

استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة المشاريع:
دراسة تطبيقية على وزارة الطاقة في المملكة العربية السعودية

أسم الطالب

موضي فهد الخطاف

التكليف 4-المشروع 2

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د.

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

التاريخ- الفصل الدراسي

مستخلص الدراسة

الهدف:

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة المشاريع داخل وزارة الطاقة في المملكة العربية السعودية، من خلال التعرف على مستوى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراحل المشروع المختلفة، وقياس مدى إسهامها في رفع كفاءة الأداء الإداري والتنظيمي وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمشروعات الحكومية.

المنهجية:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الكمي التطبيقي، حيث تم تصميم استبانة مكونة من محورين رئيسيين هما: استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وكفاءة إدارة المشاريع. تم توزيع الاستبانة على عينة مكونة من (150) موظفًا من العاملين في وزارة الطاقة، وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) من خلال الأساليب الوصفية (المتوسطات والانحرافات المعيارية) والاستدلالية مثل تحليل الارتباط والانحدار، واختبار (T-test) وتحليل التباين الأحادي (ANOVA).

النتائج:

أظهرت النتائج أن مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في وزارة الطاقة مرتفع بدرجة كبيرة، وأن لهذه الأدوات أثرًا إيجابيًا ومعنويًا على تحسين كفاءة إدارة المشاريع. كما تبين وجود علاقة ارتباط قوية ودالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وكفاءة إدارة المشاريع ($R=0.781$)، وأن أدوات الذكاء الاصطناعي تفسر نحو (60.9%) من التباين في كفاءة إدارة المشاريع. وأشارت النتائج كذلك إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الكفاءة تبعًا للعمر، المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، بينما لم تظهر فروق بين الجنسين.

التطبيقات والأهمية:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في إبراز الدور الحيوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز فاعليتها، ودعم صناع القرار في وزارة الطاقة والمؤسسات الحكومية الأخرى على تبني استراتيجيات رقمية حديثة قائمة على البيانات والتنبؤ الذكي بالمخاطر وتحسين تخصيص الموارد. كما تسهم النتائج في توجيه الجهود نحو الاستثمار في تدريب الكوادر البشرية على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، إدارة المشاريع، الكفاءة الإدارية، وزارة الطاقة، التحول الرقمي، الأداء التنظيمي.

5-1 حدود الدراسة والدراسات المستقبلية

تحدد هذه الدراسة في مجموعة من الحدود الموضوعية والمكانية والزمانية والبشرية والمنهجية على النحو الآتي:

1. الحدود الموضوعية:

تناولت الدراسة موضوع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ودورها في تحسين كفاءة إدارة المشاريع، دون التطرق إلى الجوانب التقنية التفصيلية لتلك الأدوات أو إلى مشاريع القطاعات غير الحكومية.

2. الحدود المكانية:

اقتصرت الدراسة على وزارة الطاقة في المملكة العربية السعودية باعتبارها من المؤسسات الرائدة في تبني التحول الرقمي واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

3. الحدود الزمانية:

تم تنفيذ الدراسة خلال الفترة من يناير 2024م إلى يوليو 2025م، وهي فترة شهدت توسعاً في استخدام الأنظمة الذكية في بيئة العمل الحكومي بالمملكة.

4. الحدود البشرية:

شملت الدراسة عينة من مديري المشاريع، والمحليين، والمهندسين، والإداريين العاملين في وزارة الطاقة ممن لديهم تعامل مباشر مع أدوات الذكاء الاصطناعي أو نظم دعم القرار الرقمية.

5. الحدود المنهجية:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام الاستبيان كأداة رئيسة لجمع البيانات، بالإضافة إلى التحليل الإحصائي للارتباط والانحدار واختبارات الفروق.

الدراسات المستقبلية المقترحة:

توصي الباحثة بإجراء دراسات مستقبلية تتناول:

- مقارنة بين الوزارات أو الهيئات الحكومية المختلفة في تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي.
- تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على الإبداع الإداري واتخاذ القرار في المؤسسات الحكومية.
- دراسة مدى جاهزية الكوادر البشرية لتبني أنظمة الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل العام.
- تقييم أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على مستوى رضا المستفيدين من الخدمات الحكومية.

2-5 توصيات الدراسة

استناداً إلى النتائج التي تم التوصل إليها في الفصول السابقة، تقدم الدراسة مجموعة من التوصيات العملية والإجرائية لتعزيز كفاءة إدارة المشاريع عبر الذكاء الاصطناعي في وزارة الطاقة وغيرها من المؤسسات السعودية:

1. توسيع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في جميع مراحل إدارة المشروع (التخطيط، التنفيذ، المتابعة، والتقييم) لرفع كفاءة الأداء وتقليل المخاطر.
2. توفير برامج تدريبية متخصصة لتأهيل الموظفين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في تحليل البيانات، وإدارة الموارد، ودعم القرار.
3. تعزيز البنية التحتية الرقمية داخل الوزارة من خلال الاستثمار في الأنظمة الذكية، والسحابة الإلكترونية، ومنصات إدارة المشاريع التفاعلية.
4. تشجيع ثقافة الابتكار التقني داخل بيئة العمل لرفع مستوى تقبل الذكاء الاصطناعي وتعزيز روح التطوير الذاتي بين العاملين.

5. الاستفادة من التجارب الدولية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الحكومية، وتكييفها بما يتناسب مع البيئة السعودية.

6. إنشاء وحدة أو إدارة مستقلة للذكاء الاصطناعي وإدارة البيانات في وزارة الطاقة لتنسيق الجهود التقنية وتحقيق التكامل بين الإدارات.

7. تحفيز التعاون بين الجامعات والقطاع الحكومي في تطوير حلول ذكاء اصطناعي مخصصة لإدارة المشاريع الوطنية الكبرى.

5-3 الخاتمة

خلصت الدراسة إلى أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يمثل أحد العوامل الجوهرية في رفع كفاءة إدارة المشاريع داخل وزارة الطاقة بالمملكة العربية السعودية. وقد أثبت التحليل الإحصائي وجود علاقة قوية وتأثير إيجابي ومعنوي بين مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي ومستوى الكفاءة الإدارية في إدارة المشاريع. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يسهم في:

- تحسين جودة التخطيط والتنفيذ،

- تقليل الأخطاء البشرية،

- تسريع اتخاذ القرار،

- وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد.

كما تبين أن المؤهل العلمي والخبرة العملية لهما أثر واضح في تعزيز الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، بينما لم تظهر فروق معنوية بين الجنسين في مستوى الاستخدام.

وبذلك تؤكد هذه الدراسة أهمية مواصلة الاستثمار في التقنيات الذكية والتدريب البشري معاً، لتحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 في التحول الرقمي والتميز المؤسسي.

