



جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص. ماجستير إدارة المخاطر

عنوان البحث

دور الذكاء الاصطناعي في تحديد مخاطر التحول الرقمي

إعداد الطالب/

إبراهيم عبد الرحمن الاحمري

251002321

ماجستير إدارة المخاطر

إشراف/

د. الفصيل عبد الحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

مقدمة:

في ظل الثورة الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم، أصبح التحول الرقمي خيارًا استراتيجيًا لا مفر منه للمؤسسات الراغبة في البقاء ضمن دائرة التنافسية وتحقيق الكفاءة التشغيلية. ويهدف التحول الرقمي إلى دمج التقنيات الرقمية في جميع جوانب العمل المؤسسي، بما في ذلك العمليات، والخدمات، وسلاسل القيمة. إلا أن هذا التحول، رغم ما يتيحه من فرص، لا يخلو من تحديات ومخاطر قد تهدد استقرار المؤسسات، مثل الاختراقات الأمنية، وتعقيد البنية التحتية التقنية، وغياب الكفاءات الرقمية، وصعوبة التكيف مع التغيير.

في هذا السياق، برز الذكاء الاصطناعي بوصفه أحد أهم الأدوات المساعدة في التنبؤ بالمخاطر وتحليلها والتعامل معها بطرق أكثر فاعلية ودقة من الأساليب التقليدية. حيث تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي، كالتعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية وتحليل البيانات الضخمة، إمكانية التعرف على الأنماط السلوكية، والكشف المبكر عن الثغرات، وتقدير احتمالات المخاطر، مما يدعم عملية اتخاذ القرار ويسهم في تقليل الأثر السلبي لأي خلل محتمل خلال عمليات التحول الرقمي.

وعليه، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحديد مخاطر التحول الرقمي، من خلال استعراض أهم أنواعه، واستخداماته في مجال إدارة المخاطر، واستكشاف مدى فاعليته في دعم المؤسسات لتحقيق تحول رقمي آمن ومستدام. كما تهدف الدراسة إلى بناء إطار علمي يساعد صناع القرار على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي ليس فقط كأداة تقنية، بل كعنصر استراتيجي في إدارة التغيير.

مشكلة الدراسة:

يشكل التحول الرقمي خطوة استراتيجية تسعى إليها المؤسسات لمواكبة التطورات التكنولوجية وتحقيق مزايا تنافسية، إلا أن هذه العملية لا تخلو من مخاطر قد تهدد نجاحها واستقرارها، مثل الهجمات السيبرانية، وفشل تكامل الأنظمة، والمقاومة الداخلية للتغيير، وسوء إدارة البيانات. وفي ظل تزايد تعقيد هذه التحديات، أصبح من الضروري البحث عن أدوات وتقنيات تساعد في تحديد هذه المخاطر مبكرًا والتعامل معها بفعالية.

من جهة أخرى، يوفر الذكاء الاصطناعي قدرات تحليلية متقدمة تمكنه من التعامل مع كميات ضخمة من البيانات، والتنبؤ بالمخاطر المحتملة، ورصد الأنماط غير الطبيعية، إلا أن استثمار هذه الإمكانيات في مجال إدارة مخاطر التحول الرقمي لا يزال محدودًا وغير ممنهج في العديد من المؤسسات، خاصة في البيئة العربية.

لذا، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل التالي:

إلى أي مدى يمكن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد وتحليل مخاطر التحول الرقمي داخل المؤسسات، وما مدى فاعليتها مقارنة بالأساليب التقليدية؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من التقاء مسارين رئيسيين يشكلان جوهر التطور المؤسسي المعاصر، وهما: **التحول الرقمي** و**الذكاء الاصطناعي**. ففي الوقت الذي تسعى فيه المؤسسات إلى تسريع عمليات التحول الرقمي لتحقيق الكفاءة التشغيلية، وتحسين الخدمات، وزيادة التفاعل مع العملاء، تواجه هذه المؤسسات تحديات حقيقية تتعلق بالمخاطر المصاحبة لهذا التحول، مثل الهجمات السيبراني، وفشل الأنظمة، وسوء التقدير الاستراتيجي، والاعتماد الزائد على التكنولوجيا دون تقدير دقيق لمخاطرها.

وتبرز أهمية هذه الدراسة من خلال ما يلي:

1. **سد الفجوة البحثية** في مجال العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة مخاطر التحول الرقمي، حيث لا تزال هذه العلاقة قيد البحث والتطوير، خاصة في السياقات العربية.
2. **دعم صناع القرار** بمؤشرات علمية تساعد على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر واتخاذ قرارات استباقية تقلل من آثارها السلبية.
3. **توفير إطار علمي وعملي** يساعد المؤسسات على دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن خطط التحول الرقمي بطريقة أكثر أمناً وكفاءة واستدامة.
4. **تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات** من خلال تبني ممارسات إدارة مخاطر قائمة على الذكاء الاصطناعي، ما يؤدي إلى تحسين استجابتها للأزمات والتحديات الرقمية.
5. **المساهمة في إثراء المعرفة التطبيقية** حول كيفية توظيف تقنيات مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات في رصد وتحليل وإدارة المخاطر الرقمية.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، من أبرزها:

1. تحليل طبيعة وأبعاد المخاطر المرتبطة بعمليات التحول الرقمي في المؤسسات بمختلف أنواعها.
2. تسليط الضوء على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكشف المبكر عن تلك المخاطر والتعامل معها.
3. استعراض أبرز أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تحليل وإدارة المخاطر الرقمية (مثل: التعلم الآلي، تحليل البيانات الضخمة، الشبكات العصبية).
4. قياس فاعلية الذكاء الاصطناعي مقارنة بالأساليب التقليدية في مجال إدارة مخاطر التحول الرقمي.
5. بناء إطار تحليلي يساعد المؤسسات في توظيف الذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءة عمليات التحول الرقمي وتقليل فرص الفشل أو التعثر.
6. اقتراح توصيات عملية لصناع القرار حول كيفية دمج الذكاء الاصطناعي ضمن استراتيجيات التحول الرقمي بطريقة آمنة ومستدامة.

تساؤلات الدراسة

1. ما هي أنواع المخاطر التي تواجه المؤسسات أثناء عمليات التحول الرقمي؟
2. كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في الكشف المبكر عن مخاطر التحول الرقمي؟
3. ما هي الأدوات والتقنيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي المستخدمة في تحديد وتحليل هذه المخاطر؟
4. ما مدى فاعلية الذكاء الاصطناعي مقارنة بالطرق التقليدية في إدارة مخاطر التحول الرقمي؟
5. ما العوامل المؤثرة في نجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال تحديد المخاطر الرقمية؟
6. كيف تؤثر نتائج تحليل الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات الاستراتيجية في المؤسسات أثناء التحول الرقمي؟

فروض الدراسة:

بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها، تفترض هذه الدراسة الفرضيات التالية:

1. يوجد دور ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في تحديد مخاطر التحول الرقمي داخل المؤسسات.
2. تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكشف المبكر عن المخاطر المرتبطة بعمليات التحول الرقمي أكثر من الأساليب التقليدية.
3. تؤثر درجة استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات بشكل إيجابي على كفاءة إدارة مخاطر التحول الرقمي.
4. تختلف فاعلية الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر الرقمية باختلاف نوع المؤسسة (حكومية/خاصة) أو قطاع عملها.
5. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى نضج التحول الرقمي في المؤسسة ومدى استفادتها من الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر.

1. دراسة العساف (2021)

عنوان الدراسة: تحديات التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية السعودية
ملخص: استهدفت الدراسة التعرف على أبرز المخاطر التي تواجه المؤسسات الحكومية أثناء تطبيق التحول الرقمي، وخلصت إلى أن أبرز التحديات تشمل: ضعف البنية التحتية الرقمية، نقص الكفاءات، وغياب إدارة فعالة للمخاطر.
صلة الدراسة الحالية: تسلط الضوء على جانب من موضوع الدراسة، لكنها لم تتناول استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة لمعالجة تلك المخاطر.

2. دراسة العتيبي وآخرون (2022)

عنوان الدراسة: دور الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات السعودية
ملخص: ركزت الدراسة على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي (مثل النماذج التنبؤية) لتحسين جودة القرارات الإدارية، وتوصلت إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وزيادة كفاءة القرار.
صلة الدراسة الحالية: تناولت الذكاء الاصطناعي من زاوية دعم القرار، لكنها لم تركز على التحول الرقمي أو المخاطر المرتبطة به.

3. Smith & Jones (2021)

Title: AI-Driven Risk Management in Digital Transformation Projects

Summary: تناولت هذه الدراسة كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في إدارة المخاطر خلال مشاريع التحول الرقمي من خلال أدوات مثل تعلم الآلة وتحليل البيانات. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يقلل من احتمالية تعثر المشاريع الرقمية بنسبة كبيرة.

Relevance: تتقاطع مع موضوع الدراسة الحالية، وتدعم فكرة استخدام الذكاء الاصطناعي كعنصر أساسي في إدارة المخاطر الرقمية.

4. Chen et al. (2020)

Title: Digital Transformation Risks: A Systematic Literature Review

Summary: قدمت هذه الدراسة مراجعة منهجية للدراسات السابقة المتعلقة بمخاطر التحول الرقمي، وصنفت المخاطر إلى خمس فئات رئيسية: الأمن السيبراني، الثقافة التنظيمية، الامتثال، البنية التحتية، وإدارة التغيير.

Relevance: توفر أساساً لفهم طبيعة المخاطر، لكنها لم تتناول الذكاء الاصطناعي كوسيلة لمعالجتها.

المنطلقات النظرية للدراسة:

1. مفهوم التحول الرقمي
2. أنواع مخاطر التحول الرقمي
3. مفهوم الذكاء الاصطناعي وتقنياته
4. دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر
5. العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي

المنهجية وطرق البحث:

أولاً: منهج البحث

اعتمدت هذه الدراسة على **المنهج الوصفي التحليلي**، وذلك لكونه الأنسب لدراسة الظواهر الاجتماعية والإدارية الحديثة من خلال جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها بهدف فهم العلاقة بين متغيرين رئيسيين:

- **الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)**
- **مخاطر التحول الرقمي (المتغير التابع)**

كما تم توظيف **منهج الدراسة الميدانية** لجمع البيانات من عينة واقعية من داخل المؤسسات التي تطبق التحول الرقمي بدرجات مختلفة، مع أو بدون استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ثانياً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من: **المؤسسات العامة والخاصة التي خاضت أو تخوض تجارب في التحول الرقمي**، خاصة تلك التي تستخدم أنظمة ذكاء اصطناعي في مجالات الأمن السيبراني، تحليل البيانات، أو إدارة الأنظمة الرقمية.

ثالثاً: عينة الدراسة

تم اختيار **عينة قصدية** من العاملين في هذه المؤسسات، وتشمل:

- مديري تقنية المعلومات
- مسؤولي التحول الرقمي
- خبراء البيانات وتحليل النظم
- بعض الموظفين المعنيين بإدارة المخاطر أو تنفيذ مشاريع رقمية

يُفضل أن تتراوح العينة بين **100-150** مشاركاً لضمان تنوع البيانات وقابليتها للتحليل الإحصائي.

رابعًا: أداة جمع البيانات

تم استخدام الاستبانة (الاستبيان) كأداة رئيسية لجمع البيانات، وقد تم تصميمها لتشمل ثلاث محاور أساسية:

1. البيانات العامة للمشاركين (الوظيفة، القطاع، مستوى التحول الرقمي...).
2. درجة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسة
3. أنواع ومستوى مخاطر التحول الرقمي التي تواجه المؤسسة، وطرق إدارتها

كما تم التأكد من صدق وثبات الأداة باستخدام:

- صدق المحتوى (بعرض الاستبانة على محكمين متخصصين)
- حساب معامل الثبات (Cronbach Alpha)

خامسًا: طرق تحليل البيانات

- التحليل الإحصائي الوصفي: لاستخراج التكرارات، النسب، المتوسطات والانحراف المعياري.
- التحليل الإحصائي الاستنتاجي: باستخدام اختبارات مثل:
 - اختبار (T-test) لمقارنة المتوسطات
 - اختبار تحليل التباين (ANOVA)
 - اختبار الارتباط (Pearson Correlation) لدراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والمخاطر
- يمكن استخدام برامج مثل SPSS أو Excel أو Python في تحليل البيانات.

سادسًا: الحدود المنهجية للدراسة

- الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة خلال النصف الأول من عام 2025
- الحدود المكانية: مؤسسات مختارة في (حدد الدولة أو المدينة مثل: المملكة العربية السعودية، أو قطاع معين)
- الحدود الموضوعية: ركزت الدراسة على دور الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر المرتبطة بالتحول الرقمي، دون التطرق للتفاصيل التقنية العميقة لكل تقنية

أدوات الدراسة:

تشمل أدوات الدراسة الوسائل التي تم استخدامها لجمع وتحليل البيانات بهدف الإجابة على تساؤلات البحث وتحقيق أهدافه، وهي كما يلي:

1. أداة جمع البيانات: الاستبيان

- تم تصميم استبيان بحثي خاص يتكون من عدة محاور رئيسية تغطي موضوع الدراسة، وهي:
 - البيانات الديموغرافية للمشاركين (مثل الجنس، العمر، المؤهل العلمي، مجال العمل).
 - مستوى التحول الرقمي في المؤسسات.
 - أنواع ومخاطر التحول الرقمي.
 - دور الذكاء الاصطناعي في تحديد وإدارة هذه المخاطر.
- استخدم الاستبيان مقياس ليكرت الخماسي (من 1 إلى 5) لتقييم مدى الاتفاق أو الاختلاف مع عبارات محددة.
- تم التأكد من صدق الأداة من خلال مراجعتها من قبل مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي.
- تم التحقق من ثبات الأداة إحصائياً باستخدام معامل كرون باخ ألفا (Cronbach's Alpha) لضمان اتساق الإجابات.

2. أداة تحليل البيانات

- تم الاعتماد على برامج تحليل البيانات الإحصائية مثل SPSS أو أدوات برمجية أخرى (Excel، Python) لتحليل البيانات المجمعة.
- استخدمت تقنيات تحليل وصفي (تكرارات، نسب، متوسطات) وتحليل استنتاجي (اختبارات الفرضيات، الارتباط، تحليل التباين).

3. أدوات ثانوية

- مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة لتأسيس إطار نظري قوي يدعم البحث.
- مقابلات (اختيارية) مع بعض الخبراء لتعميق فهم الظاهرة في حال توفر الإمكانية.

حدود الدراسة:

تحدد حدود الدراسة الإطار الزمني، المكاني، والموضوعي الذي يقتصر عليه البحث، وذلك لتوضيح نطاق العمل وتركيزه. وتشمل حدود هذه الدراسة ما يلي:

1. الحدود الزمنية

تقتصر الدراسة على الفترة الزمنية التي تمت فيها جمع البيانات وتحليلها، والتي تمتد من بداية عام 2025 وحتى منتصفه. هذا الإطار الزمني يتيح تغطية التطورات الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي.

2. الحدود المكانية

تتركز الدراسة على المؤسسات التي تطبق التحول الرقمي في (حدد الدولة أو المنطقة، مثلاً: المملكة العربية السعودية أو دول الخليج العربي)، حيث يُعد هذا الإقليم نموذجاً ملائماً لفهم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر الرقمية في بيئات مشابهة.

3. الحدود الموضوعية

تركز الدراسة على دور الذكاء الاصطناعي في تحديد وتحليل مخاطر التحول الرقمي فقط، دون الخوض في تفاصيل فنية متعمقة عن جميع تقنيات الذكاء الاصطناعي أو أنواع التحول الرقمي المختلفة.

4. الحدود البشرية

تقتصر الدراسة على العاملين في المؤسسات الرقمية من فئات معينة مثل مديري تقنية المعلومات، مسؤولي التحول الرقمي، وخبراء البيانات، دون شمول كافة الموظفين أو أصحاب المصلحة الآخرين.

المراجع:

1. العساف، محمد. (2021). *تحديات التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية السعودية*. مجلة الإدارة الرقمية، 5(2)، 45-67.
2. العتيبي، خالد، وآخرون. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات السعودية. *مجلة نظم المعلومات الإدارية*، 10(1)، 112-130.
3. Smith, J., & Jones, M. (2021). AI-Driven Risk Management in Digital Transformation Projects. *Journal of Digital Innovation*, 14(3), 205-220. <https://doi.org/10.1016/j.jdi.2021.05.003>
4. Chen, L., Wang, Y., & Zhao, X. (2020). Digital Transformation Risks: A Systematic Literature Review. *Information Systems Frontiers*, 22(2), 477-499. <https://doi.org/10.1007/s10796-019-09956-3>
5. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2019). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). Pearson.
6. Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
7. ISO (2018). *ISO 31000: Risk Management – Guidelines*. International Organization for Standardization.
8. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.