل لغايات تقديم	4.392	0.8206	1	مرتفع
10	تدرك ادارة الشركة ان تبني نهج الابتكار في تقديم الخدمات من شأنه تعزيز موقع الشركة التنافسي.	تدرك ادارة الشركة ان تبني نهج الابتكار في تقديم الخدمات من شأنه	4.333	0.8634	2	مرتفع
	ابتكار الخدمة		4.265			مرتفع

يتبيّن من الجدول (8) ارتفاع مستوى ابتكار الخدمة في شركات الاتصالات الأردنية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.265)، وبأهمية نسبية مرتفعة لجميع الفقرات، وجاءت الفقرة (9) والتي نصت على أنه "تسعى الشركة إلى ادخال تقنيات وأنظمة متقدمة في العمل لغايات تقديم خدمات منافسة ومبكرة" في الترتيب (1) بمتوسط (4.392) وبأهمية نسبية مرتفعة، تلتها العبارة (10) والتي نصت على أنه "تدرك ادارة الشركة ان تبني نهج الابتكار في تقديم الخدمات من شأنه تعزيز موقع الشركة التنافسي" في الترتيب (2) بمتوسط قيمته (4.333) وبأهمية نسبية مرتفعة.

البعد الثالث: ابتكار العملية

الجدول (9): تحليل آراء وتصورات أفراد عينة الدراسة حول مستوى ابتكار العملية

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
11	تسعى الشركة الى ابتكار طرق لتحسين عملياتها الانتاجية	4.049	0.8639	4	مرتفع
12	تسعى الشركة الى تطوير عملياتها وأنظمة العمل لتحقيق خدمات متميزة ومنافسة	4.172	0.6158	1	مرتفع
13	تهتم ادارة الشركة بتحويل الافكار الابداعية الى عمليات مبتكرة تسهم في تحقيق التميز في تقديم الخدمات	4.098	0.9976	3	مرتفع
14	تدرك ادارة الشركة أهمية تطوير العمليات الادارية والتشغيلية لدورها في تقديم خدمات متميزة	4.118	0.8280	2	مرتفع
	ابتكار العملية	4.110			مرتفع

يتبيّن من الجدول (9) ارتفاع مستوى ابتكار العملية في شركات الاتصالات الأردنية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.11)، وبأهمية نسبية مرتفعة لجميع الفقرات، وجاءت الفقرة (12) والتي نصت على أنه " تسعى الشركة الى تطوير عملياتها وأنظمة العمل لتحقيق خدمات متميزة ومنافسة" في الترتيب (1) بمتوسط (4.172) وبأهمية نسبية مرتفعة، تاتها العبارة (14) والتي نصت على أنه "تدرك ادارة الشركة أهمية تطوير العمليات الادارية والتشغيلية لدورها في تقديم خدمات متميزة" في الترتيب (2) بمتوسط قيمته (4.118) وبأهمية نسبية مرتفعة.

ثالثاً: مستوى تطبيق ادارة المعرفة لدى شركات الاتصالات الأردنية: فيما يأتي تحليلآ لآراء وتصورات أفراد عينة الدراسة حول مستوى إدارة المعرفة لدى شركات الاتصالات الأردنية، وقد ظهرت النتائج كما يأتي:

الجدول (10): تحليل آراء وتصورات أفراد عينة الدراسة حول مستوى إدارة المعرفة في شركات الاتصالات

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
1	تمتلك الشركة الأدوات والوسائل التي تمكنها من امتلاك المعرفة والحصول عليها من مصادرها المختلفة	4.025	0.7652	4	مرتفع
2	تمتلك الشركة استراتيجيات فاعلة لتحديد المعرفة الجديدة وادارتها والاستفادة منها	4.059	0.6557	3	مرتفع
3	تعمل الشركة على تحديث المعرفة ذات العلاقة بعملها وبشكل مستمر	3.966	0.9331	6	مرتفع
4	تقوم الشركة باستخدام المعرفة المتاحة لديها بفاعلية عالية وتوظيفها في تعزيز أدائها وموقعها التنافسي.	4.132	0.9401	2	مرتفع

مرتفع	1	0.7655	4.157	لدى الشركة سياسة واضحة لتحويل المعرفة الضمنية الى معرفة صريحة ونقلها الى بقية الموظفين.	5
مرتفع	5	0.8793	3.985	تهتم الشركة بنشر وتبادل المعرفة بين كافة الموظفين في مختلف الوحدات التنظيمية	6
مرتفع			4.054	ادارة المعرفة	

يتبيّن من الجدول (10) ارتفاع مستوى تصورات أفراد عينة الدراسة حول مستوى إدارة المعرفة في شركات الاتصالات الأردنية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.054) وبأهمية نسبية مرتفعة لجميع الفقرات، وجاءت الفقرة الخامسة والتي نصت على أنه "لدى الشركة سياسة واضحة لتحويل المعرفة الضمنية الى معرفة صريحة ونقلها الى بقية الموظفين" في الترتيب (1) بمتوسط قيمته (4.157) وبأهمية نسبية مرتفعة، تلتها العبارة الرابعة والتي نصت على أنه "تقوم الشركة باستخدام المعرفة المتاحة لديها بفاعلية عالية وتوظيفها في تعزيز أدائها وموقعها التافسي" في الترتيب (2) بمتوسط قيمته (4.132) وبأهمية نسبية مرتفعة.

ملاءمة نموذج الدراسة للأساليب الاحصائية

أولاً: اختبار الارتباط الخطي المتعدد: إن افتراض استقلالية المتغيرات المستقلة في النموذج الخطي العام يعد الأساس لصلاحية تطبيق هذا النموذج، ولا يعتبر هذا النموذج ملائماً لعملية تقدير المعلمات إلا بتحقيق هذا الافتراض، ذلك الأمر الذي يتطلب التأكيد من عدم وجود ارتباط خطي مرتفع بين المتغيرات المستقلة، حيث أن وجود هذا الارتباط العالي يؤدي إلى زيادة قيمة معامل التحديد R^2 بما يتجاوز قيمته الفعلية. ولاختبار هذه الظاهرة تم إجراء اختبار معامل تضخم التباين والتباين المسموح به عند كل بعد من أبعاد المتغير المستقل. حيث يشير معامل تضخم التباين (VIF) إلى خلو البيانات من مشكلة الارتباط الخطي العالي إذا بلغت قيم المعامل أكبر من العدد 1 وأقل من العدد 10، أما التباين المسموح به (Tolerance) فيدل على خلو البيانات من هذه المشكلة في حال بلغت قيم المعامل أكبر من العدد 0.1 وأقل من العدد 1.0 وكانت النتائج على النحو التالي:

ثانياً: اختبار التوزيع الطبيعي باستخدام معامل الالتواء **Skewness**: تم إجراء اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات التي تم جمعها وذلك للتأكد إذا ما كانت البيانات تقع تحت التوزيع الطبيعي أم لا، حيث تم استخراج قيم معامل الالتواء (**Skewness**، والتي تشير إلى أن قيم معامل الالتواء إذا كانت أقل من (1) فهذا يعني أن البيانات موزعة طبيعياً.

الجدول (11)

التوزيع الطبيعي للبيانات بالاعتماد على معامل الالتواء (Skewness)

الاتواء	ف المعياري	ط الحسابي	ات
-1	0	4	الآلي
-1	0	4	الخبرة
-0	0	4	المعرفة
-1	0	3	الإداري
-1	0	4	الخدمة
-0	0	4	العملية
-0	0	4	معرفة

بناءً على بيانات اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات بالاعتماد على معامل الالتواء (Skewness) يتضح أن توزيع البيانات كان طبيعياً، إذ بلغت قيمة معامل الالتواء لجميع متغيرات الدراسة قيم أقل من (1)، وتراوح القيم ما بين (-0.193 - 1.572).

مناقشة النتائج والتوصيات

أظهرت الدراسة ارتفاعاً بمستوى القدرات التي تمتلكها شركات الاتصالات الأردنية في مجال الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (4.132) والانحراف المعياري (0.655). وقد جاء بعد (التعلم الآلي) في الترتيب (1) وبأهمية نسبية مرتفعة، تلاه بعد (النظم الخبرة) في الترتيب (2) وبأهمية نسبية مرتفعة، ثم بعد (تمثيل المعرفة) ثالثاً وبأهمية نسبية مرتفعة وفيما يأتي تحليلآ لأراء أفراد عينة الدراسة على الفقرات التي تقيس أبعاد الذكاء الاصطناعي، ووصفآ لأهميتها النسبية. ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى اهتمام شركات الاتصالات الأردنية وتعلقاتها باتجاه تطبيق التقنيات الحديثة والأنظمة الذكية في خدماتها وعملياتها نظراً لفوائد المتحقق جراء ذلك، حيث تعمل هذه الشركات وبموجب خطط مدرosaة على مواكبة التطورات التكنولوجية المهمة التي تساعدها على تحسين ميزتها التنافسية، لذلك اهتمت بالتحول إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كديل للطرق التقليدية لممارسة أعمالها وتحسين أدائها، وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليها دراسة (عصبيات والشورة، 2025) التي توصلت إلى شركات الاتصالات الأردنية تبني بشكل واضح استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهي تسعى إلى تحقيق الميزة التنافسية من خلال استخدام هذه التقنية الحديثة، وكذلك توافقت مع النتيجة التي توصلت إليها دراسة القضاة (2020) التي أظهرت أن شركات الاتصالات الأردنية تطبق الذكاء الاصطناعي في أعمالها وأنشطتها لقناعتها بالدور الكبير الذي يؤديه الذكاء الاصطناعي في إدخال منتجات جديدة وتطوير المنتجات القائمة وتحسين طرق العمل.

وأظهرت النتائج أيضاً ارتفاعاً بمستوى تصورات أفراد عينة الدراسة حول مستوى الابتكار التنظيمي في شركات الاتصالات الأردنية. جاء بعد (ابتكار الخدمة) في الترتيب (1) وبأهمية نسبية مرتفعة، تلاه بُعد (ابتكار العملية) في الترتيب (2) بأهمية نسبية مرتفعة، ومن ثم جاء بعد (ابتكار الاداري) في المرتبة الثالثة، ويمكن تفسير هذه النتيجة الى اهتمام شركات الاتصالات الأردنية بتطبيق أفكاراً جديدة واجراء تحسينات في هيكل وأساليب العمل، بهدف تحسين الكفاءة، وزيادة الإنتاجية، وتعزيز التنافسية، بما في ذلك تطوير نظم وأساليب عمل جديدة، إدخال تقنيات حديثة، تعديل هيكل التنظيم، أو تقديم خدمات مبتكرة تتماشى مع احتياجات السوق والتغيرات البيئية. وهذه النتيجة تتوافق مع النتائج التي توصلت اليها عدد من الدراسات ومنها دراسة أبو طبيخ وآخرون (2024) ودراسة طارق وسمى (2020) و دراسة (Al-Hawamdeh, 2022) والتي أشارت جميعها الى ارتفاع مستوى الابتكار التنظيمي في مجتمعات الدراسة.

كما أظهرت نتائج الدراسة ارتفاعاً بمستوى تصورات أفراد عينة الدراسة حول قدرات إدارة المعرفة لدى شركات الاتصالات الأردنية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (054.4) وبأهمية نسبية مرتفعة لجميع الفقرات، ويمكن تفسير هذه النتيجة الى اهتمام شركات الاتصالات الأردنية بتطبيق الاستراتيجيات والعمليات التي تتنظم كل ما يحيط بالفرد من بيانات ومعلومات وأفكار وخبرات ومعارف، بحيث يمكن الاستفادة من هذه العمليات داخل الشركة في تجويد عملية اتخاذ القرار ورفع مستوى الأداء الفردي والتنظيمي وتطويره. وهذه النتيجة تتوافق مع النتائج التي توصلت اليها عدد من الدراسات ومنها دراسة الدوسي والنوح (2024) ودراسة الثقفي (2019) ودراسة (Al-Onizat et al., 2024) والتي أشارت جميعها الى ارتفاع مستوى إدارة المعرفة في مجتمعات الدراسة التي بحثت فيها.

الوصيات

على ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج، فإن الدراسة توصي بالآتي:

1. التأكيد على مواصلة اهتمام إدارات شركات الاتصالات الأردنية بتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في عملياتها وخدماتها، بما لها من دور ايجابي وهام في تطوير قدرات الشركات على الابتكار التنظيمي وبالتالي تحسين موقعها التنافسي.
2. متابعة شركات الاتصالات الأردنية للتطورات التكنولوجية في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودمجها في عملياتها من خلال المقارنة بأفضل ممارسات شركات الاتصالات على المستوى المحلي او الاقليمي أو حتى الدولي.
3. قيام شركات الاتصالات الأردنية بوضع منهجية محددة للابتكار التنظيمي وريادة الأعمال وتعديها على الموظفين لتطبيقها والاستفادة منها في تطبيق الأفكار الابداعية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أبو شرار، محمد خالد. (2019). إدارة المعرفة وأثرها على الابتكار التنظيمي: دراسة تطبيقية على شركات الاتصالات الفلسطينية، رسالة ماجستير، جامعة الخليل، فلسطين.
- أبو طبيخ، ليث شاكر، والحكيم، أمير محمد، وحمود، عدنان رحيم. (2024). الدور الذكاء الاصطناعي في دعم الابتكار التنظيمي دراسة تحليلية لأعضاء عينة من العاملين في شركة روبيان السفينة للصناعات الكهربائية والهندسية. مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، 20، 1206-1225.
- أزبي، يحيى محمد ربيع. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات الصحية: دراسة حالة مستشفيات صحة جازان، مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، 4(8)، 3140-2967.
- التفقي، فهد حميد. (2019). واقع تطبيق مضمرين إدارة المعرفة في إدارة تعليم الطائف وعلاقته بالتميز المؤسسي من وجه نظر القيادات العاملة بها. المجلة التربوية، 57، 194-224.
- خفي، خالد صلاح. (2021). دور التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في مواجهة تداعيات جائحة كورونا: دراسة تحليلية، المجلة العربية للمعلومات، عدد 32.
- خشبة، إسلام عمر. (2023). دور تبني تكنولوجيا سلسلة الكتل في دعم الذكاء الاصطناعي، المجلة العلمية للبحوث التجارية، عدد 2، ج 1.
- الدوسي والنوح. (2024). واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لتطبيق عمليات إدارة المعرفة بوزارة التعليم السعودية، مجلة الفنون والآداب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، 113، 339-316.
- الرفاعي، فراس أكرم. (2025). أساسيات الريادة والابتكار، دار المسيرة للنشر، عمان، الأردن.
- السلمي، ابرار فالح. (2024). دور عمليات المعرفة في تطوير الخدمات الصحية، المجلة العربية للنشر العلمي، 7(69)، 22-47.
- السوطي، شيلي اسماعيل وعودة، رجاء محمد. (2023). إدارة المعرفة وأثرها في التميز المؤسسي في ديوان الموظفين العام في فلسطين، مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، 24(2)، 302-319.
- الشعبي، خالد منصور. (2016). دراسة وتحليل إدارة الابتكار وتأثيرها على الأداء المالي للمصانع، المجلة العربية للإدارة، 36(2)، 189-210.
- الشمايلية، هبة والعزب، حسين. (2024). أثر ممارسة الابتكار التنظيمي في بناء المنظمة الذكية، مجلة جامعه الحسين بن طلال للبحوث، 10(2).
- الشهري، وسام غريب عبدالله، سمية ابراهيم. (2024). أثر استخدام وسائل الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة خدمات التوريد في القطاع الحكومي، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، 5(8)، 1-19.
- الشوابكة، عدنان. (2017). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي "النظم الخبيرة" في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية العاملة في محافظة الطائف، مجلة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية، جامعة الطائف، السعودية، 4(15)، ص 14-15.

- صقر محمود عبد الجيد، وسماعيل عمار فتحي، ومرزوق، عبد العزيز. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين ابتكار الخدمة: دراسة تطبيقية، *مجلة راية الدولية للعلوم التجارية*، 3(11)، 801-872.
- طارق، عثمان هلال وسهي احمد ارباب. (2020). أثر الابتكار التنظيمي في ادارة الأزمات دراسة ميدانية على العاملين بالشركة السودانية المصرية للصناعات الكهربائية (ستروفاد)، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية*، 28(3)، 158-175.
- طرشاني، سهام. (2019). ثقافة الابتكار الاداري كمدخل استراتيجي لتعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة الخدمة - دراسة على عينة من وكالات مؤسسه موبيليس بولاية عين الدفلة، *مجله الابحاث الاقتصادية البلدية*، 14(2)، 27-47.
- عضيبات، علاء أحمد والشورة، محمد سليم. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في الميزة التنافسية في قطاع الاتصالات الأردنية، *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية*، 24(3).
- العكور، سامر. (2024). أثر الذكاء الاصطناعي باستخدام التعلم العميق والتعلم الآلي على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية، *سلسلة الدراسات الاقتصادية وريادة الأعمال*، 5(5)، 1-25.
- القضاة، مشعل محمد. (2020). أثر الذكاء الاصطناعي على الابتكار لدى شركات الاتصالات في الاردن، رسالة ماجستير، جامعة عمان العربية، الأردن.
- الكعبي، حميد. (2016). دور التمكين الاداري في تعزيز الابتكار التنظيمي، *مجلة المثنى للعلوم الادارية والاقتصادية*، 6(1)، 121-138.
- النجار، خالد. (2020). الابتكار لدى الأطفال، مؤسسة حورس الدولية للنشر، الاسكندرية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Abdulmuhsin, A. 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*, (ahead-of-print).
- Al-Hawamdeh, M. M., & Alshaer, S. A. (2022). Artificial intelligence applications as a modern trend to achieve organizational innovation in Jordanian commercial banks. *The Journal of Asian Finance Economics and Business*, 9(3), 257-263.
- Al-Onizat, H. H., Alarabiat, A. A., Bani-Ata, T. J., Alawamleh, H. A., & Al-ma'itah, M. A. (2024). Effectiveness of AI-Driven Knowledge Management System in Improving the Performance of Banking Sector in Jordan. *Journal of Information Technology Management*, 16(1), 182-200.
- Bennett L. & Abusalem A. (2024). Artificial Intelligence (AI) and its Potential Impact on the Future of Higher Education, *Athens Journal of Education*, 11(3), 195-212.
- Choi, H. J., Ahn, J. C., Jung, S. H., & Kim, J. H. (2020). Communities of practice and knowledge management systems: effects on knowledge management activities and innovation performance. *Knowledge Management Research & Practice*, 18(1), 53-68.

- Demircioglu, M. A., & Audretsch, D. B. (2017). Conditions for innovation in public sector organizations. *Research policy*, 46(9), 1681-1691.
- Ferreira P.; Teixeira J. G. and Teixeira L. F. (2020). Understanding the Impact of Artificial Intelligence on Services, *IESS*, 188.
- Gama, F., & Magistretti, S. (2025). Artificial intelligence in innovation management: A review of innovation capabilities and a taxonomy of AI applications. *Journal of Product Innovation Management*, 42(1), 76-111.
- Khrisat, D. A. (2024). The impact of knowledge management processes in making intelligence decisions at al-manaseer group in Jordan, *Intern. Journal of Profess. Bus. Review*, 9(12), 1-21.
- Li, Z. & Zheng, Li (2018). The Impact of Artificial Intelligence on Accounting, Advances in Social Science, *Education and Humanities Research (ASSEHR)*, Vol. 181
- Massoudi, A. H., & Birdawod, H. Q. (2023). Applying knowledge management processes to improve institutional performance. *Cihan University-Erbil Journal of Humanities and Social Sciences*, 7(1), 1-10.
- Ranjan, J., & Foropon, C. (2021). Big data analytics in building the competitive intelligence of organizations. *International Journal of Information Management*, 56, 102231.
- Ruiz-Real, J. L., Uribe-Toril, J., Torres, J. A., & Pablo, J. D. E. (2021). Artificial intelligence in business and economics research: Trends and future. *Journal of Business Economics and Management*, 22(1), 98–117.