تأثير الذكاء الاصطناعي على المدارس الخاصة: دراسة حالة عن استخدام الروبوتات الذكية في تحسين أداء إدارة المعرفة

ثريا بنت محمد عبدالله الربيعان

أ.م.د بقسم إدارة الأعمال

كلية الأعمال- جامعة جده

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام الروبوتات الذكية على جوانب مختلفة من إدارة المعرفة في المدارس الخاصة. والتعرف على التحديات والمعوقات التي تواجه المدارس عند استخدام الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة. بالإضافة إلى فهم الآليات التي من خلالها يمكن للروبوتات الذكية أن تدعم إدارة المعرفة. تكونت عينة الدراسة من (١١٥) من العاملين بالمدارس الخاصة في جدة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي وعلى الاستبانة كأداة للدراسة. أشارت النتائج إلى وجود تأثير فعّال للروبوتات الذكية على جوانب مختلفة من إدارة المعرفة (اكتساب المعرفة وتخزينها ومشاركتها وتطبيقها) في المدارس الخاصة. كما أشارت النتائج إلى وجود مجموعة من التحديات والمعوقات التي تواجه المدارس الخاصة عند استخدام الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة. وأخيراً كشفت النتائج عن مجموعة من الآليات التي من خلالها يمكن للروبوتات الذكية أن تدعم إدارة المعرفة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي – الروبوتات الذكية – المدارس الخاصة- إدارة المعرفة.

The Impact of Artificial Intelligence on Private Schools: A Case Study of the Use of Intelligent Robots to Improve Knowledge Management Performance

Thuraya bint Mohammed Abdullah Al-Rubaian
Assistant Professor, Department of Business Administration
College of Business - University of Jeddah**Abstract**

The study aimed to identify the impact of using smart robots on various aspects of knowledge management in private schools. It also aimed to identify the challenges and obstacles facing schools when using smart robots in knowledge management, in addition to understanding the mechanisms through which smart robots can support knowledge management. The study sample consisted of (115) employees in private schools in Jeddah. The study relied on the descriptive approach and the questionnaire as a study tool. The results indicated an effective impact of smart robots on various aspects of knowledge management (knowledge acquisition, storage, sharing, and application) in private schools. The results also indicated the presence of a set of challenges and obstacles facing private schools when using smart robots in knowledge management. Finally, the results revealed a set of mechanisms through which smart robots can support knowledge management.

Keywords: Artificial Intelligence – Intelligent Robots– private schools – Knowledge Management.

مقدمة الدراسة

يشهد الوقت الراهن تطوراً ملحوظاً في توظيف الذكاء الاصطناعي في العديد من المدارس الخاصة. فالذكاء الاصطناعي كما يذكر ***(Yang, 2024, 35)*** يركز على العمليات الحسابية التي تعكس السلوك البشري الذكي، بما في ذلك القدرة على تفسير السياق والتعلم من البيانات التاريخية. يسمح هذا المفهوم لأجهزة الكمبيوتر بالقيام بأنشطة، بما في ذلك الإدراك والتفكير والتعلم وحل المشكلات، والتي ترتبط تقليديًا بالإدراك البشري. فالهدف من الذكاء الاصطناعي هو إنشاء أنظمة قادرة على اتخاذ القرارات بسرعة وكفاءة أكبر من البشر. يُمكّن الذكاء الاصطناعي الآلات من التعلم ومعالجة المعرفة واستخدامها لتنفيذ المهام، مما يسهل اكتشاف المعرفة وتطبيقها لتعزيز عملية صنع القرار التنظيمي. إنه يعمل كنظام حاسوبي متطور يعالج المعلومات العملية، ويكرر عمليات حل المشكلات التحليلية، ويولد حلولًا مبتكرة. يزود الذكاء الاصطناعي أجهزة الكمبيوتر بالقدرة على معالجة وتفسير كميات هائلة من البيانات، ونمذجة ديناميكيات البيئة، وتطبيق أطر عمل وخوارزميات ذكية راسخة.

هذا وتُعد الروبوتات الذكية اليوم تجسيدًا حيًا للتقدم الهائل الذي أحرزه الذكاء الاصطناعي، حيث لم تعد مجرد آلات صماء تقوم بمهام مبرمجة بشكل مسبق. لقد خطت هذه الروبوتات خطوات واسعة نحو امتلاك قدرات إدراكية وتعلمية متطورة، مما فتح أمامها آفاقًا واسعة من التطبيقات العملية. وفي قلب هذا التحول، يبرز دورها المتنامي في ساحة إدارة الأعمال داخل المنظمات، حيث بدأت تُحدث تغييرات جذرية في كيفية سير العمليات واتخاذ القرارات، مُبشرةً بمستقبل أكثر كفاءة وابتكارًا.

فالروبوتات الذكية أجهزة ميكانيكية قادرة على أتمتة المهام، وتُدار هذه المهام بإشراف بشري أو من خلال برنامج حاسوبي مُعدّ مسبقًا ومجموعة من التعليمات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. لم تعد الروبوتات الذكية مقتصرة على القطاعات التقليدية كالتصنيع والحوسبة. كتقنية، تُجري الروبوتات الذكية تغييرات جذرية،

وتُستخدم في برامج متنوعة في قطاعات متعددة، كالخدمات المصرفية، والخدمات اللوجستية، والزراعة، وتجارة التجزئة، والرعاية الصحية، وحتى في إدارة المعرفة بالمنظمات المختلفة ***(Qhal, 2023, 8)***.

أسهمت الروبوتات الذكية في إحداث تحول نوعي في مفهوم إدارة المعرفة داخل المدارس الخاصة. فإدارة المعرفة هى عملية مرتبطة بتوليد المعرفة الجديدة، ونقلها، ومشاركتها، سواءً كانت موجودة أو جديدة، بالإضافة إلى جمعها وتخزينها واستخدامها، مع قياس أثرها على الأداء التنظيمي. تُعد إدارة المعرفة مفتاحًا بالغ الأهمية لنجاح أي منشأة تعليمية. وهي مجموعة من الممارسات التي تستخدمها المنظمات لتمثيل المعرفة وإنشائها وتحديدها وتوزيعها لأغراض التعلم وإعادة الاستخدام عبر المنشآت التعليمية. ومع ذلك، فهي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمبادرات التعلم التنظيمي. فالمعرفة مورد، ومع الإدارة الفعالة لهذا المورد، يمكن للمدارس الخاصة استخلاص المزيد من أشكال الموارد. كما تلعب إدارة المعرفة دورًا مهمًا في تحويل الموارد إلى قدرات، وهذا هو المقصود بوظيفتها الداعمة ***(Al-Dmour et al., 2021, 494)***.

أصبحت المعرفة أصلًا استراتيجيًا، ففي القرن الحادي والعشرين، ستكون المنشآت التعليمية التي تستثمر في المعرفة وأصولها وقيمها الأكثر تقدمًا ونجاحًا من المنشآت التعليمية التي لا تستثمر فيها. ولهذا السبب، ينبغي على كل منشأة تعليمية أن تضع أفضل استراتيجية لتحديد أصول المعرفة اللازمة للنجاح وتطويرها وتطبيقها. وسواء كانت مدرسة عامة أو مدرسة خاصة، تحتاج كل منشأة تعليمية إلى الاستثمار في إنشاء وتنفيذ شبكة من المعرفة والعمليات والأساليب والأدوات والتكنولوجيا. فهذا يسمح للمنشآت التعليمية بالتعلم وإنشاء معارف جديدة وتطبيق أفضل المعارف بشكل أسرع بكثير. وينبغي على الأفراد في هذه المنشآت التي ترغب في المشاركة في اقتصاد المعرفة العالمي الذي يستمر في التطور بسرعة وسرعة النظر في تطوير كفاءتهم فيما يتعلق بمعرفة الإدارة كمهارة حياتية أساسية للقرن الحادي والعشرين ***(Haji et al., 2021, 569)***.

تتضمن إدارة المعرفة التقاط المعرفة وإنشائها واستخدامها وإعادة استخدامها ومشاركتها ونشرها وإدارتها، والتي تتألف من ثلاثة مكونات هي: ١) الأشخاص الذين ينشئون المعرفة ويشاركونها ويستخدمونها كجزء من عملهم اليومي ويساعدون في تشكيل ثقافة تنظيمية لمشاركة المعرفة، ٢) العمليات التي تتضمن أساليب اكتساب المعرفة وإنشائها وتنظيمها ومشاركتها ونقلها لتناسب المواقف المختلفة، و٣) التكنولوجيا بما في ذلك الآليات اللازمة لتخزين البيانات والمعلومات والمعرفة وتوفير الوصول إليها والتي أنشأها أشخاص في مواقع مختلفة داخل بلد ما أو في بلدان مختلفة والتي يجب دمجها مع طريقة عمل الناس وتلبية احتياجاتهم الحقيقية ***(Mohajan, 2017, 2)***.

تهدف إدارة المعرفة إلى تعظيم أصول المعرفة في المنشآت التعليمية، وضمان ممارسات معرفية أكثر فعالية، وتحسين السلوك التنظيمي، وتحسين الأداء من خلال اكتساب المعرفة، وإنشائها، وصقلها، وتخزينها، ونقلها، ومشاركتها، واستخدامها. ولتحقيق أهدافهم بفعالية أكبر، يمكن للأفراد والفرق بأكملها إنتاج المعلومات ومشاركتها وتطبيقها بشكل جماعي ومنهجي من خلال ممارسة إدارة المعرفة. توفر إدارة المعرفة تعاونًا متميزًا لتعظيم قيمة المعلومات والأصول المعرفية في المنظمة، مما يؤدي إلى تحسين الفعالية وابتكار أكبر ***(Elkhder et al., 2022, 13)***.

مشكلة الدراسة

يُعدّ الاستخدام الفعّال للمعرفة في المنشآت التعليمية مفتاح الكفاءة التشغيلية ونجاح الأعمال بشكل عام. وتُعدّ إدارة المعرفة عملية تقنية كثيفة الموارد، وتتطلب أدوات وتقنيات متنوعة تُسهم في تخزين المعرفة واسترجاعها بفعالية في المدارس الخاصة ***(Sidharta & Mousumi, 2022,2)***. ومن بين التقنيات التي لاقت اهتماماً بارزاً إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمتمثلة في الروبوتات الذكية التي تمتلك القدرة على دعم عمليات إدارة المعرفة بما يشمل اكتسابها، تخزينها، مشاركتها، وتطبيقها.

ورغم هذا التقدم، إلا أن العديد من الدراسات السابقة، مثل دراسة الدوسري والنوح(2024) ، وضليمي وأبو شرحه (2021)، أظهرت أن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي – بما في ذلك الروبوتات الذكية – في إدارة المعرفة ما يزال ضعيفًا في بعض المنشآت التعليمية وخصوصا في المدارس الخاصة، وأن هناك تفاوتًا في مستويات تطبيق العمليات المعرفية، إذ تحظى عمليات مثل التخزين والمشاركة باهتمام أكبر من التوليد والتطبيق. كما كشفت هذه الدراسات عن تحديات تقنية وتنظيمية وثقافية تحدّ من الاستفادة المثلى من تقنيات الذكاء الاصطناعي، خصوصًا في استخراج وتوظيف المعرفة الضمنية.

وفي المقابل، أظهرت دراسات مثل القحطاني (2024) والغامدي والضرمان (2022)مؤشرات إيجابية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في بعض القطاعات، مشيرة إلى أثره في تحسين الأداء واتخاذ القرار، مما يعكس إمكانياته الكبيرة، لكن ضمن سياقات معينة لا يمكن تعميمها دون دراسة ميدانية معمّقة.

على الرغم من الإمكانات الهائلة التي يحملها الذكاء الاصطناعي، وتحديدًا الروبوتات الذكية، في تحسين إدارة الأعمال، لا يزال هناك نقص نسبي في الدراسات الأكاديمية المتعمقة التي تتناول بشكل خاص تأثير استخدام هذه التقنية على أداء إدارة المعرفة في المنشآت التعليمية بشكل عام والمدارس الخاصة بشكل خاص في السياق السعودي.

بناءً على ما سبق، تتبلور مشكلة الدراسة في الحاجة إلى فهم أعمق وأكثر شمولية لكيفية تأثير الروبوتات الذكية على مختلف أبعاد أداء إدارة المعرفة في المدارس الخاصة في السياق السعودي. ومن ثم يمكن تحديد المشكلة الرئيسة للدراسة في التساؤلات الرئيسة التالية:

- ما تأثير استخدام الروبوتات الذكية على إدارة المعرفة داخل المدارس الخاصة؟

- ما هي التحديات والمعوقات التي قد تواجه المدارس الخاصة عند استخدام الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة؟
- ما هي الآليات التي من خلالها يمكن للروبوتات الذكية أن تدعم إدارة المعرفة داخل المدارس الخاصة؟

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة الحالية إلى سد الفجوة المعرفية من خلال التعرف على تأثير استخدام الروبوتات الذكية على جوانب مختلفة من إدارة المعرفة في المدارس الخاصة السعودية، مثل اكتساب المعرفة وتخزينها ومشاركتها وتطبيقها. كما تهدف الدراسة إلى التعرف على التحديات والمعوقات التي تواجه المدارس الخاصة عند استخدام الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة. بالإضافة إلى فهم الآليات التي من خلالها يمكن للروبوتات الذكية أن تدعم إدارة المعرفة، وبالتالي تعزيز الأداء العام لهذا النوع من المدارس.

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة الحالية من أهمية الموضوع الذي تتناوله والمتمثل في تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على المدارس الخاصة: دراسة حالة عن استخدام الروبوتات الذكية في تحسين أداء إدارة المعرفة، وأن لهذا الموضوع أهمية نظرية وتطبيقية يمكن توضيحها على النحو التالي:

أولاً: الأهمية النظرية:

تتمثل في إثراء الأدب النظري في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتمثلة في الروبوتات الذكية في التعليم، من خلال التركيز على أحد الجوانب الحيوية في المدارس الخاصة، وهو إدارة المعرفة. ومن خلال هذه الدراسة، يتم ربط مفاهيم حديثة مثل الروبوتات الذكية بإدارة المعرفة، مما يسهم في توسيع إطار الفهم النظري لكيفية تأثير التكنولوجيا الذكية على بناء وتدفق المعرفة داخل المدارس. كما تسهم الدراسة

في سد فجوة بحثية تتعلق بندرة الدراسات التي تناولت العلاقة بين الروبوتات الذكية وإدارة المعرفة في السياق العربي بصفة عامة والسعودي بصفة خاصة. بالإضافة إلى ذلك، تقدم هذه الدراسة منظورًا متعدد التخصصات يجمع بين التعليم، وتكنولوجيا المعلومات، ونظم المعرفة، مما يدعم الجهود البحثية المستقبلية نحو بناء نماذج نظرية وتطبيقية لفهم تأثير الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال المختلفة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

تتمثل في تقديم أداة سيكومترية مناسبة للبيئة العربية بصفة عامة والسعودية بصفة خاصة تسهم في التعرف على تأثير الروباتات الذكية كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على إدارة المعرفة داخل المدارس الخاصة. بالإضافة إلى تقديم عدد من الدراسات والبحوث المقترحة التي تفيد شريحة الباحثين المهتمين بنفس المجال واستكمال فكرة الدراسة بتطبيقها على مدارس سعودية مختلفة.

مصطلحات الدراسة

الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence

يُعرّف الذكاء الاصطناعي من قبل جمعية النهوض بالذكاء الاصطناعي ***Association for the Advancement of Artificial Intelligence*** على أنه تعزيز الفهم العلمي للآليات التي يقوم عليها الفكر والسلوك الذكي وتجسيدها في الآلات ***(Petri & Yuqiuge, 2022, 1574)***.

المدارس الخاصة private schools

المدرسة الخاصةهي مدرسة لا تديرها أو تمولها الحكومة، على عكس المدرسة العامة (Lee, et al, 2023, 1)

الروبوت Robot

يُعرّف بأنه آلة قادرة على تنفيذ سلسلة معقدة من الإجراءات تلقائيًا، وتحديدًا برنامج واحد بواسطة حاسوب ***(Qhal, 2023, 8)***.

إدارة المعرفة Knowledge Management

تُعرّف على أنها عملية أو ممارسة لإنشاء المعرفة التنظيمية (المعرفة العملية) واكتسابها وجمعها ومشاركتها وإعادة استخدامها لتحسين الأداء وتحقيق أهداف المنظمة ***(Ugwu & Ejikeme, 2023, 100)***.

كما تُعرّف على أنها مجموعة من الأنشطة التي تسهل اكتساب واستكشاف ومشاركة وتوزيع موارد المعرفة لتنفيذها في العمليات والقرارات والوظائف التشغيلية وخطط العمل في المنشأة ***(Chinelo et al., 2023, 188)***.

وإجرائياً: الدرجة التي يحصل عليها الموظف/ة على استبانة الدراسة من إعداد الباحثة.

محدِّدات الدراسة

- **المحدد البشري:** طبقت هذه الدراسة على عينة مكونة من (١١٥) من العاملين المدارس الخاصة بالمملكة العربية السعودية.
- **المحدد الزمني:** تم تطبيق الدراسة عام ١٤٤٦ه-٢٠٢٥م.
- **المحدد المكاني:** تم تطبيق الدراسة ببعض المدارس الخاصة بالمملكة العربية السعودية.
- **المحدد المنهجي:** تم استخدام المنهج الوصفي.
- **المحدد الإحصائي**: ويتضمن ما يلي:

- **أدوات الدراسة:** اشتملت أدوات الدراسة على استبيان الروبوتات الذكية وتأثيرها على إدارة المعرفة داخل المدارس الخاصة السعودية (إعداد الباحثة).

- **الأساليب الإحصائية:** وتتمثل في:

- التكرارات والنسب المئوية لمعرفة خصائص مجتمع وعينة الدراسة، وتوزيعها حسب المتغيرات الديموغرافية.
- المتوسط الحسابي للتعرف على متوسط استجابة العينة على كل عبارة من عبارات الاستبانة، وترتيب الفقرات حسب المتوسط تنازلياً.
- الانحراف المعياري لمعرفة مدى انحراف استجابات عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات الاستبانة حسب متغيرات الدراسة ولكل محور من محاورها عن متوسطها الحسابي وقياس التشتت.
- معامل الارتباط لبيرسون Pearson Correlation، لحساب معاملات الارتباط بين العبارات والمحاور، وكذلك بين المحاور والدرجة الكلية للاستبانة.
- استخدام معامل كرونباخ ألفا Cronbach- Alpha، للتحقق من ثبات أداة الدراسة.

الدراسات السابقة

دراسة ضليمي وابو شرحه (٢٠٢١)

عنوان الدراسة: استخدام الذكاء الاصطناعي في تطبيقات إدارة المعرفة للهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة في المملكة العربية السعودية.

هدفت الدراسة إلى التعرف على حجم استخدام تطبيقات إدارة المعرفة في مجال البيئة، والعمل على توثيق المعرفة الضمنية في مجال البيئة. عملت الدراسة على استخدام المنهج الوثائقي في استخلاص المعايير الخاصة بالمعارف الضمنية، ومن ثم استخدام منهج دراسة الحالة وتحليل المحتوى والمنهج التقييمي لموقع الهيئة كأسلوب تشخيصي للوضع القائم فيها. وكان من أهم نتائج الدراسة التقييمية أن مصادر

المعرفة الرسمية تتوفر بنسبة أعلى من المتوسط، بينما توثيق المعرفة الضمنية منخفض جداً بالمقارنة مع المصادر الرسمية. ووجدت الدراسة مجالات إدارة المعرفة تهتم فقط بالتمكين للمعرفة والثقافة التنظيمية بنسبة ٦٧% مقابل عدم التطبيق بنسبة ٣٣% فقط، وذلك لأنها لا تهتم بقياس رأس المال الفكري لديها كمنظمة متعلمة. أما عمليات تطبيق إدارة المعرفة في الهيئة بلغت جميعها أكثر من المتوسط، وأن أقل نسبة توفر بين تطبيقات إدارة المعرفة التي تتوفر بالهيئة هي تنظيم المعرفة وتشخيص المعرفة، بينما أكثرها توافراً هو تخزين ومشاركة ومن ثم تكوين المعرفة.

دراسة الغامدي والضرمان (٢٠٢٢)

عنوان الدراسة: عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإنشائية : دراسة تطبيقية في المملكة العربية السعودية.

هدفت الدراسة إلى معرفة وتحليل تطبيق عمليات إدارة المعرفة في المشاريع الإنشائية عبر برمجيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المقاول في المملكة العربية السعودية. تكونت عينة الدراسة من (١١٥) من المقاولين في المملكة العربية السعودية. اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة لجمع البيانات. تمثل منهج الدراسة في المنهج الوصفي. توصلت الدراسة الى عدة نتائج أهمها أن لتطبيق عمليات إدارة المعرفة متمثلة في مشاركة المعرفة، وتطبيق المعرفة من خلال برمجيات الذكاء الاصطناعي له أثر ذو دلالة إحصائية على الاستثمارات الانشائية، كما توصلت الى وجود علاقة ارتباط بين عمليات إدارة المعرفة عبر برمجيات الذكاء الاصطناعي والمشاريع الإنشائية.

دراسة الدوسري والنوح (٢٠٢٤)

عنوان الدراسة: واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لتطبيق عمليات إدارة المعرفة بوزارة التعليم في المملكة العربية السعودية.

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لتطبيق عمليات إدارة المعرفة (توليد المعرفة، تخزين المعرفة، مشاركة المعرفة، تطبيق المعرفة) بوزارة التعليم في المملكة العربية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، من خلال أداة الاستبانة، والتي طبقت على القيادات في ديوان وزارة التعليم، وتكونت عينة الدراسة من (١٦٠) فردًا. وأظهرت النتائج أن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لتطبيق عمليات إدارة المعرفة (توليد المعرفة، تخزين المعرفة، مشاركة المعرفة، تطبيق المعرفة) بوزارة التعليم في المملكة العربية جاء بدرجة ضعيفة، وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٢٥) من (٥.٠٠)، وجاء بعد تخزين المعرفة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢.٤٠)، كما جاء في المرتبة الثانية بعد توليد المعرفة بمتوسط حسابي (٢.٢٩)، يليه وبفارق بسيط بعد مشاركة المعرفة بمتوسط حسابي (٢.٢٧)، وفي المرتبة الأخيرة بعد تطبيق المعرفة بمتوسط حسابي (٢.٠٧).

دراشة *(Al-Obaidi, 2024)*

هنوان الدراسة: إدارة المعرفة في ضوء الذكاء الاصطناعي وأثرها في تحسين أداء المنظمة الفندقية.

Title: knowledge management in light of artificial intelligence and its impact on improving the performance of the hotel organization.

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة المعرفة في ضوء الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المنظمة الفندقية. وقد دُرست حالة فندق روتانا بابل ذو الخمس نجوم في بغداد. تكونت عينة الدراسة (٥٠) عاملاً في الفندق من جميع المستويات الوظيفية. واستخدمت استبانة لجمع بيانات الدراسة. تمثل منهج الدراسة في المنهج الوصفي. أظهرت النتائج وجود أثر لإدارة المعرفة في ضوء الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الفندق. **دراسة *(AlQahtani, 2024)***

عنوان الدراسة: تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المعرفة: دراسة استقصائية على القطاع العام في المملكة العربية السعودية.

Title: Impact of Artificial Intelligence on Knowledge Management: An investigation on the Public Sector in Saudi Arabia.

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المعرفة. تكونت عينة الدراسة من (٢٤٧) من موظفي القطاع العام السعودي، وتحديدًا الوزارات الناشئة مثل وزارة السياحة، ووزارة الرياضة، ووزارة الاستثمار، ووزارة الصناعة والثروة المعدنية. استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات حول دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة. تمثل منهج الدراسة في المنهج الوصفي. أشارت نتائج الدراسة إلى أن للذكاء الاصطناعي آثار إيجابية عديدة على إدارة المعرفة في القطاع العام في المملكة العربية السعودية. تُسهم أدوات الذكاء الاصطناعي في جمع كميات كبيرة من البيانات والوثائق وتصنيفها وتنظيمها بكفاءة، مما يُسهّل عملية إدارة المعرفة.

دراسة الراشدي والهنائية (٢٠٢٥)

عنوان الدراسة: استطلاع لقياس فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات على مؤسسات تحسين إدارة المعرفة في المكتبات العمانية ٢٠٢٥.

هدفت الدراسة إلى استكشاف فاعلية تكامل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في تحسين إدارة المعرفة في مؤسسات المعلومات والمكتبات العمانية. من خلال اعتماد منهج التحليل الكمي، تم جمع بيانات عبر استبيانات موجهة إلى موظفي المكتبات والمستفيدين لتقييم تجربتهم مع الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات. أظهرت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي حسّنت بشكل كبير من كفاءة التصنيف واسترجاع المعلومات، بينما كان لتحليل البيانات دور بارز في تعزيز اتخاذ القرارات المستنيرة. ومع ذلك، أظهرت الدراسة وجود بعض التحديات مثل البنية التحتية

المحدودة وحاجة الموظفين إلى مزيد من التدريب. تشير النتائج إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في عمليات المكتبات والمعلومات يمكن أن يسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمات، ويساعد في دعم اتخاذ القرارات المبنية على البيانات.

تعليق على الدراسات السابقة

يتضح مما سبق تنوع البيئات التي طُبّقت فيها مفاهيم إدارة المعرفة باستخدام الذكاء الاصطناعي، فقد شملت الهيئة العامة للأرصاد (ضليمي وأبو شرحة، ٢٠٢١) –بيئة بيئية حكومية، والمشاريع الإنشائية (الغامدي والضرمان، ٢٠٢٢)، ووزارة التعليم (الدوسري والنوح، ٢٠٢٤)، والقطاع الفندقي (Al-Obaidi,2024) ، والقطاع العام الناشئ (AlQahtanI, 2024)، والمكتبات العمانية (الراشدي والهنانية، ٢٠٢٥). يتضح أيضاً أن معظم الدراسات اعتمدت على المنهج الوصفي واستخدام الاستبانة كأداة رئيسة.

كما يتضح أيضاً أن هناك اهتمامًا متزايدًا بدراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المعرفة داخل المنظمات في السياق السعودي، إلا أن كل دراسة تناولت هذه العلاقة من زاوية مختلفة، سواء من حيث القطاع أو المنهج أو أداة القياس. وعلى الرغم من تناول الدراسات للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في إدارة المعرفة إلا أنها لم تحرص على تناول الروبوتات الذكية وتأثيرها على إدارة المعرفة في المدارس الخاصة في السياق السعودي. لذا تشير هذه الدراسات إلى وجود حاجة ملحة لإجراء بحوث تطبيقية أكثر تخصصًا تركز على أنواع محددة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي كالروبوتات الذكية ودورها في تحسين أداء إدارة المعرفة في المدارس الخاصة بالسياق السعودي.

منهج الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة: تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة الدراسة.

عينة الدراسة: تم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من (١١٥) العاملين في المدارس الخاصة السعودية.

أدوات الدراسة: اشتملت أدوات الدراسة على استبانة الروبوتات الذكية وتأثيرها على إدارة المعرفة داخل المدارس الخاصة السعودية

وقد تم بناء أداة الدراسة وفق الإجراءات التالية:

- دراسة الإطار النظري ومراجعة الأدبيات التربوية، والمتعلقة بكل من الربوتات الذكية وإدارة المعرفة.
- مراجعة الدراسات السابقة والمتعلقة بكل من الربوتات الذكية وإدارة المعرفة، ومنها دراسة ضليمي وابو شرحه (٢٠٢١)، ودراسة الغامدي والضرمان (٢٠٢٢)، ودراسة الدوسري والنوح (٢٠٢٤)، ودراسة (AlQahtani,2024)، ودراشة (Al-Obaidi, ٢٠٢٤)، ودراسة الراشدي والهنانية (٢٠٢٥).
- مراجعة بعض الأدوات الواردة فى الدراسات السابقة؛ حيث تم اقتباس بعض المفردات والعبارات من تلك الأدوات، وقامت الباحثة بتعديلها لتتناسب العينة التى تُطبق عليها الاستبانة الحالية، بالإضافة إلى صياغة بعض العبارات والمفردات الجديدة.
- سؤال المتخصصين للإفادة من آرائهم في بناء الاستبانة.

وقد تم إعداد الاستبانة في صورتها الأولية وتكونت من:

- الجزء الأول من الاستبانة، ويتضمن البيانات الأولية للمستجيب (المستجيبة): وتضمنت: النوع، العمر، المؤهل العلمى، عدد سنوات الخبرة، مكان العمل لكل منهم.

- الجزء الثانى من الاستبانة ويتضمن مؤشرات لتوضيح تأثير استخدام الروبوتات الذكية على إدارة المعرفة داخل المنظمة، التحديات والمعوقات التي تواجه المدرسة عند استخدام الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة، الآليات التي تدعم الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة داخل المدرسة، وجاء ذلك فى ثلاثة محاور أساسية، وينتدرج تحت المحور الأول أربعة أبعاد، وتضمنت الاستبانة ككل على (٥٠) عبارة.

صدق وثبات الأدوات

أولاً: صدق الاستبانة : تم التأكد من صدق الاستبانة بعدة طرق من بينها ما يلى :

- الصدق الظاهري لأداة الدراسة (صدق المحكمين):

وذلك من خلال عرضها في صورتها الأولية على عشرة من السادة الاساتذة في تخصص التعليم؛ لإبداء آرائهم حول عبارات الاستبانة ومدى صحتها وسلامة صياغتها ومناسبتها للفئة المستهدفة وملاءمتها لمجال الدراسة. وقد أجمع المحكمون على سلامة الصياغة وارتباطها بأبعادها، واتفق بعضهم على حذف وتعديل وإضافة بعض العبارات، وقد تم ذلك من قبل الباحثة، خاصة فى العبارات التى جاء عليها نسب اتفاق عالية (٨٠%) فأكثر، وبعد التحكيم أصبحت الاستبانة فى شكلها الحالى تتكون من ثلاثة محاور رئيسية تتضمن (٥٠ مفردة).

- الصدق البناء(صدق الاتساق الداخلى):

لاستخراج دلالات صدق البناء للاستبانة (صدق الاتساق الداخلى)، استخرجت معاملات ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجة كل عبارة وبين الدرجة الكلية للمحور الذى تنتمى إليه، وبين درجة كل عبارة ودرجة البعد الفرعى من المحور الرئيسِ، في عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من (٤٠) من العاملين بالمدارس الخاصة، والنتائج كما هى موضحة فى الجدول التالي:

جدول (١) يوضح معامل الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة محور تأثير استخدام الروبوتات الذكية على إدارة المعرفة داخل المدرسة وأبعاده الفرعية (ن=٤٠)

البعد	تأثير استخدام الروبوتات الذكية على اكتساب المعرفة داخل المدرسة		تأثير استخدام الروبوتات الذكية على تخزين المعرفة داخل المدرسة		تأثير استخدام الروبوتات الذكية على مشاركة المعرفة داخل المدرسة		تأثير استخدام الروبوتات الذكية على تطبيق المعرفة داخل المدرسة	
العبارة	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالمحور	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالمحور	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالمحور	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالمحور
١	٠.٥٩١**	٠.٣٥١*	٠.٦٤٢**	٠.٦٩٩**	٠.٧١٢**	٠.٥٢٣**	٠.٦٦٨**	٠.٥٢٧**
٢	٠.٦١٣**	٠.٣٩٥*	٠.٣٥٢*	٠.٦٩٩**	٠.٦٩٨**	٠.٣٩٣*	٠.٦٢٩**	٠.٤٤٩**
٣	٠.٨٢١**	٠.٦٤٩**	٠.٦٠١**	٠.٤٩٠**	٠.٧٧٥**	٠.٨٣٩**	٠.٧٢١**	٠.٣٨٤*
٤	٠.٦٢٧**	٠.٤٨٧**	٠.٤١٩**	٠.٤١٩**	٠.٤٣٥**	٠.٨٣٩**	٠.٦٩٢**	٠.٦٢٩**
٥	٠.٥٦١**	٠.٣٧٩*	٠.٥٦٩**	٠.٥٢٣**	٠.٥٧٨**	٠.٤٠٨**	٠.٨٢٠**	٠.٨٢٦**

(* معامل الارتباط دال عند ٠.٠٥)، (معامل الارتباط دال عند ٠.٠١)**

جدول (٢) يوضح معامل الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة محور التحديات والمعوقات التي تواجه المدرسة عند استخدام الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة (ن=٤٠)

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
١	٠.٦٣٦**	٤	٠.٥٩٩**	٧	٠.٦٧٨**	١٠	٠.٥٦٤**	١٣	٠.٥٥٠**
٢	٠.٦٨١**	٥	٠.٦٩٨**	٨	٠.٥٧٨**	١١	٠.٧٦٨**	١٤	٠.٧٨٩**
٣	٠.٦٠٢**	٦	٠.٥٦٥**	٩	٠.٧٣٠**	١٢	٠.٨٣٦**	١٥	٠.٦٩٦**

(معامل الارتباط دال عند ٠.٠١)**

جدول (٣) يوضح معامل الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة محور الآليات التي تدعم الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة داخل المدرسة (ن=٤٠)

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
١	٠.٣٢٠*	٤	٠.٦٥٨**	٧	٠.٤٨٥**	١٠	٠.٥٤٢**	١٣	٠.٤٨٤**
٢	٠.٨٣٨**	٥	٠.٦٢٥**	٨	٠.٣٧١*	١١	٠.٦٨٢**	١٤	٠.٦٢٦**
٣	٠.٤٥٧**	٦	٠.٦٢٣**	٩	٠.٧٣٥**	١٢	٠.٥٣٥**	١٥	٠.٥٦٩**

(معامل الارتباط دال عند ٠.٠١)**

يتضح من الجداول (١)، (٢)، (٣) أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور الذى تنتمى إليه دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، (٠.٠١) مما يؤكد

ارتباط العبارات بالمحاور التى تنتمى إليها، وهذا يدل على وجود اتساق داخلى لعبارات الاستبانة، ولذلك لم تُحذَف أي من هذه العبارات.

ثانياً: ثبات الإستبانة

للتأكد من ثبات أداة الدراسة قامت الباحثة بحساب معامل الثبات بطريقة معامل ألفا كرونباخ، حيث تم تطبيق الاستبانة على مجموعة مكوّنة من (٤٠) من العاملين بالمدارس الخاصة ومن ثم تم استخدام برنامج SPSS (V. 18) لحساب قيمة معامل ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة، كما هو موضح بالجدول (٤):

جدول (٤) يوضح معاملات الثبات للاستبانة بطريقة معامل ألفا كرونباخ للاستبانة (ن = ٤٠)

المحور	البعد	عدد المفردات	معامل الارتباط
تأثير استخدام الروبوتات الذكية على إدارة المعرفة داخل المدرسة	تأثير استخدام الروبوتات الذكية على اكتساب المعرفة داخل المدرسة	٥	٠.٧٣٨
	تأثير استخدام الروبوتات الذكية على تخزين المعرفة داخل المدرسة	٥	٠.٧١٦
	تأثير استخدام الروبوتات الذكية على مشاركة المعرفة داخل المدرسة	٥	٠.٧٥٦
	تأثير استخدام الروبوتات الذكية على تطبيق المعرفة داخل المدرسة	٥	٠.٨١٣
تأثير استخدام الروبوتات الذكية على إدارة المعرفة داخل المدرسة ككل		٢٠	٠.٨٣٠
التحديات والمعوقات التي تواجه المدرسة عند استخدام الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة		١٥	٠.٩٠١
الآليات التي تدعم الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة داخل المدرسة		١٥	٠.٨٠١

يتضح من الجدول (٤) أن معاملات الثبات جميعها مرتفعة سواء بالنسبة لمحاور أو أبعاد الاستبانة، وبالتالى يمكن الوثوق فى الاستبانة عند استخدامها كأداة فى الدراسة الحالية.

نتائج الدراسة ومناقشتها

السؤال الأول: ما تأثير استخدام الروبوتات الذكية على إدارة المعرفة داخل المدرسة؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لنتائج درجات أفراد عينة الدراسة فى كل عبارة من عبارات المحور الأول تأثير استخدام الروبوتات الذكية على إدارة المعرفة داخل المدرسة، ويبرز الجدول (٥) النتائج مرتبة من الأكثر موافقة إلى الأقل، إضافةً إلى متوسط استجابات أفراد العينة بشكل كلي على المحور إجمالاً، وأبعاده الفرعية:

جـــــــدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور تأثير استخدام الروبوتات الذكية على إدارة المعرفة داخل المدرسة (ن= ١١٥)

الرتبة	الرقم	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة		المتوسط	الانحراف المعيارى	الوزن	درجة الموافقة
		ك١	%	ك٢	%	ك٣	%	ك٤	%	ك٥	%				
١	١	٦٧	٥٨.٣	٣٥	٣٠.٤	٥	٤.٣	٦	٥.٢	٢	١.٧	٤.٣٨	٠.٩٢	٨٧.٦٠	موافق بشدة
٢	٢	٦٣	٥٤.٨	٣١	٢٧.٠	١٧	١٤.٨	٢	١.٧	٢	١.٧	٤.٣١	٠.٩١	٨٦.٢٠	موافق بشدة
٢	٣	٦١	٥٣.٠	٣٥	٣٠.٤	١٤	١٢.٢	٤	٣.٥	١	٠.٩	٤.٣١	٠.٨٨	٨٦.٢٠	موافق بشدة
٣	٤	٥٨	٥٠.٤	٣٣	٢٨.٧	١٤	١٢.٢	٦	٥.٢	٤	٣.٥	٤.١٧	١.٠٦	٨٣.٤٠	موافق
٤	٥	٤٣	٣٧.٤	٢٧	٢٣.٥	٣٧	٣٢.٢	٨	٧.٠	٠	٠.٠	٣.٩١	٠.٩٩	٧٨.٢٠	موافق
بعد تأثير استخدام الروبوتات الذكية على اكتساب المعرفة داخل المدرسة ككل												٤.٢٢	٠.٤٩	٨٤.٤٠	موافق بشدة
١	٢	٤٧	٤٠.٩	٤٥	٣٩.١	١٦	١٣.٩	٥	٤.٣	٢	١.٧	٤.١٣	٠.٩٣	٨٢.٦٠	موافق
٢	٤	٤٢	٣٦.٥	٤٥	٣٩.١	١٦	١٣.٩	١١	٩.٦	١	٠.٩	٤.٠١	٠.٩٩	٨٠.٢٠	موافق
٣	٥	٣٦	٣١.٣	٤٢	٣٦.٥	٢٥	٢١.٧	١٠	٨.٧	٢	١.٧	٣.٨٧	١.٠١	٧٧.٤٠	موافق
٤	٣	٢٤	٢٠.٩	٦٧	٥٨.٣	١٠	٨.٧	١٠	٨.٧	٤	٣.٥	٣.٨٤	٠.٩٧	٧٦.٨٠	موافق
٥	١	١٩	١٦.٥	٥٨	٥٠.٤	٢٥	٢١.٧	١١	٩.٦	٢	١.٧	٣.٧٠	٠.٩٢	٧٤.٠٠	موافق
بعد تأثير استخدام الروبوتات الذكية على تخزين المعرفة داخل المدرسة ككل												٣.٩١	٠.٤٨	٧٨.٢٠	موافق
١	٢	٤٢	٣٦.٥	٥٣	٤٦.١	١٥	١٣.٠	٤	٣.٥	١	٠.٩	٤.١٤	٠.٨٤	٨٢.٨٠	موافق
٢	٤	٤٣	٣٧.٤	٤٥	٣٩.١	١٠	٨.٧	١٣	١١.٣	٤	٣.٥	٣.٩٦	١.١١	٧٩.٢٠	موافق
٣	٣	٣٢	٢٧.٨	٤٨	٤١.٧	٢٧	٢٣.٥	٨	٧.٠	٠	٠.٠	٣.٩٠	٠.٨٩	٧٨.٠٠	موافق
٤	٥	٢٨	٢٤.٣	٥٣	٤٦.١	٢٥	٢١.٧	٧	٦.١	٢	١.٧	٣.٨٥	٠.٩٢	٧٧.٠٠	موافق
٥	١	٢٠	١٧.٤	٥٢	٤٥.٢	٣٣	٢٨.٧	١٠	٨.٧	٠	٠.٠	٣.٧١	٠.٨٦	٧٤.٢٠	موافق
تأثير استخدام الروبوتات الذكية على مشاركة المعرفة داخل المدرسة												٣.٩١	٠.٤٣	٧٨.٢٠	موافق
١	٢	٦١	٥٣.٠	٣١	٢٧.٠	١٥	١٣.٠	٧	٦.١	١	٠.٩	٤.٢٥	٠.٩٦	٨٥.٠٠	موافق بشدة
٢	٤	٥٨	٥٠.٤	٢٥	٢١.٧	١٣	١١.٣	١٣	١١.٣	٦	٥.٢	٤.٠١	١.٢٥	٨٠.٢٠	موافق
٣	١	٤٧	٤٠.٩	٣٢	٢٧.٨	٢٦	٢٢.٦	٨	٧.٠	٢	١.٧	٣.٩٩	١.٠٤	٧٩.٨٠	موافق
٤	٥	٤٩	٤٢.٦	٣٩	٣٣.٩	٦	٥.٢	١٣	١١.٣	٨	٧.٠	٣.٩٤	١.٢٥	٧٨.٨٠	موافق
٥	٣	٢٧	٢٣.٥	٥١	٤٤.٣	٢٦	٢٢.٦	٨	٧.٠	٣	٢.٦	٣.٧٩	٠.٩٧	٧٥.٨٠	موافق
تأثير استخدام الروبوتات الذكية على تطبيق المعرفة داخل المدرسة												٤.٠٠	٠.٦٢	٨٠.٠٠	موافق
تأثير استخدام الروبوتات الذكية على إدارة المعرفة داخل المدرسة												٤.٠١	٠.٣٢	٨٠.٢٠	موافق

يوضح الجدول (٥) أن المتوسط الحسابي العام للمحور الاول ككل (تأثير استخدام الروبوتات الذكية على إدارة المعرفة داخل المدرسة) بلغ (متوسط = ٤.٠١، انحراف معياري =٠.٣٢)؛ وجاءت الموافقة عليها بدرجة كبيرة، حيث كان اتجاه الموافقة (موافق).

وأن المتوسط الحسابي العام للبعد الاول ككل بنفس المحور (تأثير استخدام الروبوتات الذكية على اكتساب المعرفة داخل المدرسة) بلغ (متوسط = ٤.٢٢،

انحراف معياري =٠.٤٩)؛ وجاءت الموافقة عليها بدرجة كبيرة جداً، حيث كان اتجاه الموافقة (موافق بشدة).

ويكشف الجدول كذلك أن العبارة (١) حققت أعلى متوسط للموافقة فيما يتعلق بالبعد الأول؛ حيث بلغ (متوسط = ٤.٣٨، انحراف معياري = ٠.٩٢)؛ مما يعني درجة موافقة كبيرة جداً على هذه العبارة حيث كان اتجاه الموافقة (موافق بشدة).

كما يكشف الجدول كذلك أن العبارة (٥) حققت أقل متوسط للموافقة فيما يتعلق بالبعد الأول؛ حيث بلغت (متوسط = ٣.٩١، انحراف معياري = ٠.٩٩)، وقد حققت درجة موافقة مرتفعة، حيث كان اتجاه الموافقة (موافق).

وكذلك المتوسط الحسابي العام للبعد الثانى ككل بنفس المحور (تأثير استخدام الروبوتات الذكية على تخزين المعرفة داخل المدرسة) بلغ (متوسط = ٣.٩١، انحراف معياري = ٠.٤٨)؛ وجاءت الموافقة عليها بدرجة كبيرة، حيث كان اتجاه الموافقة (موافق).

ويكشف الجدول كذلك أن العبارة (٢) حققت أعلى متوسط للموافقة فيما يتعلق بالبعد الثانى؛ حيث بلغ (متوسط = ٤.١٣، انحراف معياري = ٠.٩٣)؛ مما يعني درجة موافقة كبيرة على هذه العبارة، حيث كان اتجاه الموافقة (موافق).

كما يكشف الجدول كذلك أن العبارة (١) حققت أقل متوسط للموافقة فيما يتعلق بالبعد الثانى؛ حيث بلغت (متوسط = ٣.٧٠، انحراف معياري = ٠.٩٢)، وقد حققت درجة موافقة كبيرة، حيث كان اتجاه الموافقة (موافق).

وأيضاً المتوسط الحسابي العام للبعد الثالث ككل بنفس المحور (تأثير استخدام الروبوتات الذكية على مشاركة المعرفة داخل المدرسة) بلغ (متوسط = ٣.٩١، انحراف معياري = ٠.٤٣)؛ وجاءت الموافقة عليها بدرجة كبيرة، حيث كان اتجاه الموافقة (موافق).

ويكشف الجدول كذلك أن العبارة (٢) حققت أعلى متوسط للموافقة فيما يتعلق بالبعد الثالث؛ حيث بلغ (متوسط = ٤.١٤، انحراف معياري = ٠.٨٤)؛ مما يعني درجة موافقة كبيرة على هذه العبارة، حيث كان اتجاه الموافقة (أوافق).

كما يكشف الجدول كذلك أن العبارة (١) حققت أقل متوسط للموافقة فيما يتعلق بالبعد الثالث؛ حيث بلغت (متوسط = ٣.٧١، انحراف معياري = ٠.٨٦)، وقد حققت درجة موافقة كبيرة، حيث كان اتجاه الموافقة (موافق).

وأيضاً المتوسط الحسابي العام للبعد الرابع ككل بنفس المحور (تأثير استخدام الروبوتات الذكية على تطبيق المعرفة داخل المدرسة) بلغ (متوسط = ٤.٠٠، انحراف معياري = ٠.٦٢)؛ وجاءت الموافقة عليها بدرجة كبيرة، حيث كان اتجاه الموافقة (موافق).

ويكشف الجدول كذلك أن العبارة (٢) حققت أعلى متوسط للموافقة فيما يتعلق بالبعد الرابع؛ حيث بلغ (متوسط = ٤.٢٥، انحراف معياري = ٠.٩٦)؛ مما يعني درجة موافقة كبيرة جداً على هذه العبارة، حيث كان اتجاه الموافقة (موافق بشدة).

كما يكشف الجدول كذلك أن العبارة (٣) حققت أقل متوسط للموافقة فيما يتعلق بالبعد الرابع؛ حيث بلغت (متوسط = ٣.٧٩، انحراف معياري = ٠.٩٧)، وقد حققت درجة موافقة كبيرة، حيث كان اتجاه الموافقة (موافق).

ويمكن تفسير ذلك في ضوء نتائج الدراسات السابقة والتي أشارت إلى أن الروبوتات الذكية لها أثر إيجابي ومباشر على إدارة المعرفة، فنجد تساهم في جمع وتنظيم البيانات :كما ورد في دراسة القحطاني(2024) ، وتحسين مشاركة المعرفة كما في دراسة الغامدي والضرمان(2022) ،، وتحفيز الاستفادة من رأس المال الفكري كما في دراسة ضليمي وأبو شرحه(2021) .

السؤال الثانى: ما هي التحديات والمعوقات التي قد تواجه المدرسة عند استخدام الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لنتائج درجات أفراد عينة الدراسة فى كل عبارة من عبارات المحور الثانى (التحديات والمعوقات التي تواجه المدرسة عند استخدام الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة)، ويبرز الجدول (٦) النتائج مرتبة من الأكثر موافقة إلى الأقل، إضافةً إلى متوسط استجابات أفراد العينة بشكل كلي على المحور إجمالاً:

جـــــدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور التحديات والمعوقات التي تواجه المدرسة عند استخدام الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة (ن= ١١٥)

الترتيب	الرقم	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة		المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن	درجة الموافقة
		ك١	%	ك٢	%	ك٣	%	ك٤	%	ك٥	%				
١	١٠	٦٤	٥٥.٧	٢٧	٢٣.٥	١٥	١٣.٠	٤	٣.٥	٥	٤.٣	٤.٢٣	١.٠٨	٨٤.٦٠	موافق بشدة
٢	٢	٥٥	٤٧.٨	٣٢	٢٧.٨	١٨	١٥.٧	٩	٧.٨	١	٠.٩	٤.١٤	١.٠١	٨٢.٨٠	موافق
٣	٦	٣٧	٣٢.٢	٤٣	٣٧.٤	٢٧	٢٣.٥	٧	٦.١	١	٠.٩	٣.٩٤	٠.٩٤	٧٨.٨٠	موافق
٤	١٣	٣٠	٢٦.١	٤٢	٣٦.٥	٣٨	٣٣.٠	٣	٢.٦	٢	١.٧	٣.٨٣	٠.٩١	٧٦.٦٠	موافق
٥	١١	٩	٧.٨	٦٢	٥٣.٩	٣٤	٢٩.٦	١٠	٨.٧	٠	٠.٠	٣.٦١	٠.٧٦	٧٢.٢٠	موافق
٦	١٢	١٢	١٠.٤	٥٤	٤٧.٠	٣٧	٣٢.٢	١٢	١٠.٤	٠	٠.٠	٣.٥٧	٠.٨٢	٧١.٤٠	موافق
٧	٣	١٦	١٣.٩	٤٥	٣٩.١	٣٩	٣٣.٩	١٤	١٢.٢	١	٠.٩	٣.٥٣	٠.٩١	٧٠.٦٠	موافق
٨	٥	٩	٧.٨	٤٩	٤٢.٦	٤٦	٤٠.٠	١٠	٨.٧	١	٠.٩	٣.٤٨	٠.٨٠	٦٩.٦٠	موافق
٩	٩	١٧	١٤.٨	٤٦	٤٠.٠	٣٢	٢٧.٨	١٢	١٠.٤	٨	٧.٠	٣.٤٥	١.٠٩	٦٩.٠٠	موافق
١٠	١٤	٥	٤.٣	٤٤	٣٨.٣	٥٧	٤٩.٦	٩	٧.٨	٠	٠.٠	٣.٣٩	٠.٧٠	٦٧.٨٠	محايد
١١	١٥	٨	٧.٠	٤٩	٤٢.٦	٤٣	٣٧.٤	٩	٧.٨	٦	٥.٢	٣.٣٨	٠.٩٢	٦٧.٦٠	محايد
١٢	٤	٠	٠.٠	٥٢	٤٥.٢	٥٧	٤٩.٦	٣	٢.٦	٣	٢.٦	٣.٣٧	٠.٦٧	٦٧.٤٠	محايد
١٣	٨	٨	٧.٠	٥٥	٤٧.٨	٣٢	٢٧.٨	١٠	٨.٧	١٠	٨.٧	٣.٣٦	١.٠٤	٦٧.٢٠	محايد
١٤	٧	١١	٩.٦	٥١	٤٤.٣	٢٣	٢٠.٠	٢٧	٢٣.٥	٣	٢.٦	٣.٣٥	١.٠٣	٦٧.٠٠	محايد
١٥	١	٩	٧.٨	٤٥	٣٩.١	٤٠	٣٤.٨	١٧	١٤.٨	٤	٣.٥	٣.٣٣	٠.٩٤	٦٦.٦٠	محايد
محور التحديات والمعوقات التي تواجه المدرسة عند استخدام الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة ككل												٣.٦٠	٠.٤٧	٧٢.٠٠	موافق

يوضح الجدول (٦) أن المتوسط الحسابي العام للمحور الثانى ككل (التحديات والمعوقات التي تواجه المدرسة عند استخدام الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة) بلغ (متوسط = ٣.٦٠، انحراف معياري =٠.٤٧)؛ وجاءت الموافقة عليها بدرجة كبيرة، حيث كان اتجاه الموافقة (أوافق).

ويكشف الجدول كذلك أن العبارة (١٠) حققت أعلى متوسط للموافقة؛ حيث بلغ (متوسط = ٤.٢٣، انحراف معياري = ١.٠٨)؛ مما يعني درجة موافقة كبيرة جداً على هذه العبارة- حيث كان اتجاه الموافقة (موافق بشدة).

كما يكشف الجدول كذلك أن العبارة (١) حققت أقل متوسط للموافقة؛ حيث بلغ (متوسط = ٣.٣٣، انحراف معياري = ٠.٩٤)، وقد حققت درجة موافقة متوسطة، حيث كان اتجاه الموافقة (محايد).

ويمكن تفسير ذلك في ضوء نتائج الدراسات السابقة والتي أشارت إلى عدد من التحديات التي تُعيق الاستخدام الفعّال للروبوتات الذكية في إدارة المعرفة داخل المدارس الخاصة، منها ضعف الثقافة التنظيمية (ضليمي وأبو شر،٢٠٢١)، وغياب الجاهزية التقنية والبشرية والتكلفة وتعقيد الأنظمة الذكية (الدوسري والنوح، ٢٠٢٤).

كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما ذكره ***(Sadiku et al., 2020, 66)*** من مجموعة التحديات والمعوقات التي تُعيق الاستخدام الفعّال للروبوتات الذكية في إدارة المعرفة داخل المدارس الخاصة:

- قلة الإلمام: معظم العاملين في مجال التعليم ليسوا على دراية تامة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وماهيته وما يمكن أن يقدمه لهم.
- سوء الفهم: يُساء فهم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته من قِبل الكثيرين من العاملين بالمدارس الخاصة.
- الخوف العام: يبدو أن الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته يُساعد ويُحل محل الجهد البشري في كل مكان. هناك الكثير من التوقعات المُتشائمة حول الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته. يُقدم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وعوداً ومخاطر في آنٍ واحد، حيث يُحدث ثورة في مكان العمل.
- هناك خوف عام حول العالم، وخاصةً في مجتمع التعليم، من أن تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل الروبوتات، ستتفوق علينا وتُجبر البشر على الزوال.

- نقص القوى العاملة: نظرًا للنمو السريع لسوق الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ، هناك نقص في الأشخاص ذوي مهارات الذكاء الاصطناعي. لتحقيق الإمكانات الكاملة للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ، نحتاج إلى الأشخاص المناسبين والثقافة المُناسبة. في الوقت الحالي، هناك نقص في علماء البيانات وعلماء الحاسوب والمهندسين ومطوري البرمجيات لأن الطلاب لا يتلقون تعليمًا في مهارات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.

السؤال الثالث: ما هي الآليات التي من خلالها يمكن للروبوتات الذكية أن تدعم إدارة المعرفة داخل المدرسة؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لنتائج درجات أفراد عينة الدراسة فى كل عبارة من عبارات المحور الثالث (الآليات التي تدعم الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة داخل المدرسة)، ويبرز الجدول (٧) النتائج مرتبة من الأكثر موافقة إلى الأقل، إضافةً إلى متوسط استجابات أفراد العينة بشكل كلي على المحور إجمالاً:

جـــــدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الآليات التي تدعم الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة داخل المدرسة (ن= ١١٥)

الرتبة	الرقم	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة		المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن	درجة الموافقة
		ك١	%	ك٢	%	ك٣	%	ك٤	%	ك٥	%				
١	٣	٦١	٥٣.٠	٣٨	٣٣.٠	١٠	٨.٧	٥	٤.٣	١	٠.٩	٤.٣٣	٠.٨٨	٨٦.٦٠	موافق بشدة
٢	١	٥٩	٥١.٣	٣٣	٢٨.٧	١٦	١٣.٩	٦	٥.٢	١	٠.٩	٤.٢٤	٠.٩٤	٨٤.٨٠	موافق بشدة
٣	٩	٦٠	٥٢.٢	٢٧	٢٣.٥	٢١	١٨.٣	٧	٦.١	٠	٠.٠	٤.٢٢	٠.٩٥	٨٤.٤٠	موافق بشدة
٤	١٢	٥٩	٥١.٣	٣٠	٢٦.١	١٧	١٤.٨	٩	٧.٨	٠	٠.٠	٤.٢١	٠.٩٧	٨٤.٢٠	موافق بشدة
٥	١٣	٥٥	٤٧.٨	٢٨	٢٤.٣	٢٨	٢٤.٣	٢	١.٧	٢	١.٧	٤.١٥	٠.٩٧	٨٣.٠٠	موافق
٦	١٠	٦٠	٥٢.٢	٢٧	٢٣.٥	١٧	١٤.٨	٦	٥.٢	٥	٤.٣	٤.١٤	١.١٢	٨٢.٨٠	موافق
٧	١٥	٥٤	٤٧.٠	٢٣	٢٠.٠	٢٨	٢٤.٣	٨	٧.٠	٢	١.٧	٤.٠٣	١.٠٨	٨٠.٦٠	موافق
٨	٨	٥٤	٤٧.٠	٢٨	٢٤.٣	٢٠	١٧.٤	٧	٦.١	٦	٥.٢	٤.٠٢	١.١٧	٨٠.٤٠	موافق
٩	٢	٥٤	٤٧.٠	٢٨	٢٤.٣	١٦	١٣.٩	١٤	١٢.٢	٣	٢.٦	٤.٠١	١.١٦	٨٠.٢٠	موافق
٩	٦	٣٧	٣٢.٢	٤٩	٤٢.٦	٢٣	٢٠.٠	٥	٤.٣	١	٠.٩	٤.٠١	٠.٨٨	٨٠.٢٠	موافق
١٠	٧	٥٣	٤٦.١	٢٦	٢٢.٦	١٨	١٥.٧	١٥	١٣.٠	٣	٢.٦	٣.٩٧	١.١٨	٧٩.٤٠	موافق
١١	١١	٣٤	٢٩.٦	٤٩	٤٢.٦	٢٣	٢٠.٠	٩	٧.٨	٠	٠.٠	٣.٩٤	٠.٩٠	٧٨.٨٠	موافق
١٢	٥	٢٧	٢٣.٥	٤٤	٣٨.٣	٣٥	٣٠.٤	٨	٧.٠	١	٠.٩	٣.٧٧	٠.٩٢	٧٥.٤٠	موافق
١٣	١٤	٣٠	٢٦.١	٣٤	٢٩.٦	٤٤	٣٨.٣	٧	٦.١	٠	٠.٠	٣.٧٦	٠.٩١	٧٥.٢٠	موافق
١٤	٤	١٢	١٠.٤	٤٨	٤١.٧	٥٠	٤٣.٥	٢	١.٧	٣	٢.٦	٣.٥٦	٠.٨١	٧١.٢٠	موافق
محور الآليات التي تدعم الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة داخل المدرسة ككل												٤.٠٢	٠.٣٧	٨٠.٤٠	موافق

يوضح الجدول (٧) أن المتوسط الحسابي العام للمحور الثالث ككل (الآليات التي تدعم الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة داخل المدرسة) بلغ (متوسط = ٤.٠٢، انحراف معياري =٠.٣٧)؛ وجاءت الموافقة عليها بدرجة كبيرة، حيث كان اتجاه الموافقة (أوافق).

ويكشف الجدول كذلك أن العبارة (٣) حققت أعلى متوسط للموافقة؛ حيث بلغ (متوسط = ٤.٣٣، انحراف معياري = ٠.٨٨)؛ مما يعني درجة موافقة كبيرة جداً على هذه العبارة- حيث كان اتجاه الموافقة (موافق بشدة).

كما يكشف الجدول كذلك أن العبارة (٤) حققت أقل متوسط للموافقة؛ حيث بلغ (متوسط = ٣.٥٦، انحراف معياري = ٠.٨١)، وقد حققت درجة موافقة كبيرة، حيث كان اتجاه الموافقة (موافق).

وتتفق نتائج الدراسة مع ما أفادت به نتائج دراسة القحطاني(2024) والتي أشارت أن الروبوتات الذكية يمكن أن تقوم بفرز وتنظيم كميات ضخمة من البيانات والمعرفة، مما يُسهم في بناء مستودعات معرفية منظمة يسهل الرجوع إليها. ومع نتائج دراسة الغامدي والضرمان (٢٠٢٢) والتي أشارت إلى أن استخدام الروبوتات من قِبل الموظفين يمكن أن تساعدهم على الوصول إلى المعرفة المطلوبة. وأيضاً مع دراسة الدوسري والنوح (٢٠٢٤) والتي أفادت أن الروبوتات الذكية تُسهم في تخزين واسترجاع المعلومات آليًا.

التوصيات

بناءاً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية؛ توصي الدراسة بما يلي:

- وضع استراتيجيات واضحة لدمج الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة داخل المدارس الخاصة السعودية.
- توفير البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لدعم تكامل وتشغيل الروبوتات الذكية في سياق إدارة المعرفة

- تطوير مهارات العاملين وتدريبهم على استخدام الروبوتات الذكية في إدارة المعرفة.
- إنشاء وحدات أو فرق عمل مختصة في الذكاء الاصطناعي وإدارة المعرفة لضمان مراقبة فاعلية الأنظمة وتطويرها بشكل دوري وفقًا لاحتياجات المدارس الخاصة
- دعم مبادرات التحول الرقمي التي تدمج الذكاء الاصطناعي ضمن السياسات الإدارية، وبخاصة في مجالات إدارة المعرفة المؤسسية.

المقترحات

- مقارنة بين أثر الروبوتات الذكية على إدارة المعرفة في القطاعين العام والخاص في المملكة العربية السعودية.
- أثر استخدام الروبوتات الذكية على كفاءة اتخاذ القرار وإنتاجية الموظفين في إدارة المعرفة داخل قطاع التعليم السعودي.
- الاحتياجات التدريبية للعاملين في بيئة إدارة معرفة مدعومة بالذكاء الاصطناعي داخل المدارس الخاصة السعودية.

المراجع

المراجع العربية

الدوسري، مها فهد والنوح، عبدالعزيز سالم. (٢٠٢٤). واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لتطبيق عمليات إدارة المعرفة بوزارة التعليم في المملكة العربية السعودية. *مجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع*، ١١٣، ٣١٦-٣٣٩.

الراشدي، سعيد محمد علي والهنائية، بدرية علي وليد. (٢٠٢٥). استطلاع لقياس فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات على مؤسسات تحسين إدارة المعرفة في المكتبات العمانية ٢٠٢٥. *مجلة العلوم والتكنولوجيا*، ٣٠ (٥)، ١٠١-١٠٨.

الغامدي، سلوى والضرمان، فالح بن عبد الله. (٢٠٢٢). عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإنشائية : دراسة تطبيقية في المملكة العربية السعودية. مجلة ابن خلدون للدراسات و الأبحاث، ٢ (١٠)، ٣٨٢-٤٠٧.

ضليمي، سوسن طه وأبو شرحه، ماجد محمد. (٢٠٢١). استخدام الذكاء الاصطناعي في تطبيقات إدارة المعرفة للهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة في المملكة العربية السعودية. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*، الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف، ٨ (٢)، ٨٧-١٢٧.

المراجع الأجنبية

Al-Dmour,A., Al-Dmour,R & Rababeh,N. (2021). The impact of knowledge management practice on digital financial innovation: the role of bank managers. *Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 51 (3),492-514.

Al-Obaidi,M. (2024). knowledge management in light of artificial intelligence and its impact on improving the performance of the hotel organization. *International journal of tourism and hospitality management* ,4 (2), 17-34.

AlQahtani, M. (2024). Impact of Artificial Intelligence on Knowledge Management: An investigation on the Public Sector in Saudi Arabia. *American Academic & Scholarly Research Journal*, 16 (1), 14-29.

Chinelo,N., Francisca,E & Ihuoma,A. (2023). Effect of knowledge management on employee performance in first bank plc, AWKA, ANAMBRA state. *Journal of the Management Sciences*, 60 (1), 186-199.

Elkhder,E., Al-Zubair,B., Mohammed,E & Onia,S. (2022). Application of Knowledge Management in The Sudanese Universities: An Analytical Study. *Indonesian Journal of Education and Social Studies*, 1 (1), 12-27.

Haji,W., Madiistriyatno,H., Widayati,C & Usman,M. (2021). The influence of knowledge management, skill, and attitude on employee performance. *Dinasti Int. J. Digit. Bus. Manag*, 2(3), 569-579.

Majumder, S & Dey,N. (2022). *AI-empowered Knowledge Management*. Springer.

Mallor, J., Barnes, A., Bowers, T., & Langvardt, A. (2013). *Business Law: The Ethical, Global, and E-commerce Environment* (15th ed.). McGraw-Hill Education.

Mohajan,H. (2017). The Roles of Knowledge Management for the Development of Organizations. *Journal of Scientific Achievements*, 2 (2), 1-17.

Oxford University Press. (2020). *Oxford Dictionary of Business and Management* (6th ed.). Oxford University Press.

Petri,H & Yuqiuge,H. (2022) Artificial intelligence in operations management and supply chain management: an exploratory case study. *Production Planning & Control*, 33(16), 1573-1590.

Qhal, E. (2024). The role of smart systems in enhancing the performance of knowledge management in libraries based on the adoption of using expert system and robots. *Intern. Journal of Profess. Bus. Review*., 8 (2), 1-28.

Sadiku,M., Fagbohungbe,O & Musa,S. (2020). Artificial Intelligence in Business. *International Journal of Engineering Research and Advanced Technology*, 6 (7), 62-70.

Sidharta,C & Mousumi, S. (2022). Knowledge Management: A Tool and Technology for Organizational Success. *Munich Personal RePEc Archive*, 1-15.

Thilagavathy,N & Venkatasamy,R. (2023). Artificial intelligence (ai) technologies adaptation in business Management. *The International Journal of Interdisciplinary Organizational Studies*, 18 (2), 2485-2495.

Ugwu,C & Ejikeme,A. (2023). Knowledge management, organizational culture and job performance in Nigerian university libraries. *International Federation of Library Associations and Institutions,* 49(1), 99–116.

Yang,S. (2024). The impact of artificial intelligence on knowledge management practises. *Master*, Lappeenranta–Lahti University of Technology.

Lee C., Susannah H., & Rory T., 2023, The Impact of Private Schools, School Chains and PPPs in Developing Countries, The World Bank Research Observer, vol. 0, no. 0, 1-27