

الفصل الرابع

التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

يتناول هذا الفصل عرض نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها إحصائيًا، بهدف اختبار فرضيات البحث والإجابة عن تساؤلاته. وقد تم تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS)، مع الاعتماد على الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة لطبيعة المتغيرات.

توصيف عينة الدراسة (الإحصاءات الوصفية لعينة البحث)

بلغ حجم عينة الدراسة (120) مفردة من مديري المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية.

توزيع العينة حسب سنوات الخبرة:

- أقل من 5 سنوات: 30%
- من 5 إلى 10 سنوات: 45%
- أكثر من 10 سنوات: 25%

توزيع العينة حسب حجم المشروع:

- مشاريع صغيرة: 35%
- مشاريع متوسطة: 40%
- مشاريع كبيرة: 25%

وتشير النتائج إلى أن غالبية أفراد العينة يمتلكون خبرة متوسطة إلى عالية، مما يعزز موثوقية النتائج.

اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات

1. اختبار الصدق

تم التحقق من صدق الأداة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين، وأجمعوا على ملائمة الفقرات لأهداف الدراسة ووضوحها.

2. اختبار الثبات

تم حساب معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبيان، وجاءت النتائج كما يلي:

- محور تطبيق الذكاء الاصطناعي: (0.87)
- محور دعم اتخاذ القرار: (0.89)
- الثبات الكلي للأداة: (0.88)

وتعد هذه القيم مرتفعة إحصائيًا، مما يدل على تمتع الأداة بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)

1. محور تطبيق الذكاء الاصطناعي

بلغ المتوسط الحسابي العام (4.12 من 5)، بانحراف معياري (0.65)، مما يدل على ارتفاع مستوى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع التقنية.

وقد جاءت أعلى العبارات تقييماً:

- استخدام أدوات تحليل البيانات الذكية.
- الاعتماد على أنظمة تنبؤية لإدارة المخاطر.

2. محور دعم اتخاذ القرار

بلغ المتوسط الحسابي العام (4.25 من 5)، بانحراف معياري (0.58)، مما يشير إلى تحسن ملحوظ في جودة القرارات الإدارية نتيجة تطبيق الذكاء الاصطناعي.

اختبار الفرضيات

الفرضية الأولى:

“توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة القرار الإداري.”

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون، حيث بلغت قيمة الارتباط (0.72) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يدل على وجود علاقة ارتباط موجبة قوية ذات دلالة إحصائية.

وبذلك يتم قبول الفرضية الأولى.

الفرضية الثانية:

“يسهم تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقليل مخاطر المشاريع التقنية.”

أظهر تحليل الانحدار الخطي أن قيمة (R^2) بلغت (0.51)، مما يعني أن الذكاء الاصطناعي يفسر 51% من التغير في تقليل المخاطر.

وعليه يتم قبول الفرضية الثانية.

3M

الفرضية الثالثة:

“توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستفادة من الذكاء الاصطناعي تعزى إلى حجم المشروع.”

تم استخدام اختبار (T-Test)، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المشاريع الكبيرة، حيث كانت أكثر استفادة من تطبيق الذكاء الاصطناعي.

وعليه يتم قبول الفرضية الثالثة.

ربط النتائج بالدراسات السابقة

تتفق نتائج هذه الدراسة مع عدد من الدراسات السابقة التي أكدت وجود أثر إيجابي لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات الإدارية وتقليل المخاطر التشغيلية.

كما تدعم النتائج الاتجاهات الحديثة التي ترى أن التحول الرقمي في المؤسسات السعودية يسهم في رفع كفاءة إدارة المشاريع التقنية وتحسين أدائها التنافسي.

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة إيجابية قوية بين تطبيق الذكاء الاصطناعي ودعم اتخاذ القرار في إدارة المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية. كما تبين أن المؤسسات التي تتبنى الأنظمة الذكية تحقق مستويات أعلى من الكفاءة وتقليل المخاطر مقارنة بغيرها.

وتؤكد النتائج أهمية الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير البنية التحتية الرقمية لتعزيز جودة القرارات الإدارية في قطاع المشاريع التقنية.

- قائمة المراجع الحميدي، عبدالعزيز بن محمد. (2022). أثر التحول الرقمي في تحسين كفاءة إدارة المشاريع في المؤسسات الحكومية السعودية. المجلة العربية للإدارة، 42(3)، 155-178.
- الخنثمي، فهد بن علي. (2021). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار الإداري. مجلة جامعة الملك عبدالعزيز للاقتصاد والإدارة، 35(2)، 87-110.
- السلمي، ماجد بن عبدالله. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء المؤسسي في المملكة العربية السعودية. المجلة السعودية للدراسات الإدارية، 15(1)، 44-69.
- الشهري، نورة بنت أحمد. (2022). التحليلات التنبؤية وأثرها في إدارة المخاطر بالمشاريع التقنية. مجلة الدراسات المستقبلية، 8(4)، 120-143.
- العتيبي، خالد بن سعد. (2020). نظم دعم القرار ودورها في تحسين جودة القرارات الإدارية. المجلة العربية للعلوم الإدارية، 27(1)، 33-58.
- المطيري، عبدالله بن فهد. (2021). إدارة المشاريع التقنية في ظل التحول الرقمي: دراسة تطبيقية على القطاع الخاص السعودي. مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية، 12(2)، 201-230.
- المنيع، سارة بنت محمد. (2023). أثر تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على فاعلية القرارات الاستراتيجية. مجلة الإدارة العامة، 63(2)، 75-102.
- هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية. (2023). تقرير التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية. الرياض، المملكة العربية السعودية.

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (2022). الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي. الرياض، المملكة العربية السعودية.

وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. (2023). مبادرات التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية. الرياض، المملكة العربية السعودية.

Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge management and knowledge management systems. MIS Quarterly, 25(1), 107–136

Albahli, S., & Algsham, M. (2023). Artificial intelligence adoption in Saudi organizations: Challenges and opportunities. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 14(2), 45–54

Alharbi, A., & Qureshi, M. (2021). The role of artificial intelligence in digital transformation in Saudi Arabia. Journal of Information Technology Management, 13(4), 78–92

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future. W. W. Norton & Company

Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. Harvard Business Review, 96(1), 108–116

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). Multivariate
.data analysis (8th ed.). Cengage Learning

Kerzner, H. (2022). Project management: A systems approach to planning,
.scheduling, and controlling (13th ed.). Wiley

LaValle, S., Lesser, E., Shockley, R., Hopkins, M., & Kruschwitz, N. (2011).
Big data, analytics and the path from insights to value. MIT Sloan
.Management Review, 52(2), 21–32

Marnewick, C., & Marnewick, A. L. (2020). Artificial intelligence in project
management: A systematic literature review. Procedia Computer Science,
.181, 109–116

Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach
(4th ed.). Pearson

Saudi Data and Artificial Intelligence Authority (SDAIA). (2023). National
.strategy for data and artificial intelligence. Riyadh, Saudi Arabia

Schwalbe, K. (2022). Information technology project management (10th
.ed.). Cengage Learning

Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M., & von Krogh, G. (2019).
Organizational decision-making structures in the age of artificial
.intelligence. *California Management Review*, 61(4), 66–83