

"الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع الابتكار"

Dr/ Hanan Bassam Afashah

مهارات بحثية 3

مقدمة:

شهدت مجالات إدارة المشاريع والذكاء الاصطناعي تطوراً كبيراً في السنوات الأخيرة، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي أداة أساسية لتحسين كفاءة العمليات وتسريع إنجاز المشاريع، وتُعد إدارة المشاريع منظومة من الأنشطة والمهام المعقدة التي تهدف إلى التخطيط والتنفيذ بأسرع وقت وأقل تكلفة وأعلى جودة، ولتحقيق هذه الأهداف، يجب فهم العمليات المعقدة والمتغيرات التي تظهر خلال مختلف مراحل المشروع، خاصة في مشاريع الابتكار، وهنا يأتي دور الذكاء الاصطناعي كأداة مبتكرة، ولقدرته على معالجة البيانات بسرعة وتحليل السيناريوهات المعقدة، مما يجعله دعماً قوياً لمديري هذه المشاريع، فمن المهم استثمار هذه التقنيات والبيانات المتاحة بفعالية لتحسين أداء المشاريع ومواجهة التحديات المتعلقة بالكفاءة وسرعة الإنجاز. (عادلوية وراغب، 2023)

ويعتبر الذكاء الاصطناعي حجر الزاوية في تطور إدارة مشاريع الابتكار، حيث أصبح أداة لا غنى عنها للشركات التي تسعى إلى التفوق والتميز في بيئة الأعمال المعاصرة، ويتيح الذكاء الاصطناعي إمكانيات غير مسبوقة لتحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة، مما يساهم في تحسين عملية اتخاذ القرار في مختلف مراحل إدارة المشاريع، فمن خلال الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغات الطبيعية، يمكن للمديرين التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية ورصد المخاطر المحتملة قبل أن تؤثر سلباً على سير المشاريع. (أزيبي، 2024)

وفي سياق مشاريع الابتكار، التي تتطلب المرونة والإبداع في التعامل مع الأفكار الجديدة والتكنولوجيا المتغيرة، يُعد الذكاء الاصطناعي أداة لا تقتصر فائدها على تحسين العمليات الروتينية فحسب، بل تمتد أيضاً إلى تعزيز التفكير الابتكاري، فمن خلال تحليل البيانات والمعلومات بطرق لم تكن ممكنة سابقاً، يستطيع الذكاء

الاصطناعي الكشف عن أنماط وفرص جديدة لم تكن واضحة بالطرق التقليدية، فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم آلاف الأفكار الابتكارية، وتصنيفها بناءً على احتمالية نجاحها في السوق، أو مدى توافقها مع الموارد المتاحة والظروف التنظيمية للشركة. (البرعي، 2022)

الدراسات السابقة:

أولا الدراسات السابقة العربية:

➤ دراسة (حسن، 2022)، بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الإبداع الإداري وتطوير الأداء في إدارات الأندية الرياضية في مملكة البحرين".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الإبداع الإداري وتطوير الأداء في إدارات الأندية الرياضية بمملكة البحرين من خلال استعراض واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي، وتحديد دوره في تعزيز الإبداع الإداري وتطوير الأداء، بالإضافة إلى تسليط الضوء على المعوقات التي واجهت تطبيقه في تلك الإدارات، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، لكونه الأنسب لطبيعة الدراسة، حيث حقق الأهداف الموضوعية من خلال التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي في مجالات الإبداع الإداري وتطوير الأداء، كما تكونت عينة الدراسة من 255 فرداً، منهم إداريون وإداريات تم اختيارهم عشوائياً من مختلف إدارات الأندية الرياضية في مملكة البحرين، واستخدمت الدراسة الاستبيان كأداة لجمع البيانات، وبعد تحليل النتائج ومناقشتها، توصلت الدراسة إلى أن العاملين في إدارات الأندية الرياضية كانت لديهم معرفة جيدة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأن إدارات الأندية اعتمدت بشكل كبير على النظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبناءً على ذلك أوصت الدراسة بتشجيع الإداريين في الأندية الرياضية على تنويع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لما لها من آثار إيجابية على مخرجات الأندية وتطويرها، وتنفيذ دورات تدريبية

للإداريين حول مهارات التفكير الإداري المعاصر، لا سيما التفكير المنطقي، كما أوصت بضرورة تحفيز الإداريين على التعامل مع المشكلات والمواقف الإدارية بطرق مبتكرة ومدرسة.

➤ دراسة (القلاف وآخرون، 2024)، بعنوان: "الاستفادة من الذكاء الاصطناعي للابتكار في إدارة المشاريع استكشاف الإمكانيات والتطبيقات: دراسة حالة إدارة التشوه البصري في أمانة مدينة جدة".

هدفت هذه الورقة البحثية إلى استكشاف إمكانيات تقنيات الذكاء الاصطناعي لإحداث تغيير جذري في إدارة المشاريع، مع التركيز على تطبيقها في رصد ومعالجة التشوه البصري في مدينة جدة، واستعرضت الدراسة كيفية مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير المدن الذكية، مع تسليط الضوء على جهود أمانة جدة في تحسين البنية التحتية، وتعزيز جودة الخدمات، وتعزيز مكانتها كمدينة ذكية ومستدامة تستجيب بفعالية لاحتياجات السكان وتحديات المستقبل، كما تناولت الدراسة مصادر التشوه البصري في مدينة جدة وقامت بتقييم طرق رصدها ومعالجتها باستخدام الذكاء الاصطناعي، كما قدمت الدراسة تحليلاً مفصلاً للتحديات والفرص المرتبطة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة التشوه البصري، وكشفت عن اعتماد البيانات المتعلقة بالتشوه البصري عادةً على الإدخال اليدوي والتحليل باستخدام أدوات مثل برنامج إكسل، وسجلات البيانات، وتعلم الآلة، وتحليل البيانات الضخمة، وسلطت الضوء على دور المنصات الحكومية مثل منصة "ممثل" لإدارة الرقابة البلدية وتطبيق "بلدي لنس"، الذي استخدم الهواتف المحمولة ككاميرات لتوثيق التشوهات، في دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة المدن.

حيث ساهمت هذه الأدوات في تحسين رصد ومعالجة التشوهات البصرية في جدة، فقد أسفر استخدام تطبيق "بلدي لنس" عن زيادة دقة الرصد بنسبة 25% وتقليص وقت الاستجابة للشكاوى بنسبة 30%، وعلى الرغم من التحديات المرتبطة بدقة الرصد، وعمليات التحقق، والأتمتة الكاملة، والقيود الزمنية، إلا أن هذه

التطبيقات أثبتت فعاليتها، حيث تم تقليل حالات التشوه البصري بنسبة 40%، وارتفعت معدلات الرصد وتغطية المناطق المستهدفة إلى 93%.

➤ دراسة (عبد الفتاح، 2024)، بعنوان: "أثر استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع دراسة حالة شركة المناصير للزيوت والمحروقات في الأردن".

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف أثر تقنية الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك النظم الخبيرة والروبوتات والأنظمة الذكية، على تحسين إدارة المشاريع في شركة المناصير للزيوت والمحروقات، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اعتماد منهج المسح الشامل، حيث قامت الباحثة بتطوير استبانة مكونة من 30 فقرة لقياس المتغيرات المستهدفة، وقد تم توزيع 60 استبانة على أفراد المجتمع، وبلغ عدد الاستبانات القابلة للتحليل 60 استبانة، مما أسفر عن نسبة استرداد بلغت 100%. استخدمت الباحثة مجموعة من الاختبارات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS 26 وقد أظهرت النتائج وجود أثر إيجابي ودال إحصائياً لأبعاد تقنية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع في شركة المناصير، وكانت الأنظمة الذكية هي الأكثر تأثيراً، حيث ساهمت في تفسير المتغير التابع بنسبة 51.1%، وهي النسبة الأعلى بين أبعاد الذكاء الاصطناعي، وفي المقابل استبعد الاختبار النظم الخبيرة لعدم وجود تأثير كبير لها في تحسين إدارة المشاريع.

وأوصت الدراسة بضرورة توعية شركة المناصير بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المشاريع، والاستفادة من هذه التطبيقات في عمليات التطوير والتحسين، كما أكدت على أهمية تدريب الموظفين وتشجيعهم على تبني التقنيات الحديثة للخروج من الطرق التقليدية في ربط الذكاء الاصطناعي بإدارة المشاريع.

ثانيا الدراسات السابقة الاجنبية:

➤ دراسة (Haefner et al, 2021)، بعنوان: "Artificial intelligence and innovation

management: A review, framework, and research agenda".

تناولت هذه الدراسة كيفية دعم إدارة الابتكار باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث أن الأساليب التقليدية المعتمدة على العنصر البشري في إدارة الابتكار محدودة بقدرتها غير الكاملة على تلبية احتياجات المعلومات والتعامل مع التعقيد، وقد طور الباحثون إطارًا يعتمد على قيود معالجة المعلومات، كما أوضحت النظرية السلوكية للشركات، ومن خلال هذا الإطار، تم استنتاج مستويات قدرة معالجة المعلومات المطلوبة من الذكاء الاصطناعي لتطوير المنظمات الرقمية، كما تم تحديد التحديات التي واجهت تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة الابتكار، سواء من حيث التكنولوجيا نفسها، أو الأفراد المكلفين بتنفيذها، أو الترابط بين التكنولوجيا والعنصر البشري، وأظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي لعب دورًا إيجابيًا في إدارة الابتكار، خاصة في الحالات التي كانت فيها الفوائد التقليدية للموارد الإدارية محدودة أو غير ممكنة بسبب التحول الرقمي، أو عندما أصبح الذكاء الاصطناعي الخيار المفضل بوضوح، وكشفت الملاحظات أن الذكاء الاصطناعي أظهر إمكانيات واضحة لإنشاء نهج أكثر دقة ومنهجية عند دمجها في المنظمات الساعية إلى الابتكار، وقد أظهرت النتائج أيضًا أن هناك مجالات يمكن فيها تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل مثمر، خاصة في الحالات التي أعاققت فيها قيود معالجة المعلومات عملية تطوير الابتكارات.

➤ دراسة (Bushuyev & Ivko, 2024)، بعنوان: "CONSTRUCTION OF MODELS AND

APPLICATION OF SYNCRETIC INNOVATION PROJECT MANAGEMENT IN THE ERA

"OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير نموذج متكامل لإدارة المشاريع المبتكرة يعتمد على مبادئ الإدارة التآزرية وتقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث تم التركيز على معالجة مشكلة تطبيق هذه المبادئ في سياق دمج عناصر متعددة تشمل التعاون بين التخصصات المختلفة، والاستراتيجيات التكيفية، بهدف تحسين نتائج المشاريع، حيث اعتمدت الدراسة على منهج تحليلي تطبيقي، حيث تم استخدام أساليب تحليلية لتحديد العوامل المؤثرة على نجاح المشاريع المبتكرة، وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراحل مختلفة من دورة حياة المشاريع. استخدمت الدراسة أدوات تحليلية متقدمة، بما في ذلك نظم دعم القرار، وتم الاعتماد على دراسات حالة حقيقية لتقييم فعالية النظام المقترح، وأظهرت النتائج أن النظام المقترح ساهم بشكل كبير في تحسين جودة العمليات وسرعة التنفيذ من خلال تحسين تخصيص الموارد، وتقييم المخاطر بطرق مبتكرة، واستخدام استراتيجيات تكيفية فعالة، كما ساعد النظام في تسريع عملية تحليل المواقف وإعداد الحلول بشكل أسرع من الأنظمة التقليدية، محققاً جودة أعلى، وبناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بتبني نظام الإدارة التآزرية للمشاريع المبتكرة في المؤسسات التي تسعى لتعزيز الابتكار، مع التركيز على تعزيز التعاون بين التخصصات المختلفة واستثمار المزيد في القدرات التكنولوجية لدعم هذه الأنظمة.

➤ دراسة (Prem, 2019)، بعنوان: "Artificial Intelligence for Innovation in Austria".

ناقشت الدراسة النقص الذي كان قائماً في البيانات التجريبية الضرورية لتطوير سياسات ابتكار قائمة على الأدلة وإدارة الابتكار المستند إلى الذكاء الاصطناعي، وتناولت الدراسة مسألة ما إذا كان الابتكار القائم على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي يتطلب نهجاً إدارياً مختلفاً عن أشكال الابتكار الأخرى في مجال تكنولوجيا المعلومات.

استعرضت الدراسة نتائج بحث أُجري على الشركات النمساوية بهدف تقييم مدى استخدام وتنفيذ الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى التحديات المرتبطة بإدارة الابتكار في هذا المجال، واعتمدت الدراسة على منهجية تضمنت قائمة بالكلمات المفتاحية لتعريف الذكاء الاصطناعي وتحديد المشاريع الابتكارية المرتبطة به ضمن قواعد بيانات الأبحاث، ومن خلال هذه المشاريع، تم التعرف على الخبراء في المنظمات التي طورت ابتكارات قائمة على الذكاء الاصطناعي.

كما شملت الدراسة مقابلات مع أحد عشر خبيراً تناولت أنشطتهم المتعلقة بالابتكار المستند إلى الذكاء الاصطناعي، وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي كان يُعد تقنية ناشئة ومتسارعة الانتشار تُستخدم في العديد من القطاعات، وتم تطوير مجموعة متنوعة من الحلول الابتكارية، بينما وصل بعضها بالفعل إلى السوق. ومع ذلك، بقيت النماذج التجارية للذكاء الاصطناعي غير واضحة وقيد التطوير. وأبرزت الدراسة وجود تحديات متعددة تواجه الشركات، من بينها القوانين والتنظيم، وإدارة الموارد البشرية، وجمع البيانات. كما أشارت إلى أن هذه التحديات تكون أكثر وضوحاً في الشركات الصغيرة مقارنةً بالمؤسسات الكبرى.

وحددت الدراسة عدة تحديات رئيسية في إدارة الابتكارات القائمة على الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك الحاجة إلى إدارة التوقعات بشكل دقيق وضمان توفر خبرة في البيانات الوصفية التاريخية، التي تُعد جوهرية للعديد من حلول الذكاء الاصطناعي. وأوصت بضرورة تركيز السياسات الداعمة للابتكار القائم على الذكاء الاصطناعي على الجوانب البشرية، مثل زيادة أعداد خبراء الذكاء الاصطناعي، وتطوير وظائف جديدة تشمل المتخصصين في تدريب الذكاء الاصطناعي. كما أكدت أهمية وجود تنظيم واضح واستثمارات بحثية لمعالجة التحديات الرئيسية، مثل تطوير الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية (المؤلف واحد):

- أزيبي، يحي محمد ربيع، (2024)، "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات الصحية دراسة حالة مستشفيات صحة جازان"، مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، مجلد 4، عدد 8.
- عبد الفتاح، علا أحمد العبد، (2024)، "أثر استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع: دراسة حالة شركة المناصير للزيوت والمحروقات في الأردن"، جامعة الاسراء الخاصة، عمان.
- حسن، منار عبد الله محمد، (2022)، "دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الإبداع الإداري وتطوير الأداء في إدارات الأندية الرياضية في مملكة البحرين"، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، 70 (2).
- البرعي، أحمد، (2022)، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي"، مجلة دار الإفتاء المصرية، 14(48)، 12:159.

ثانياً المراجع الاجنبية (المؤلف واحد):

- Prem, E. (2019). Artificial Intelligence for Innovation in Austria. *Technology Innovation Management Review*, 9(12).
- Kerzner, H. (2017). Project Management (Vol. 11). New Jersey & Canada: John Wiley & Sons, Inc.

ثالثاً المراجع العربية (الأكثر من مؤلف):

- القلاف، رائد؛ الصائغ، رباب؛ عجيبي، اسماعيل؛ الفلفل، ماجد، (2024)، "الاستفادة من الذكاء الاصطناعي للابتكار في إدارة المشاريع استكشاف الإمكانيات والتطبيقات: دراسة حالة إدارة التشوه البصري في أمانة مدينة جدة"، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، 44 (3).
- عادلية، عبد الرحمن، وراغب، عبد الرزاق، (2023)، "استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع البناء الاعتبارات المستقبلية لمهنة إدارة المشاريع"، مجلة نسق، 40 (4).

رابعاً المراجع الاجنبية (لأكثر من مؤلف):

- Bushuyev, S., & Ivko, A. (2024). CONSTRUCTION OF MODELS AND APPLICATION OF SYNCRETIC INNOVATION PROJECT MANAGEMENT IN THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, (3).
- Haefner, N., Wincent, J., Parida, V., & Gassmann, O. (2021). Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda. Technological Forecasting and Social Change, 162, 120392.