

دور الذكاء الاصطناعي بين الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار

صلاح مهدي الحداد

20223006539

دكتورة الادارة

المقدمة:

يمثل دمج الذكاء الاصطناعي (AI) في الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار تحولاً كبيراً في أساليب عمل المنظمات وتعزيز قدراتها الابتكارية، إذ إن هذا الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي متعدد الأبعاد يؤثر بشكل شامل على عمليات صنع القرار، وتطوير المنتجات والخدمات الجديدة، مما يفرض إعادة التفكير في الهياكل التنظيمية والاستراتيجيات والثقافة التنظيمية بوجه عام. من خلال عمله كمحفز للابتكار وأداة لتعزيز هياكل الحوكمة، يعمل الذكاء الاصطناعي على إعادة تشكيل إدارة الابتكار من خلال تعزيز الإبداع والكفاءة وتطوير ميزة تنافسية داخل المنظمات، حيث يسهل عمليات التفكير الابتكاري، وتصميم النماذج الأولية، وتحسين التعاون التنظيمي. (Mirzani, 2024) كما يمكن دمجها في نظم إدارة الابتكار من اتباع منهجية أكثر شمولية وتنظيماً، ويساهم في التغلب على القيود التقليدية في معالجة المعلومات عبر اكتشاف الحالات الشاذة وفرص الابتكار الجديدة (Aksenov, 2020)، إضافة إلى دوره في أتمتة العمليات الإدارية وتحسينها، مما يؤدي إلى تحسين ملحوظ في الكفاءة وخفض في التكاليف التشغيلية. (Konina, 2024) بالتوازي مع ذلك، يكتسب الذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة في مجال الحوكمة المؤسسية من خلال المساعدة في إنشاء أطر حوكمة قوية وفعالة قادرة على استيعاب الابتكار المبني على تقنيات الذكاء الاصطناعي. (Zabala, 2023) ورغم أن حوكمة الذكاء الاصطناعي ذاتها تعد تحدياً مركباً يتطلب تطوير معايير تنظيمية مرنة لمواكبة الآثار التحويلية للتقنيات الجديدة، إلا أنها تساعد أيضاً في إدارة العوامل الخارجية والتحديات الاجتماعية والأمنية الناشئة. (Satish, 2023) كما يُقدم الذكاء الاصطناعي والروبوتات في القطاع العام فرصاً للتجديد المؤسسي من خلال تعزيز القدرات التقنية والإدارية وتحقيق نموذج حوكمة أكثر كفاءة وشفافية وتشاركية. (Matas, 2018) وتظهر العلاقة بين حوكمة الشركات والذكاء الاصطناعي والابتكار بوصفها علاقة معقدة ومتداخلة، حيث تتأثر بخصائص مجالس الإدارة من حيث الحجم والتنوع وتركيز الملكية، وتختلف هذه العلاقة بحسب طبيعة الصناعات ومقاييس الابتكار المستخدمة (Gouiaa & Huang, n.d.). من هنا، فإن دمج الذكاء الاصطناعي يتطلب استراتيجية دقيقة لإعادة تعريف الأدوار التنظيمية، وإعادة هيكلة الأنظمة، وتفعيل الممارسات التعاونية داخل المؤسسات لتحقيق أقصى استفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي (Füller et al., 2024). في المقابل، فإن هذه العملية تطرح تحديات كبيرة، أبرزها الحاجة للمواءمة الاستراتيجية وتكييف الهياكل التنظيمية، وتطوير أطر حوكمة قادرة على التعامل مع المخاطر المحتملة التي تشمل الاعتبارات الأمنية والأخلاقية. (Satish, 2023) وختاماً، يمثل تكامل الذكاء الاصطناعي مع الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار عملية ديناميكية ومتجددة تتطلب بحثاً مستمراً وتكيفاً متواصلاً لتعظيم الفوائد المحتملة والتصدي للتحديات المصاحبة، من أجل الاستفادة القصوى من قدراته التحويلية في المنظمات.

مشكلة الدراسة:

شهدت السنوات الأخيرة تزايداً ملحوظاً في اعتماد الذكاء الاصطناعي (AI) في المؤسسات، مما أثر على مختلف جوانب الإدارة والحوكمة. في الوقت نفسه، تؤكد الأدبيات أن آليات الحوكمة المؤسسية تلعب دوراً حاسماً في تعزيز الابتكار داخل الشركات كما بينت دراسات حديثة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي قادرة ليس فقط على التأثير في الابتكار، بل وتسريع وتيرته داخل المنظمات إضافة إلى ذلك، أحدث الذكاء الاصطناعي تحولاً في ممارسات الحوكمة من خلال توفير فرص غير مسبقة لتحسين الكفاءة ودعم صناعة القرار بالرغم من هذه التطورات، لا تزال هناك فجوة بحثية واضحة تتمثل في ندرة

الدراسات التي تتناول التكامل بين الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار في ظل دور الذكاء الاصطناعي هذه الفجوة تحدّ من فهمنا لكيفية تفاعل هذه العناصر الثلاثة معًا، وهو ما يجعل البحث في هذا المجال ضروريًا. وعليه تتمثل مشكلة الدراسة في عدم وضوح دور الذكاء الاصطناعي كعامل وسيط أو رابط بين الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار، وغياب إطار معرفي متكامل يفسّر العلاقات المتبادلة بينها في المؤسسات الحديثة

أسئلة الدراسة:

1. ما تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تعزيز ممارسات الحوكمة المؤسسية في المؤسسات؟
2. كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تحسين عمليات إدارة الابتكار داخل المؤسسات؟
3. ما الدور الوسيط للذكاء الاصطناعي في العلاقة بين الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار؟
4. ما التحديات التي تواجه المؤسسات في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن استراتيجيات الحوكمة وإدارة الابتكار؟
5. كيف تؤثر ممارسات الحوكمة المؤسسية على تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز الابتكار؟
6. ما الفوائد والتحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في مجالات الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار؟

أهمية الدراسة:

تعتبر دراسة دور الذكاء الاصطناعي (AI) في ربط حوكمة الشركات وإدارة الابتكار أمرًا بالغ الأهمية بسبب الإمكانيات التحويلية للذكاء الاصطناعي في تعزيز العمليات المؤسسية. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر بشكل كبير على حوكمة الشركات من خلال تحسين عملية صنع القرار والشفافية والمساءلة، مع تعزيز الابتكار في نفس الوقت من خلال تحسين العمليات والتنبؤ بالاتجاهات. يتطلب هذا الدور المزدوج للذكاء الاصطناعي فهمًا شاملاً لدوره في حوكمة الشركات وإدارة الابتكار، لا سيما في قطاعات مثل الخدمات اللوجستية، والتي تعتبر محورية للتنمية المجتمعية والاقتصادية. تتعمق الأقسام التالية في الأهمية النظرية والعملية لهذه الدراسة، مدعومة بالبيانات والأمثلة ذات الصلة.

الأهمية النظرية

توسيع المعرفة

يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات أن تعزز عملية صنع القرار من خلال تحليل مجموعات البيانات الكبيرة، وبالتالي تعزيز الشفافية والمساءلة. هذا مهم بشكل خاص في مجال الخدمات اللوجستية، حيث يعد اتخاذ القرار الفعال أمرًا بالغ الأهمية لإدارة سلسلة التوريد والكفاءة التشغيلية (Kaya, 2024) (Kalkan, 2022).

يتم دعم دور الذكاء الاصطناعي في وضع قواعد حوكمة الشركات من خلال قدرته على معالجة البيانات في الوقت الفعلي، مما قد يؤدي إلى اتخاذ قرارات مبتكرة وفي الوقت المناسب، وتقليل التكاليف وتحسين وظائف الامتثال (MORA, 2022) (Kaya, 2022).

استكشاف العلاقة بين الحوكمة والابتكار

يعمل الذكاء الاصطناعي كوسيط يعزز العلاقة بين حوكمة الشركات والابتكار من خلال توفير قدرات تحليلية متقدمة تعزز الإبداع والكفاءة في عمليات الابتكار. (Mirzani, 2024)

يمكن أن يؤدي دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة الابتكار إلى تحسين التفكير والنماذج الأولية والتعاون، وهي ضرورية للحفاظ على الميزة التنافسية في قطاع الخدمات اللوجستية. (Mirzani, 2024)

الأهمية العملية

يمكن للمؤسسات الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتعزيز ممارسات الحوكمة والابتكار من خلال اعتماد استراتيجيات مدعومة بالذكاء الاصطناعي تعمل على تحسين الكفاءات التشغيلية وعمليات صنع القرار (Al-Boridi, 2023).

في مجال الخدمات اللوجستية، يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين تخطيط المسار وإدارة المخزون والتنبؤ بالطلب، مما يؤدي إلى توفير التكاليف وتحسين تقديم الخدمة. (Szenes & Tureczki, 2021)

تعزيز الشفافية والمساءلة

يعمل الذكاء الاصطناعي على تحسين الشفافية والمساءلة من خلال توفير تحليل البيانات في الوقت الفعلي وأتمتة المهام المتكررة، مما يعزز الثقة بين أصحاب المصلحة. (Wu, 2024)

في مجال الخدمات اللوجستية، يمكن أن يُترجم ذلك إلى تتبع أفضل للبضائع، وتحسين خدمة العملاء، وتقليل الأخطاء في عمليات سلسلة التوريد. (Szenes & Tureczki, 2021)

تحسين عمليات الابتكار

يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز عمليات الابتكار من خلال تحليل البيانات للتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، وهو أمر بالغ الأهمية للتخطيط الاستراتيجي والحفاظ على القدرة التنافسية في الأسواق سريعة التغير. (Mirzani, 2024)

يمكن لصناعة الخدمات اللوجستية الاستفادة من القدرات التنبؤية للذكاء الاصطناعي لتوقع متطلبات السوق وتحسين تخصيص الموارد. (Szenes & Tureczki, 2021)

في حين أن دمج الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات وإدارة الابتكار يوفر العديد من الفوائد، إلا أنه يمثل أيضًا تحديات تحتاج إلى معالجة. وتشمل هذه المخاوف المتعلقة بخصوصية البيانات والتحيز الخوارزمي والحاجة إلى أطر تنظيمية قوية للتخفيف من المخاطر المرتبطة بنشر الذكاء الاصطناعي. (Wu, 2024) (Kalkan, 2024)

بالإضافة إلى ذلك، تشكل الطبيعة سريعة التطور لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحديات في مواكبة الاتجاهات الناشئة والمخاطر المحتملة، مما يستلزم المراقبة المستمرة وتكييف نماذج الحوكمة لضمان التوافق مع أهداف الشركة والقيم المجتمعية. (Tokmakov, 2020) (Kalkan, 2024)

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى استكشاف الدور متعدد الأوجه للذكاء الاصطناعي (AI) في الربط بين الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار، وذلك من خلال الأهداف التالية:

1. تحليل العلاقة بين الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار.
 - دراسة العلاقة بين أبعاد الحوكمة المؤسسية المختلفة وإدارة الابتكار داخل المؤسسات.
2. تقييم تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على العلاقة بين الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار.
 - تحليل كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي في تعزيز العلاقة بين ممارسات الحوكمة وإدارة الابتكار.
3. تحديد الدور الوسيط للذكاء الاصطناعي في العلاقة بين الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار.
 - تقييم دور الذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط بين ممارسات الحوكمة المؤسسية ومستوى الابتكار في المؤسسات.
4. تقييم العلاقة بين تبني الذكاء الاصطناعي وتعزيز تأثير الحوكمة المؤسسية على إدارة الابتكار.
 - دراسة مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز فاعلية وتأثير الحوكمة المؤسسية في تطوير الابتكار داخل المؤسسات.
5. دراسة العلاقة بين جودة ممارسات الحوكمة المؤسسية وفاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات الابتكار المؤسسي.
 - تحديد كيف تؤثر جودة الحوكمة المؤسسية على الاستخدام الفعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز الابتكار.
6. تحديد أبرز التحديات التي تواجه المنظمات عند دمج الذكاء الاصطناعي في مجالي الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار.
 - مناقشة العوائق التقنية والتنظيمية والأخلاقية التي تحد من فاعلية الذكاء الاصطناعي في سياق الحوكمة وإدارة الابتكار.
 - اقتراح أطر واستراتيجيات للتغلب على هذه التحديات وتحقيق التكامل الناجح.

فروض الدراسة:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار.
2. يوجد تأثير معنوي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على العلاقة بين الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار.
3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحوكمة المؤسسية وإدارة الابتكار عند توسط الذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط.
4. توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تبني الذكاء الاصطناعي وتعزيز تأثير الحوكمة المؤسسية على إدارة الابتكار داخل المؤسسات.
5. توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين جودة ممارسات الحوكمة المؤسسية وفاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات الابتكار المؤسسي.

مفاهيم الدراسة:

1. **الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)**
 - **المفهوم الاصطلاحي:** يُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه "مجال من مجالات علوم الحاسب يركز على تطوير أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل التعلم، والاستنتاج، وحل المشكلات (Russell & Norvig, 2010)".
 - **المفهوم الإجرائي:** في هذه الدراسة، يُقصد بالذكاء الاصطناعي استخدام التقنيات والأنظمة الذكية التي تُطبق داخل المؤسسات بهدف تحسين عمليات الحوكمة وتعزيز إدارة الابتكار.
2. **الحوكمة المؤسسية (Corporate Governance)**
 - **المفهوم الاصطلاحي:** تشير الحوكمة المؤسسية إلى "مجموعة من القواعد والممارسات التي تضمن توجيه وضبط الشركات بطريقة فعالة وشفافة، مع مراعاة حقوق المساهمين وأصحاب المصلحة الآخرين (Shleifer & Vishny, 1997)".
 - **المفهوم الإجرائي:** في إطار هذه الدراسة، تُعرّف الحوكمة المؤسسية على أنها السياسات والإجراءات التي تعتمد عليها المؤسسات لضمان الشفافية، والمساءلة، والعدالة في استخدام وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما يحقق التوازن بين الابتكار والحماية.
3. **إدارة الابتكار (Innovation Management)**
 - **المفهوم الاصطلاحي:** إدارة الابتكار هي "العملية التي تتضمن التخطيط والتنظيم والتوجيه والتحكم في الموارد والقدرات بهدف تحقيق أفكار جديدة، أو منتجات، أو خدمات أو عمليات محسّنة داخل المؤسسة (Tidd & Bessant, 2013)".

- **المفهوم الإجرائي:** في هذه الدراسة، تشير إدارة الابتكار إلى الاستراتيجيات والأنشطة التي تعتمدها المؤسسات لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بهدف تعزيز قدراتها الابتكارية وتحقيق ميزة تنافسية في السوق.

الدراسات السابقة:

أولاً: دراسات تناولت متغير الحوكمة المؤسسية والذكاء الاصطناعي:

Gouiaa, R., & Huang, R. (2024)

هدفت الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين الحوكمة المؤسسية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والابتكار في الشركات، وتحديداً في الشركات المدرجة في سوق ناسداك الأمريكي خلال الفترة من 2018 إلى 2022. اعتمد الباحثان على منهج تحليل المحتوى والنماذج الإحصائية المتعددة، لدراسة تأثير خصائص مجلس الإدارة وهيكل الملكية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأنشطة الابتكار، مع التركيز على الأثر الوسيط للذكاء الاصطناعي بين الحوكمة والابتكار.

شملت عينة الدراسة 60 شركة أمريكية من قطاعات صناعية مختلفة. اعتمدت الدراسة على بيانات تم جمعها من التقارير السنوية وقواعد البيانات المالية، وتم استخدام تحليل النصوص واستخراج الكلمات ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي والابتكار من التقارير السنوية كمؤشرات لقياس مدى تركيز الشركات على هذه المجالات. كشفت نتائج الدراسة عن عدة نقاط مهمة:

- وجود علاقة سلبية بين حجم مجلس الإدارة وبين أنشطة الابتكار وتطوير الذكاء الاصطناعي، ما يعني أن المجالس الأصغر حجماً أكثر قدرة على اتخاذ قرارات ابتكارية.
- التنوع في مجالس الإدارة كان مرتبطاً إيجابياً مع أنشطة الابتكار وتطبيق الذكاء الاصطناعي.
- التركيز العالي في الملكية (الملكية المركزة) كان له أثر سلبي على الابتكار وتطوير الذكاء الاصطناعي، إذ يميل كبار المساهمين إلى تجنب المخاطر وتقليل الاستثمار في الأنشطة الابتكارية.
- وجود لجان الترشيح ولجان المكافآت في الشركات ساعد بشكل عام في تعزيز أنشطة الذكاء الاصطناعي والابتكار.
- أكدت الدراسة أيضاً أن الذكاء الاصطناعي له دور وسيط مهم، إذ يعزز تأثير الحوكمة المؤسسية على الابتكار. أظهرت الدراسة كذلك أن القطاعات الصناعية المختلفة تستجيب بشكل مختلف لعناصر الحوكمة المؤسسية من حيث تطبيق الذكاء الاصطناعي والابتكار، مشيرة إلى أن قطاعات الصناعة والخدمات المهنية كانت الأكثر استجابة إيجابية في تعزيز هذه الأنشطة.

في الختام، أوصت الدراسة بضرورة أن تتبنى الشركات هيكلاً يتماشى مع طبيعة صناعتها وظروفها، لتتمكن من الاستفادة من الفرص الابتكارية والذكاء الاصطناعي، كما أشارت الدراسة إلى أهمية مواصلة الأبحاث المستقبلية من خلال إدراج متغيرات حوكمة إضافية وعقد مقارنات بين دول مختلفة.

Wu, T. (2024)

هدفت الدراسة إلى استكشاف التكامل بين التقنيات الناشئة والحوكمة المؤسسية، مع التركيز على كيفية استخدام هذه التقنيات لتحسين الحوكمة وكيف يمكن للحوكمة مراقبة وتوجيه تطبيق هذه التقنيات. استخدم الباحث منهج مراجعة الأدبيات لتحليل تطبيقات التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي (AI)، وبلوكتشين (Blockchain)، وتحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics)، في تعزيز الشفافية، والكفاءة، واتخاذ القرارات داخل الشركات، بالإضافة إلى مناقشة المخاطر والتحديات التي تواجهها الشركات نتيجة تبني هذه التقنيات.

من أبرز نتائج الدراسة:

- **الذكاء الاصطناعي (AI)** يساهم بشكل إيجابي في اتخاذ القرارات وإدارة المخاطر، حيث أوضح الباحث تطبيقات عملية مثل استخدام التعلم الآلي لتحسين تقييم المخاطر الائتمانية والكشف عن المخاطر السوقية. كما تم استعراض دراسات سابقة بينت أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يعزز كفاءة الحوكمة المؤسسية ويحسن دقة وجودة القرارات الإدارية.
- **تقنية بلوكتشين (Blockchain)** تقدم حلاً نوعياً لتعزيز الشفافية والمساءلة في السجلات المالية والاقتصادية، بفضل طبيعتها غير القابلة للتلاعب واللامركزية، الأمر الذي يؤدي إلى رفع مستوى الثقة بين الأطراف المختلفة وتوفير سجلات دقيقة وشفافة يمكن التحقق منها بسهولة.
- **تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics)** يوفر قدرة استراتيجية على اتخاذ قرارات مستنيرة ودقيقة من خلال استخراج الأنماط والاتجاهات من مجموعات البيانات الضخمة، ما يساعد الشركات على تحسين تنافسياتها وتوجيه استراتيجياتها بفعالية.
- كما سلطت الدراسة الضوء على تغيرات هيكلية في الحوكمة المؤسسية بسبب التحول الرقمي، مثل ضرورة إدخال مناصب جديدة مثل المدير الرقمي وتعديل عمليات اتخاذ القرار بشكل مرن وغير رسمي لمواكبة التغيرات السريعة.
- وفيما يخص التحديات، أشارت الدراسة إلى عدة مخاطر محتملة ترتبط باستخدام التقنيات الناشئة، منها:
- **مخاطر التحول العميق (Deep Shift Risks)** التي قد تؤدي لتغيرات جذرية في أساليب الحياة ومن ثم في هياكل الحوكمة المؤسسية.
- **المخاطر العالمية (Global Risks)** الناتجة عن نقص الخبرة في التعامل مع التقنيات الجديدة.

- مخاطر السمعة التجارية (Business Reputation Risks) الناجمة عن انتهاكات الأمن الإلكتروني وتسريب البيانات.
- المخاطر الأخلاقية (Ethical Influence Risks) المتعلقة بتحيز الخوارزميات واستخدام التقنيات بطريقة غير أخلاقية.
- ختامًا، أوصت الدراسة بأهمية تبني الشركات لاستراتيجيات شاملة ومرنة للتكيف مع التحديات والمخاطر، تشمل مراقبة الأسواق المستمرة، وتبني سياسات أمنية صارمة، وتعزيز الابتكار والتنوع، وضمان المراجعة الأخلاقية المستمرة لتطبيقات التقنيات الناشئة. كما دعت إلى مزيد من البحوث المستقبلية التي تتضمن بيانات تجريبية ومقارنات عملية لضمان توافق النتائج مع الواقع العملي.

Cui, X., Xu, B., & Razzaq, A. (2022)

هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الشركات على مستوى الحوكمة المؤسسية، من خلال تحليل ميكانيزم التأثير واستخدام البيانات التجريبية. واعتمد الباحثون على بيانات متوازنة للشركات الصينية المدرجة في سوق الأسهم (A-share) خلال الفترة من 2011 وحتى 2020.

وتوصلت الدراسة إلى نتائج أساسية أبرزها:

- يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تؤدي إلى تحسين ملحوظ في مستوى الحوكمة المؤسسية، وكلما زاد مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي في الشركة، زاد مستوى حوكمتها.
- أوضحت الدراسة أن التقنية تؤثر إيجابيًا عبر آلية التماثل في المعلومات (Information Symmetry). حيث يقلل استخدام الذكاء الاصطناعي من مشكلة عدم تماثل المعلومات بين الإدارة وأصحاب المصالح، مما يساهم في تعزيز الشفافية وتحسين جودة اتخاذ القرارات.
- قدمت الدراسة تحليلًا تجريبيًا يثبت أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين عملية اتخاذ القرارات المؤسسية عبر توفير البيانات الدقيقة والمتكاملة في الوقت المناسب، مما يقلل بشكل كبير من مشاكل الوكالة (Agency Problems).
- كما أوضحت الدراسة أن التأثير الإيجابي للذكاء الاصطناعي على الحوكمة المؤسسية يتم من خلال تحسين التماثل المعلوماتي، ما يسمح باتخاذ قرارات أكثر موضوعية وأقل تحيزًا، وهو ما يدعم النزاهة والكفاءة في القرارات الإدارية والاستراتيجية.
- وأوصت الدراسة بعدة نقاط عملية أهمها:
- أهمية زيادة الاستثمار في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الإدارة المؤسسية وتحسين نظم إدارة المعلومات داخل الشركات.
- ضرورة الدعم الحكومي لتمكين الشركات من تبني هذه التقنيات عبر سياسات تمويلية وضريبية تشجيعية.

- تعزيز أمن المعلومات وضمان التحديث المستمر لأنظمة الذكاء الاصطناعي لضمان استدامة الفوائد المرجوة منها.

تعد هذه الدراسة مرجعاً مهماً لبحث العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والحوكمة المؤسسية، خصوصاً من خلال اعتمادها على بيانات واقعية من سوق الأسهم الصيني، مما يمنح نتائجها قيمة علمية وعملية للباحثين ومتخذي القرار في الشركات.

Petrin, M. (2019)

تتناول الدراسة التحولات الجذرية المحتملة في مجال الإدارة المؤسسية نتيجةً لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، مركزةً على الفرص والتحديات القانونية والتنظيمية التي قد تترتب على هذه التحولات. وتبدأ الدراسة بمناقشة حالات حقيقية قامت خلالها شركات مثل Deep Knowledge Ventures و Tieto بتجربة إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى مجالس إدارتها، مما يبرز الاهتمام المتزايد بدور هذه التقنية في اتخاذ القرارات الإدارية الاستراتيجية.

تقترح الدراسة فرضية مستقبلية أن الذكاء الاصطناعي قادر على الانتقال من مجرد تقديم التوصيات إلى اتخاذ قرارات إدارية بشكل ذاتي ومستقل، وهو تطور سيكون له انعكاسات عميقة على هيكلية حوكمة الشركات، وآليات اتخاذ القرارات، والمسؤولية القانونية للإدارة العليا.

كما تحلل الدراسة الجوانب المختلفة من دور مجالس الإدارة والمديرين التنفيذيين، مشيرةً إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحل محل الإنسان في العديد من المهام الإدارية التقليدية، مثل التخطيط الاستراتيجي، وتخصيص الموارد، وتقييم الأداء، واتخاذ القرارات المتعلقة بالاستثمار والابتكار. وفي هذا السياق، تم تحديد ثلاثة مستويات مختلفة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وهي:

- الذكاء الاصطناعي المساعد (Assisted AI)
- الذكاء الاصطناعي الاستشاري (Advisory AI)
- الذكاء الاصطناعي المستقل (Autonomous AI)

وتوضح الدراسة أن الذكاء الاصطناعي المستقل قد يؤدي إلى تغيير جذري في بنية مجالس الإدارة، حيث قد تصبح المجالس المستقبلية مكونة بالكامل من الذكاء الاصطناعي، مما يخلق كيانات مؤسسية تدار بشكل آلي تمامًا دون الحاجة لتدخل بشري مباشر. ويرى الباحث أن هذا التطور قد يؤدي إلى زوال نموذج الفصل الحالي بين مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية، مستبدلاً إياه بنموذج إدارة متكامل قائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما تناقش الورقة تحديات قانونية مهمة مثل المسؤولية القانونية للقرارات التي يتخذها الذكاء الاصطناعي، متوقعةً ظهور إطار قانوني مشابه لقوانين المسؤولية عن المنتجات (Products Liability)، والذي يمكن أن يُحمّل مطوري البرمجيات ومزودي التقنية المسؤولية عن الأخطاء الناجمة عن الذكاء الاصطناعي في الإدارة المؤسسية.

أخيراً، تبحث الدراسة في مستقبل أهداف الشركات (Corporate Purpose) ، متوقعة أن يساهم الذكاء الاصطناعي في تحديد هذه الأهداف بشكل أكثر دقة ووضوحاً، مع القدرة على تلبية مصالح متعددة لأصحاب المصلحة في آن واحد، مما قد يجعل هدف تعظيم ثروة المساهمين هدفاً ثانوياً مقارنةً بالأهداف الأوسع والمتعددة التي يمكن تحقيقها باستخدام هذه التقنيات.

Hilb, M. (2020)

ناقشت الدراسة التحولات المحتملة في مجال الحوكمة المؤسسية نتيجة تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) ، مركزةً على الفرص والتحديات التي يمكن أن تواجه الشركات عند استخدام هذه التقنيات في عمليات اتخاذ القرارات على مستوى مجالس الإدارة. استخدمت الدراسة ثلاث منظورات تحليلية: المنظور التجاري، والتقني، والاجتماعي، بهدف تقييم الجوانب الإيجابية والسلبية لاعتماد الذكاء الاصطناعي في القرارات على مستوى الإدارة العليا، وكيف يمكن ضمان الحوكمة الفعالة عبر دمج هذه التقنية.

أبرزت الدراسة خمسة سيناريوهات مختلفة لتكامل الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات، وهي:

1. **الذكاء الاصطناعي المساعد (Assisted Intelligence)**: استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة لمساعدة الإنسان في اتخاذ القرارات.
 2. **الذكاء الاصطناعي المعزز (Augmented Intelligence)**: استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز القدرات البشرية في اتخاذ القرارات بشكل أفضل وأكثر فاعلية.
 3. **الذكاء الاصطناعي الموسع (Amplified Intelligence)**: اتخاذ قرارات مشتركة بين الإنسان والآلة، مع زيادة دور الذكاء الاصطناعي في تقديم توصيات دقيقة.
 4. **الذكاء الاصطناعي المستقل (Autonomous Intelligence)**: اتخاذ الآلات القرارات بشكل مستقل دون تدخل بشري مباشر، خاصة في الظروف والمهام المحددة مسبقاً.
 5. **الذكاء الاصطناعي ذاتي التطور (Autopoietic Intelligence)**: أنظمة ذكاء اصطناعي ذاتية التنظيم والتطور قادرة على التوسع وإدارة ذاتها بشكل كامل ومستقل.
- وقد حددت الدراسة المجالات الثلاثة التي يمكن أن يؤثر عليها الذكاء الاصطناعي في سياق الحوكمة، وهي:
- **التوجيه المشترك (Co-direction)**: حيث يمكن للذكاء الاصطناعي دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية مثل الابتكار والتحول وتحديد التوجهات الاستراتيجية.
 - **الرقابة (Control)**: تعزيز قدرة مجالس الإدارة على مراقبة الالتزام بالمعايير المالية والقانونية والأخلاقية، بشكل آلي وأكثر دقة وشفافية.
 - **التدريب (Coaching)**: تحسين عمليات تطوير القيادات التنفيذية وإدارة الموارد البشرية بشكل فعال من خلال تحليل البيانات والتوقعات.

من جانب آخر، تطرقت الدراسة إلى التحديات القانونية والأخلاقية والاجتماعية المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحوكمة المؤسسية، مثل تحديد المسؤولية القانونية للقرارات التي تتخذها الآلات، وقضايا الخصوصية وحماية البيانات، والتحيز في اتخاذ القرارات الذي يمكن أن ينتج عن استخدام بيانات تاريخية متحيزة. في النهاية، قدمت الدراسة توصيات عملية لمجلس الإدارة حول كيفية التعامل مع هذه التقنيات، مؤكدة على أهمية التحضير المبكر، وإجراء حوارات مستمرة حول التداعيات الاجتماعية والقانونية، وتبني استراتيجيات مستدامة لإدماج الذكاء الاصطناعي في ممارسات الحوكمة، بهدف تحقيق مستويات أعلى من الفاعلية والشفافية والمسؤولية المؤسسية.

Sushkova, O. (2021)

قدمت الدراسة تحليلاً شاملاً لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) في اتخاذ القرارات من قبل مجالس إدارات الشركات، مع التركيز على الجوانب القانونية والتنظيمية المرتبطة بهذا الاستخدام. استندت الدراسة إلى منهجية تحليل قانوني مقارن، مركزة على تطبيق الذكاء الاصطناعي في سياق التشريعات الروسية وبعض المقارنات مع القوانين الأجنبية.

تناولت الدراسة ثلاثة أبعاد رئيسية للتطبيق، هي البعد التجاري، والتقني، والاجتماعي، وأكدت على ضرورة تقييم مدى ملاءمة وجدوى وفعالية ومسؤولية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرارات على مستوى مجلس الإدارة.

تم تحديد خمسة سيناريوهات محتملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مجالس الإدارة:

- الدعم: (Supportive) استخدام الذكاء الاصطناعي في تقديم معلومات وبيانات لمساعدة أعضاء المجلس.
- التعزيز: (Augmented) توسيع قدرات أعضاء المجلس عبر دمج الأدوات التقنية في عمليات اتخاذ القرار.
- المحسن: (Enhanced) تعزيز عمليات صنع القرار عبر تحليل عميق ودقيق للبيانات.
- ذاتية العمل: (Autonomous) اتخاذ قرارات بشكل مستقل دون تدخل بشري مباشر.
- ذاتية التنظيم: (Autopoietic) إمكانية التنظيم الذاتي للتقنيات للشركة عبر تقنيات متقدمة من الذكاء الاصطناعي.

كما قدمت الدراسة تصنيفاً لأنواع القرارات التي تتخذها مجالس الإدارة بناءً على مستوى التعقيد وقابلية التنبؤ بها، وهي:

- القرارات الاعتيادية، ذات النتائج الواضحة والمتفق عليها.
- القرارات المعقدة (المستوى الأول)، التي تعتمد نتائجها على عدد من المتغيرات.
- القرارات المعقدة (المستوى الثاني)، ذات درجة عالية من الغموض أو الخلاف بين أعضاء المجلس.
- القرارات الفوضوية، التي تُتخذ في ظل بيئة غير مستقرة مثل الأزمات الاقتصادية.

سلطت الدراسة الضوء أيضاً على الإشكالات القانونية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في صنع القرار المؤسسي، مثل المسؤولية القانونية عن القرارات التي تتخذ بناءً على خوارزميات الذكاء الاصطناعي، مؤكدةً ضرورة تطوير تشريعات واضحة تنظم هذه الاستخدامات، خصوصاً في السياق الروسي. واختتمت الدراسة بتوصيات، أبرزها ضرورة تطوير آليات قانونية واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وتأكيد أهمية إدماج هذه التقنيات في عمليات صنع القرار المؤسسي بشكل يراعي الجوانب الأخلاقية والاجتماعية ويحمي مصالح كافة الأطراف المعنية، مع التأكيد على أهمية الثقة والشفافية في عمليات الحوكمة القائمة على التكنولوجيا.

ثانياً: دراسات تناولت متغير الذكاء الاصطناعي وإدارة الابتكار:

Dai, J. (2024)

تناولت الدراسة العلاقة بين كثافة تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI adoption intensity) وأداء الابتكار في الشركات ضمن قطاع الاتصالات الصيني، مستندةً إلى إطار الاقتصاد الرقمي. وقد هدفت الدراسة إلى استكشاف الآليات التي تؤثر بها كثافة تبني الذكاء الاصطناعي على أداء الابتكار، مركزةً على جوانب مختلفة مثل التوافر التقني (AI availability) الذي يشمل ثلاثة أبعاد رئيسية: التوافر المتنقل (mobile availability)، والتوافر التفاعلي (interactive availability)، والتوافر المستقل (autonomous availability).

استخدمت الدراسة منهجية مختلطة جمعت بين الاستبانات التي وُزعت على الشركات، وإجراء مقابلات شبه منظمة مع مديري تكنولوجيا المعلومات في شركات الاتصالات الكبرى في الصين. شملت عينة الدراسة 396 استبياناً صحيحاً، تم تحليلها باستخدام البرامج الإحصائية SPSS و AMOS و Mplus. أظهرت النتائج عدة نقاط مهمة:

1. علاقة إيجابية قوية بين كثافة تبني الذكاء الاصطناعي وأداء الابتكار في الشركات، حيث أثبتت الدراسة أن الشركات التي تبنت الذكاء الاصطناعي بشكل مكثف حققت تحسناً ملحوظاً في أدائها الابتكاري.
2. أهمية التوافر التقني للذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط بين كثافة تبني الذكاء الاصطناعي وأداء الابتكار. وأكدت الدراسة على أن التوافر التقني بكافة أبعاده (المتنقل، التفاعلي، المستقل) لعب دوراً محورياً في تعزيز أثر تبني الذكاء الاصطناعي على الابتكار.
3. تفصيل أبعاد التوافر التقني للذكاء الاصطناعي وأثرها:

- التوافر المتنقل (Mobile Availability): ساعد في تعزيز قدرة الشركات على استشعار الفرص والمخاطر، وتحسين الاتصال الداخلي ومشاركة المعرفة، مما يعزز ثقافة الابتكار.
- التوافر التفاعلي (Interactive Availability): عزز التفاعل بين الشركات والمستخدمين، وساهم في خلق فرص للابتكار التشاركي وتطوير المنتجات بشكل يلبي الاحتياجات الحقيقية للمستخدمين.

- **التوافر المستقل (Autonomous Availability):** مكن الشركات من إتمام العمليات بشكل مستقل، مما ساهم في تسريع دورة الابتكار وتطوير القدرة على اتخاذ القرارات بشكل فعال.
- 4. أكدت الدراسة على ضرورة معالجة تحديات تبني الذكاء الاصطناعي، مثل التخصيص الأمثل للموارد، والقضايا الأخلاقية، وتنمية مهارات الموظفين، للاستفادة الكاملة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي.
- كما أشارت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات العملية والنظرية، منها توسيع نطاق الدراسات المستقبلية لتشمل قطاعات أخرى، واستخدام تصاميم بحثية طويلة لتأكيد النتائج، واستكشاف الأبعاد الجديدة لتوافر الذكاء الاصطناعي.

Hibban, M., & Abhishek. (2024)

تهدف الدراسة إلى استكشاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الابتكار لدى الشركات الصغيرة والمتوسطة (SMEs) في الهند، مركزةً على التحديات والفرص المرتبطة بذلك. اعتمدت الدراسة على مراجعة سردية واسعة شملت المقالات البحثية والتقارير الحكومية وتقارير الشركات، مع التركيز على تحليل وتقييم الأوضاع الحالية والمستقبلية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الابتكار.

وقد بينت الدراسة عدة نتائج مهمة منها:

- **أهمية الشركات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصاد الهندي:** حيث تساهم هذه الشركات بجزء كبير من الناتج المحلي الإجمالي وتوفر فرص العمل وتعزز تمكين المرأة وتنمية المهارات.
- **تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة الابتكار:** واجهت هذه الشركات تحديات متعددة تشمل نقص الموارد البشرية المؤهلة، والقضايا الأخلاقية، ومشكلات تقنية، وتنظيمية واقتصادية. كما أشارت الدراسة إلى قضايا مرتبطة بالأمان والخصوصية وحماية البيانات.
- **إمكانيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الابتكار:** أوضحت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكنه دعم العمليات الابتكارية من خلال توفير التنبؤات الدقيقة لاحتياجات السوق، وتيسير التفاعل مع العملاء، وأتمتة العمليات المتكررة، وزيادة الكفاءة التشغيلية.
- **التحديات الرئيسية في تبني الذكاء الاصطناعي:** أبرزت الدراسة عدة عوامل مؤثرة، مثل الجاهزية التقنية، والبنية التحتية الرقمية، وتوفر البيانات وجودتها، وتكاليف التنفيذ، بالإضافة إلى الاعتبارات الثقافية والاجتماعية التي تؤثر على قبول واستخدام التكنولوجيا.
- **الفرص المستقبلية والحلول المقترحة:** اقترحت الدراسة تطوير بنية تحتية تقنية قوية، وزيادة الدعم الحكومي للتمويل والتدريب على المهارات اللازمة، وتوفير برامج تحفيزية لتشجيع الشركات الصغيرة والمتوسطة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أوسع. كما دعت الدراسة إلى تطوير تشريعات تضمن حماية البيانات، وتعزيز الثقة في تقنيات الذكاء الاصطناعي.

خلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يحمل فرصاً هائلة لتعزيز إدارة الابتكار في الشركات الصغيرة والمتوسطة في الهند إذا ما تمت معالجة التحديات الحالية بشكل صحيح، مؤكدةً على ضرورة تبني سياسات شاملة تهدف إلى تطوير المهارات والبنى التحتية، وتهيئة بيئة داعمة للابتكار والتقنية في هذه الشركات. تعتبر هذه الدراسة من الدراسات الريادية في مجال تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة الابتكار للشركات الصغيرة والمتوسطة في الهند، مما يجعلها مرجعاً مهماً للباحثين ومتخذي القرار في هذا المجال.

