



دور تطبيق الذكاء الاصطناعي على قدرات القادة في تحقيق الأهداف التنظيمية

دراسة تقييمه لتطبيق الذكاء الاصطناعي في بيئة عمل القطاع العام والخاص

رحاب محمد رباح رحمة

قسم العلوم الإدارية- كلية الإمام الهادي

المؤلف: rabbahrehab@gmail.com

تاريخ النشر: 15 يناير 2026م

تاريخ القبول: 26 سبتمبر 2025م

تاريخ الاستلام: 31 أغسطس 2025م

المستخلص

شهدت بيئات العمل تحولات كبيرة بفعل الذكاء الاصطناعي، الذي أعاد تشكيل مفاهيم القيادة التقليدية من خلال تعزيز قدرات التنبؤ، وتحليل البيانات، ودعم اتخاذ القرار. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على أدوار القادة وأساليبهم في التوجيه، وتمكين الفرق، وتحقيق الأهداف التنظيمية. تنبع أهمية الدراسة من الحاجة لفهم استراتيجي وتنظيمي وتقني لأثر الذكاء الاصطناعي على القيادة المؤسسية. وقد سعت الدراسة لتحقيق عدة أهداف، أبرزها: تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تغيير أنماط القيادة، وتحديد المهارات القيادية المطلوبة في العصر الرقمي، واستكشاف أثره على عمليات اتخاذ القرار، ورصد التحديات التي تواجه القادة عند دمجها في بيئات العمل. تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي والاستكشافي، وتمثلت الفرضيات في وجود علاقة إيجابية بين الذكاء الإداري وكفاءة القيادة الرقمية، والتفاعل مع أدوات الذكاء الاصطناعي، ودقة اتخاذ القرار، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والاستكشافي، وتوصلت إلى نتائج أبرزها وجود علاقة طردية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتحسن ممارسات القيادة، واتساع الفجوة بين القادة التقنيين والتقليديين، بالإضافة إلى تعزيز فعالية القيادة التشاركية، وأوصت الدراسة بضرورة تقييم الذكاء الإداري للقادة، وتطوير أدوات ذكاء اصطناعي داعمة للقيادة، واعتماد استراتيجية وطنية لتأهيل القادة رقمياً، إلى جانب دمج برامج تطوير الذكاء الإداري في تأهيل القيادات، وتشجيع البحث التطبيقي المشترك، تسهم هذه الدراسة في فهم تحولات القيادة في ضوء الذكاء الاصطناعي، وتقديم مقترحات عملية لتطوير الممارسات القيادية المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الإداري، الذكاء الاصطناعي، التحول الرقمي، البيانات الضخمة، القيادة الذكية

The Role of Applying Artificial Intelligence on Leaders' Capabilities in Achieving Organizational Goals.

An Evaluation Study of the Application of Artificial Intelligence in the Public and Private Sector Work Environment.

Corresponding Author: rabbahrehab@gmail.com

Received: 31th August, 2025

Accepted: 26th September, 2025

Published :15th January, 2026

Abstract:

Workplaces have witnessed significant transformations due to artificial intelligence (AI), which has reshaped traditional leadership concepts by enhancing predictive capabilities, data analysis, and decision-making support. This study aims to analyze the impact of AI on leaders' roles and approaches to mentoring, empowering teams, and achieving organizational goals. The importance of the study stems from the need for a strategic, organizational, and technical understanding of the impact of AI on corporate leadership. The study sought to achieve several objectives, most notably: analyzing the role of AI in changing leadership styles, identifying the leadership skills required in the digital age, exploring its impact on decision-making processes, and identifying the challenges facing leaders when integrating AI into the workplace. The descriptive, analytical, and exploratory approach was adopted. The hypotheses included a positive relationship between managerial intelligence and digital leadership efficiency, interaction with artificial intelligence tools, and decision-making accuracy. The study adopted a descriptive, analytical, and exploratory approach and reached the most prominent results: a direct relationship between the use of artificial intelligence and improved leadership practices, a widening gap between technical and traditional leaders, and enhanced effectiveness of participatory leadership. The study recommended assessing leaders' managerial intelligence, developing AI tools that support leadership, adopting a national strategy for digitally qualifying leaders, integrating management intelligence development programs into leadership development, and encouraging joint applied research. This study contributes to understanding leadership transformations in light of artificial intelligence and offers practical proposals for developing future leadership practices.

Keywords: *Managerial intelligence, artificial intelligence, digital transformation, big data, smart leadership*

مقدمة:

يشهد العالم تحولاً جذرياً في كيفية إدارة المؤسسات وقيادتها بفعل التقدم المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI). فلم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تكنولوجية مساندة، بل أصبح عاملاً فاعلاً في تشكيل استراتيجيات القيادة واتخاذ القرار داخل المؤسسات.

ويُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: "قدرة الأنظمة الحاسوبية على أداء مهام معرفية تحاكي الذكاء البشري مثل التعلم، التحليل، الاستنتاج، واتخاذ القرار" (Russell & Norvig, 2021)، وتشمل تطبيقاته في السياق المؤسسي أنظمة دعم القرار، الروبوتات الذكية، والمساعدات الافتراضية، التي تدعم التنبؤات وتسرع عملية المعالجة المعلوماتية.

لقد غيرَ الذكاء الاصطناعي ملامح القيادة التقليدية، من خلال تعزيز القدرة على التنبؤ، وتخصيص الموارد، وتحليل البيانات الضخمة، وصولاً إلى دعم القرارات المعقدة. في ظل هذه التحولات، تبرز الحاجة إلى فهم أعمق لتأثير الذكاء الاصطناعي على القادة، وأساليبهم في التوجيه، وتمكين الفرق، وتحقيق الأهداف التنظيمية.

مشكلة الدراسة:

شهدت بيئات العمل تحولات جذرية بفعل الذكاء الاصطناعي، الذي غيرَ ملامح القيادة التقليدية عبر تعزيز قدرات التنبؤ، وتحليل البيانات، وتخصيص الموارد، ودعم اتخاذ القرار. ومع تزايد الاعتماد على هذه التقنيات، تبرز إشكالية مركزية تتمثل في مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على أدوار القادة وأساليبهم في التوجيه والتمكين وتحقيق الأهداف التنظيمية، مما يستدعي استكشاف هذا التأثير لفهم أبعاده وتحدياته وإعادة النظر في مفاهيم القيادة الفعالة في العصر الرقمي، ولبيان ذلك يمكن توضيح مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي: إلى أي مدى كان لتطبيق الذكاء الاصطناعي دوراً فاعلاً في رفع قدرات القيادة الإدارية وتحقيق الأهداف التنظيمية في مؤسسات القطاع العام والخاص؟ ثم تأتي التساؤلات الفرعية كما يلي:-

- (1) ما هي أبرز التحولات التي أحدثها الذكاء الاصطناعي في مستوى الذكاء الإداري لدى القادة وكفاءتهم في قيادة التحول الرقمي داخل مؤسسات القطاع العام والخاص؟
- (2) ما هي التحديات التي يواجهها القادة في التكيف والتفاعل الفعال مع أدوات الذكاء الاصطناعي؟
- (3) كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الإدارية المعقدة؟

أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية: تبرز أهمية هذه الدراسة من كونها تقدم إسهاماً علمياً لفهم أعمق لدور الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل ممارسات القيادة من منظور استراتيجي، وتنظيمي، وتقني إضافة إلى أن هذه الدراسة ترفد المكتبة العلمية بمعلومات تدعم الباحثين في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الأهمية العملية: تسليط الضوء على التحول القيادي الضروري المطلوب في المؤسسات المعاصرة لمواكبة التغيرات التكنولوجية، كما.

فرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى:

توجد علاقة طردية بين مستوى الذكاء الإداري لدى القادة الإداريين وكفاءة استخدام التحول الرقمي بمؤسسات القطاع العام والخاص.

الفرضية الثانية:

توجد علاقة طردية بين مستوى الذكاء الإداري لدى القادة الإداريين وتفاعلهم مع أدوات الذكاء الاصطناعي لاتخاذ قرارات دقيقة بمؤسسات القطاع العام والخاص.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى

- (1) تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تغيير أنماط القيادة المؤسسية.
 - (2) تحديد المهارات القيادية المطلوبة في عصر الذكاء الاصطناعي.
 - (3) استكشاف تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار القيادي.
 - (4) رصد التحديات التي تواجه القادة عند دمج الذكاء الاصطناعي في مؤسساتهم.
- منهجية الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج الاستكشافي التجريبي. ومصادر البيانات: كتب أكاديمية، مقالات علمية، وتحليل بيانات أسئلة الاستبانة استخدمت البانحة برنامج SPSS اختصاراً Statistical Package for Social Science

دراسات سابقة:

دراسة (2024) Asiabar & Asiabar: هدفت الدراسة إلى استكشاف التطبيقات الناشئة للذكاء الاصطناعي في مجال الإدارة الاستراتيجية وتأثيرها على عمليات اتخاذ القرار داخل المؤسسات. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، والاستبانة كأداة لجمع المعلومات، من خلال عينة مكونة من (384) من المديرين التنفيذيين في قطاعات صناعية متنوعة بيران. أظهرت النتائج وجود تحسينات ملحوظة في عمليات اتخاذ القرار الاستراتيجي بفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وأن الذكاء الاصطناعي، من خلال تحليل البيانات الضخمة واكتشاف الأنماط الخفية، يساعد المديرين في اتخاذ قرارات أكثر كفاءة وفعالية. كما تسهم قدراته في التحليلات التنبؤية في تعزيز عمليات التخطيط الاستراتيجي وتقليل المخاطر عند اتخاذ القرارات، بالإضافة إلى وجود علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تبني الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الاستراتيجية. دراسة الجز ايرلي (2024): هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية على جاذبية صاحب العمل. تم الاعتماد على المنهج الوصفي، والاستبانة كأداة لجمع المعلومات، من خلال عينة مكونة من (384) مفردة على العاملين بقطاع البنوك التجارية الحكومية في القاهرة الكبرى. توصلت النتائج إلى وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية على جاذبية صاحب العمل.

دراسة (2023) Gonesh & et al: هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي على استراتيجيات الأعمال وعمليات صنع القرار. من خلال مراجعة وتحليل شاملين للأدبيات وتشير النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على إحداث ثورة في استراتيجيات الأعمال وعمليات صنع القرار من خلال تعزيز الكفاءة والفعالية والابتكار.

دراسة: د. مولاي أمينة، د. طيبي اكرام وآخرون (2021): تطبيقات الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار: هدفت الدراسة بشكل رئيسي لمعرفة أثر الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرارات الإدارية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وتوصلت الدراسة إلى نتائج أبرزها أن هناك ارتباطاً سالب بين الذكاء العاطفي واتخاذ القرارات الإدارية وعدم وجود معرفة تامة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وفائدتها من قبل صناعات القرار،

دراسة: العزام، نورة محمد عبد الله (2020): دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية: هدفت الدراسة التعرف إلى دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، وتوصلت الباحثة في التوصيات إلى ضرورة إجراء المزيد من الدراسات عن الذكاء الاصطناعي وعلاقته بكفاءة النظم الإدارية بحيث تشمل عينات أكبر من الجامعات على مستوى المملكة العربية السعودية.

التعليق على الدراسات السابقة:

تشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تركيزها على استكشاف أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث اتفقت الدراسات: Asiabar & Asiabar (2024) ودراسة (2023) Gonesh & et al ودراسة مولاي وطبيبي اكرام وآخرون (2021) على أن الذكاء الاصطناعي يحدث ثورة في استراتيجيات الأعمال وعمليات صنع القرار ويسهم إسهاماً واضحاً في تحسين عمليات اتخاذ القرارات الإدارية وتطوير الأداء الاستراتيجي. كما اتفقت دراسات: دراسة الجزايرلي (2024) ودراسة العزام، نورة محمد عبد الله (2020) على وجود أثر إيجابي للذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

الدراسة الحالية تركز على تحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على التفكير الاستراتيجي لدى القيادة الإدارية في بيئة عمل المؤسسات، وهو موضوع يعد إضافة جديدة إلى الدراسات السابقة التي ركزت على تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات وعمليات صنع القرار، بدراسة التغيرات الجذرية التي تحدث في بيئة العمل من خلال التوقعات والرؤية المستقبلية لمواكبة التطور في أعمال المؤسسات المتطورة. هيكل الدراسة: تم تحديد هيكل الدراسة اعتماداً على الجوانب التي تمت دراستها وقسمت إلى ثلاث مباحث وهي:

المبحث الأول: ثورة الذكاء الاصطناعي وتأثيره على وظائف الإدارة

المبحث الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة والرؤية المستقبلية في عصر الذكاء الفائق

المبحث الثالث: الدراسة التطبيقية ومناقشة النتائج

الإطار النظري للدراسة

المبحث الأول

ثورة الذكاء الاصطناعي وتأثيره على وظائف الإدارة

يشهد العالم في العصر الراهن تحولات تكنولوجية متسارعة تقودها تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي باتت تمثل أحد المحركات الأساسية للتغيير في مختلف القطاعات، لاسيما في مجالات الإدارة وصنع القرار المؤسسي، ومع تنامي حجم البيانات وتعقيد العمليات الإدارية، أصبح من الضروري تبني أدوات ذكية قادرة على التعامل بكفاءة مع هذه التحديات.

يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه مجال من مجالات علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على محاكاة الذكاء البشري، من خلال التعلم، والتحليل، واتخاذ القرارات بناءً على البيانات. وتمتد تطبيقاته إلى مجالات متعددة تشمل الشبكات العصبية الاصطناعية، والتعلم العميق (Deep Learning)، ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)، والرؤية الحاسوبية (Computer Vision)، مما يمنح الأنظمة القدرة على التفاعل الذكي مع البيئة واتخاذ قرارات شبه بشرية [الصالح، 2021، العدد 36(4)].

وتُجسد قدرة الذكاء الاصطناعي في محاكاة وظائف العقل البشري، كالتفكير، والتعلم من التجارب، واستخلاص الأنماط، واكتشاف الحلول. ومنذ تطور الحواسيب في منتصف القرن العشرين، ظهرت مؤشرات قوية على قدرة هذه الآلات على أداء مهام معقدة تتجاوز البرمجة التقليدية، الأمر الذي جعل من الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية لإعادة تشكيل المفاهيم الإدارية المعاصرة. في هذا السياق، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة، من حيث تحسين كفاءة الأداء، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز قدرة المؤسسات على التكيف مع التغيرات المستقبلية، وذلك من خلال استعراض الأطر النظرية والتطبيقية ذات العلاقة، وتقديم توصيات قائمة على نتائج التحليل العلمي المنطقي واستشراف المستقبل.

في ظل تسارع وتيرة التحول الرقمي واعتماد المؤسسات على تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبحت الحاجة ملحة إلى نمط جديد من القيادة قادر على التعامل مع التعقيد، التغيير، وكميات هائلة من البيانات.

من هنا يبرز مفهوم الذكاء الإداري كأحد المتغيرات المؤثرة في فاعلية القيادة الإدارية، حيث يشير إلى قدرة القائد على استخدام المهارات التحليلية، والتخطيطية، والتنظيمية بكفاءة، بما يعزز من قراراته القيادية في بيئة العمل الذكية. مفهوم الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة السلوك الذي للبشر، مثل التفكير، التعلم، التنبؤ، واتخاذ القرار. ويتضمن تقنيات مثل تعلم الآلة (Machine Learning)، والتعلم العميق (Deep Learning)، ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)، والروبوتات الذكية.

هنالك عدة تعاريف للذكاء الاصطناعي نذكر منها:

تعريف تيرمان: هو القدرة على القيام بعملية التفكير المجرد.

شترن: هو القدرة العامة للفرد على التكيف العقلي مع المواقف والمشاكل الحياتية الجديدة

جورداد: عرف الذكاء على أنه القدرة على توظيف الخبرات السابقة والاستفادة منها في حل المشكلات الحاضرة، بالإضافة إلى تنبؤ وتوقع المشكلات المستقبلية التي من الممكن أن يتعرض لها الفرد.

يرى (Makridakis 2017): أن الذكاء الاصطناعي سيحدث تحولاً جذرياً في أداء المؤسسات من خلال تحسين دقة اتخاذ القرار وتقليل التكاليف التشغيلية [Makridakis, 2017]،

كما أكد العامري (2021): أن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة يساهم في رفع كفاءة الأداء وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

الذكاء الاصطناعي في الإدارة:

شهد العالم في العقد الأخير ثورة تقنية هائلة تمثلت في تطور الذكاء الاصطناعي (AI)، الذي لم يعد مجرد أداة تقنية، بل أصبح قوة محرك للتغيير داخل المؤسسات. فقد غير الذكاء الاصطناعي الطريقة التي تُمارس بها وظائف الإدارة التقليدية (التخطيط، التنظيم، القيادة والتوجيه، التنسيق، الرقابة)، وأعاد تشكيل الأدوار والمسؤوليات، وأثار تساؤلات حول مستقبل القيادة البشرية والمهارات المطلوبة في بيئة الأعمال الحديثة.

ثورة الذكاء الاصطناعي تمثل فرصة استراتيجية لإعادة تعريف وظائف الإدارة بما يتلاءم مع متطلبات العصر الرقمي. فالإدارة الناجحة اليوم ليست من يعرف القواعد القديمة، بل من يستطيع توظيف التقنيات الحديثة لصناعة مستقبل أكثر كفاءة وابتكارًا. في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها عالم الأعمال، أصبح الذكاء الاصطناعي أحد الركائز الأساسية التي تعيد تشكيل الممارسات الإدارية في المؤسسات المعاصرة. فلم يعد الذكاء الاصطناعي مقتصرًا على النماذج التقنية، بل أصبح يُعد أداة استراتيجية تمكّن القيادات من تعزيز الفعالية والكفاءة والاستجابة للتغيرات البيئية المعقدة.

الذكاء الاصطناعي في الإدارة:

يشير الذكاء الاصطناعي في الإدارة إلى تطبيق التقنيات الذكية القادرة على محاكاة القدرات البشرية، مثل التعلم، والاستدلال، واتخاذ القرار، بهدف تحسين جودة العمليات الإدارية وتعزيز الأداء المؤسسي ويشمل ذلك استخدام الخوارزميات المتقدمة، والتعلم الآلي، وتحليل البيانات، وأنظمة دعم القرار، لمعالجة المشكلات الإدارية بكفاءة أعلى، واتخاذ قرارات قائمة على البيانات، وتقليل الاعتماد على التقديرات الشخصية [العبد الكريم، 2021].

تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تُعد تقنيات الذكاء الاصطناعي أدوات محورية في دعم الإدارة الحديثة، حيث تسهم في تحليل البيانات، والتنبؤ بالتوجهات، تعزيز الإنتاجية، وتحسين القرارات الإدارية. وفيما يلي أبرز هذه التقنيات:

1/ تحليل البيانات الذكية (AI-Driven Data Analytics)

تعتمد الإدارة الحديثة على البيانات كأصل استراتيجي، وتأتي تقنيات التحليل الذي تُمكن المؤسسات من تحويل البيانات الضخمة إلى رؤى قابلة للتنفيذ. تستخدم خوارزميات التعلم الآلي لاكتشاف الأنماط والعلاقات الخفية التي يصعب على البشر ملاحظتها [Davenport, & Ronanki, 2018, p108].

مثال: التنبؤ بمبيعات المنتجات، تحليل سلوك العملاء، تحسين العمليات التشغيلية.

2/ أنظمة دعم القرار (Decision Support Systems - DSS)

تساعد هذه الأنظمة المدراء في اتخاذ قرارات استراتيجية من خلال دمج الذكاء الاصطناعي مع قواعد البيانات ونماذج المحاكاة. يمكنها اقتراح أفضل الحلول بناءً على مخرجات تحليلية دقيقة.

مثال: اتخاذ قرارات استثمارية، تخصيص الموارد، تخطيط الطوارئ. [Power, 2002].

3/ التعلم الآلي (Machine Learning)

هو أحد فروع الذكاء الاصطناعي الذي يُمكن الأنظمة من التعلم من البيانات دون برمجة صريحة. يُستخدم في التنبؤ والتمييز بين الخيارات استنادًا إلى التجارب السابقة.

مثال: توقع تعطل الآلات، تحليل أداء الموظفين، تحديد العملاء الأكثر ربحية.

4/ معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing- NLP)

تتيح هذه التقنية للأنظمة فهم اللغة البشرية وتحليل النصوص أو المحادثات. تُستخدم في تحليل رضا العملاء أو تلخيص المستندات أو إدارة الشكاوى. [Cambria, 2014, p 48].

5/ روبوتات العمليات الآلية (Robotic Process Automation – RPA)

تُستخدم لأتمتة المهام الإدارية المتكررة باستخدام برمجيات تعتمد على قواعد محددة. تسهم في تقليل الأخطاء البشرية وتسريع إنجاز الأعمال، مثال معالجة الفواتير، تحديث قواعد البيانات، إصدار تقارير دورية. [Lacity, & Willcocks, 2016, 15].

6/ المساعدات الذكية والردشة الآلية (Intelligent Assistants & Chatbots)

تُستخدم لتوفير الدعم الفوري للعملاء أو الموظفين، وتُبرمج للإجابة عن الأسئلة المتكررة وتقديم المعلومات دون الحاجة إلى تدخل بشري دائم. مثال: دعم خدمة العملاء، توجيه الموظفين الجدد، إدارة الحجوزات أو الطلبات.

وظائف الذكاء الاصطناعي في الإدارة [الخطيب، 2023]

- (1) تحليل البيانات الضخمة لتوجيه التخطيط الاستراتيجي.
- (2) دعم صانع القرار بمؤشرات دقيقة وتنبؤيه.
- (3) أتمتة المهام الروتينية لتحرير وقت الموارد البشرية.
- (4) التنبؤ بالاتجاهات السوقية وتقلبات الأداء.
- (5) تعزيز جودة الخدمة وتحسين تجربة العملاء.

أهمية الذكاء الاصطناعي في البيئة الإدارية:

- (1) رفع كفاءة الإدارة من خلال اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة.
- (2) تحسين القدرة التنافسية للمؤسسة عبر الابتكار الرقمي.
- (3) تقليل التكاليف الناتجة عن الأخطاء البشرية أو العمليات اليدوية.
- (4) تعزيز القيادة الذكية القائمة على التحليل المستند إلى البيانات.

إن إدماج الذكاء الاصطناعي في الإدارة لا يُعد ترفناً تقنياً، بل هو استجابة ضرورية للتحديات المستقبلية في عالم العمل. فهو يمكّن المؤسسات من إعادة تصميم عملياتها، واتخاذ قرارات مستندة إلى التحليل والتوقع، وتطوير نماذج قيادية جديدة تتسم بالمرونة والابتكار [الخطيب، 2023]

الذكاء الإداري في البيئة الذكية:

يمكن النظر إلى الذكاء الإداري بوصفه أحد ركائز القيادة التكيفية والقيادة الرقمية، التي تعتمد على فهم عميق للبيانات، والمرونة في اتخاذ القرار، والتفاعل الفعال مع النظم الذكية. وتُظهر الأدبيات أن القادة الذين يتمتعون بمستوى عالٍ من الذكاء الإداري، أكثر قدرة على: [النعيمي، 2020، ص 55]

- (1) اتخاذ قرارات مبنية على التحليل بدلاً من الحدس فقط.
- (2) توجيه موارد المؤسسة بكفاءة في ظل تغيرات السوق المفاجئة.
- (3) فهم السياق المؤسسي والتعامل مع النظم الذكية بوصفها أدوات داعمة، لا بدائل بشرية.

أنواع الذكاء الاصطناعي:

يصنف الذكاء الاصطناعي وفقاً لقدراته إلى ثلاث فئات رئيسية: [Russell & Norvig, 2021]

أ. الذكاء الاصطناعي الضيق (Narrow AI)

ويسمى أيضاً بالذكاء الاصطناعي المحدود، وهو نوع متخصص في مهمة واحدة فقط، مثل أنظمة التوصية، والمساعدات الصوتية (مثل Siri و Alexa)، وأنظمة تحليل البيانات. يُستخدم هذا النوع بشكل واسع في المؤسسات لتحسين كفاءة العمليات، دون أن يمتلك قدرات إدراكية خارج نطاق المهمة المحددة.

ب. الذكاء الاصطناعي العام (Artificial General Intelligence)

يمثل هذا النوع القدرة على أداء أي مهمة ذهنية يمكن للإنسان القيام بها، من خلال محاكاة التفكير البشري بشكل كامل، لا يزال هذا النوع في مراحل البحث والتطوير، إلا أن تصورات النظرية تؤثر على استراتيجيات الابتكار والقيادة المستقبلية.

ج. الذكاء الفائق (Super Intelligence)

هو مستوى من الذكاء يتجاوز الذكاء البشري في جميع المجالات، بما في ذلك الإبداع، واتخاذ القرار، والتفاعل الاجتماعي، رغم كونه غير متحقق بعد، فإن المؤسسات الرائدة بدأت في استشراف آثاره المحتملة على الاستراتيجيات القيادية والنظم المؤسسية

وظائف الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات [أبو زيد، 2022، ص 113]

أ. دعم اتخاذ القرار الاستراتيجي

تستخدم المؤسسات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة واستنتاج الأنماط، ما يعزز جودة القرارات الاستراتيجية، كتحديد فرص النمو، وإدارة المخاطر، وتحليل الأسواق. وتعمل أدوات الذكاء الاصطناعي على توفير رؤى تنبؤية تساعد القادة في رسم السياسات المستقبلية.

ب. التحليل السلوكي للموظفين

يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات السلوكية للموظفين، مثل الأداء، والتفاعل، والرضا الوظيفي، مما يمكن من تقديم تدخلات قيادية ذكية لتعزيز البيئة التنظيمية وتقوية الانتماء المؤسسي.

ج. أتمته القرارات التشغيلية [Davenport & Ronanki, 2018, p108]

يمكن للذكاء الاصطناعي أن ينفذ قرارات متكررة بناءً على البيانات والمعايير المحددة مسبقاً، مما يساهم في تقليل الأخطاء البشرية وتحسين الكفاءة التشغيلية. ويشمل ذلك الروبوتات البرمجية، ومعالجة الطلبات، وتسيير الموارد.

نماذج القيادة المعاصرة:

أ. القيادة الرقمية: تركز على استخدام التقنيات لتسريع العمليات، وتحقيق أهداف الابتكار، وقيادة فرق عمل افتراضية وعابرة للحدود وتوظيف التقنيات الرقمية لتعزيز الأداء المؤسسي، والتكيف مع متغيرات السوق. ويُتوقع من القادة الرقميين أن يفهموا أدوات التحول الرقمي ويقودوا فرق العمل في بيئات افتراضية. [الزغي، 2022، ص 115]

ب. القيادة التكيفية: تعكس قدرة القائد على التفاعل مع البيئات المتغيرة وغير المستقرة، عبر قرارات مرنة وغير تقليدية، والقدرة على التعامل مع الغموض، والتغيير المستمر، وتعد ضرورية في عالم تتغير فيه المعطيات بسرعة بسبب التكنولوجيا والبيئة العالمية.

ج. القيادة الذكية: هي القيادة المبنية على البيانات والتحليلات الدقيقة، والتي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لفهم البيئة الداخلية والخارجية، وتمكين الفرق، وتخصيص الموارد بذكاء، كما تمثل نموذجاً حديثاً يجمع بين المهارات الإنسانية والأدوات الرقمية. والقيادة الذكية لا تقتصر على استخدام التكنولوجيا، بل تتمثل في توظيف التحليلات التنبؤية وتقييم السيناريوهات، واتخاذ قرارات مؤثرة بناءً على معطيات دقيقة.

3/ المهارات القيادية المستقبلية في عصر الذكاء الاصطناعي:

أ. التفكير النظامي (System Thinking):

يمكن القائد من رؤية المؤسسة كمنظومة متكاملة، وربط القرارات بمآلاتها على مختلف المستويات والقدرة على فهم العلاقات المتشابكة بين عناصر المنظمة، وتحليل تداعيات القرارات المختلفة.

ويُعد التفكير النظامي مهارة جوهرية في بيئات تعتمد على البيانات المعقدة والقرارات متعددة الأبعاد.

ب. الفهم الخوارزمي:

لا تعني المهارة التقنية فقط، بل يتطلب من القادة فهم الأساسيات الرياضية والمنطقية وراء الخوارزميات التي تستخدمها أنظمة الذكاء الاصطناعي، بما يمكنهم من التعامل الواعي مع نتائج التحليل والتنبؤات.

ج. القدرة على تفسير نتائج الذكاء الاصطناعي:

لا يكفي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، بل يجب على القادة فهم مخرجاتها وتحليلها بشكل نقدي، لضمان اتخاذ قرارات مسؤولة وأخلاقية. تتضمن هذه المهارة أيضاً القدرة على التواصل مع الفرق الفنية ودمج التحليلات في الخطط الاستراتيجية.

يُظهر هذا العرض أن التكامل بين الذكاء الاصطناعي والقيادة المؤسسية لم يعد خياراً بل ضرورة استراتيجية. ويعتمد نجاح المؤسسات مستقبلياً على قدرة قادتها على التكيف مع الأدوات الرقمية، وتبني نماذج قيادية مرنة، وتطوير مهارات مستقبلية تعزز من فاعلية القرارات في بيئة معقدة وسريعة التغير.

أصبح القائد في العصر الرقمي مطالباً بتبني الذكاء الاصطناعي ليس فقط كأداة مساعدة، بل كشريك معرفي يعزز جودة اتخاذ القرار ويعيد صياغة أساليب التأثير والتحفيز، مما يتطلب إعادة تعريف لجوهر القيادة المؤسسية نفسها [بشير، 2023، ص 61]

4/ وظائف الذكاء الاصطناعي حسب الأثر على مستويات القيادة: تصنيف وظائف الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسة إلى ثلاثة مستويات قيادية: [محمد، 2019، ص 88]

(1) وظائف تشغيلية: مثل أتمتة التقارير ومتابعة الأداء اليومي.

(2) وظائف تكتيكية: مثل إدارة فرق العمل الذكية، والتحكم في الكفاءات.

(3) وظائف استراتيجية: مثل التنبؤ بالأسواق، وتحليل سيناريوهات النمو والمخاطر.

جدول (1) يوضح الأثر الوظيفي وأثره على القيادة

المستوى	الوظائف الذكية	الأثر على القيادة
التشغيلي	أتمته العمليات، إدارة المهام	توفير الوقت وتحسين الكفاءة
التكتيكي	تحليل الأداء، متابعة الفريق	دعم قرارات الفرق الوسطى
الاستراتيجي	التنبؤ، تخطيط الموارد	تعزيز الرؤية المستقبلية

5/ نموذج القيادة المدعومة بالذكاء الاصطناعي (AI-Augmented Leadership)

نموذج "القيادة المدعومة بالذكاء الاصطناعي" يتضمن:

المكون	التفسير
الذكاء الخوارزمي	دعم القائد في تحليل البيانات وصنع القرار
الذكاء التفاعلي	دعم القائد في التواصل التنبئية مع الفريق
الذكاء العاطفي المدعوم AI	تمكين القائد من فهم مشاعر الموظفين عبر تحليل البيانات السلوكية

التحليل النقدي لأخلاقيات القيادة باستخدام الذكاء الاصطناعي:

في ظل التوسع المتسارع في الاعتماد على الأنظمة الذكية داخل المؤسسات، يبرز تحد أخلاقي جوهري يتعلق بكيفية استخدام القادة لهذه التقنيات دون المساس بحقوق الأفراد أو التسبب في انحياز ضد فئات معينة، إن تسليم بعض صلاحيات اتخاذ القرار إلى الذكاء الاصطناعي يفرض ضرورة تطوير ميثاق أخلاقي واضح يوجه القادة نحو الاستخدام المسؤول والمنصف لهذه التكنولوجيا ومن خلال هذا الميثاق، يمكن ضمان حماية الموظفين من القرارات الآلية غير العادلة، وترسيخ مبادئ الشفافية والمساءلة في بيئة العمل. ومع تطور تقنيات الذكاء الفائق، من المتوقع أن تتغير طبيعة القيادة من دورها التقليدي القائم على صنع القرار إلى نموذج جديد يُعرف بـ"قيادة التفاعل البشري-الآلي"، حيث يتعاون القائد مع النظام الذكي في تحليل المعلومات واتخاذ الإجراءات. هذا التحول يثير تساؤلات مهمة حول مركزية القرار البشري في المؤسسات المستقبلية، ويستدعي مراجعة فلسفة القيادة ذاتها من منظور تكاملي جديد، يوازن بين القيم الإنسانية والفعالية التقنية. [الزهراني، 2020، ص 31]

التحليل السلوكي للموظفين باستخدام الذكاء الاصطناعي:

أصبح الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لتحليل السلوكيات الفردية داخل بيئات العمل، من خلال جمع ومعالجة كميات ضخمة من البيانات المتعلقة بأداء الموظفين وتفاعلهم اليومي. ويتيح هذا التحليل كشف أنماط خفية في السلوك تساعد القادة في فهم الدوافع الداخلية للموظفين، وتحديد مؤشرات مبكرة للاحتراق الوظيفي، واستكشاف نقاط القوة والضعف لكل فرد. [العساف، 2006]

الأبعاد الأخلاقية:

تتعلق أخلاقيات الذكاء الاصطناعي بالتغير التكنولوجي وتأثيره على حياة الأفراد، ولكنها تتعلق أيضاً بالتحولات التي تحدث في المجتمع وفي الاقتصاد، وتدل قضايا التحيز والتمييز بالفعل على أن الذكاء الاصطناعي مُرتبط بالمجتمع، ولكنه يُغيّر أيضاً الاقتصاد، وبالتالي ربما يُغيّر الهيكل الاجتماعي لمجتمعاتنا، ووفقاً لمكافئ وبرينجولفسون (2014)، فقد دخلنا عصر الآلة الثاني الذي لا تكون فيه الآلات مكملة للبشر فحسب كما في الثورة الصناعية ولكنها أيضاً بدائل للبشر.

ونظراً إلى أن المهن والأعمال من جميع الأنواع ستتأثر بالذكاء الاصطناعي، فمن المتوقع أن يتغير مجتمعنا تغيراً جذرياً مع دخول التقنيات التي وصفت في يومٍ من الأيام في روايات الخيال العلمي حيز العالم الحقيقي (McAfee and Brynjolfsson) فما هو مستقبل العمل؟ وما نوع الحياة التي سنعيشها نحن عندما يتولى الذكاء الاصطناعي القيام بالوظائف؟ ومن الذي سيستفيد من هذا التحول ومن؟ "نحن" ومن سيخسر؟

لذا فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في القيادة يتطلب إطاراً أخلاقياً واضحاً، فقرارات التوظيف أو الترقيات أو التحليل السلوكي المبني على خوارزميات قد تعاني من الانحياز أو نقص الشفافية، ويجب على القائد أن يكون على دراية بالحدود الأخلاقية للتكنولوجيا، وألا يتخلى عن المسؤولية البشرية في اتخاذ القرار.

ومن خلال هذه المعلومات، يمكن للقائد اتخاذ قرارات أكثر دقة في مجالات مثل التحفيز، وإدارة الأداء، والتدريب، والتطوير الوظيفي، مما يساهم في تعزيز كفاءة إدارة الموارد البشرية. وهكذا، يصبح الذكاء الاصطناعي شريكاً استراتيجياً للقائد، يرفع من مستوى الفهم السلوكي ويعزز من جودة القرارات الإدارية بشكل استباقي وموضوعي [العتيبي، 2020، ص 45].

المبحث الثاني

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة والرؤية المستقبلية في عصر الذكاء الفائق

أولاً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة:

أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) جزءاً لا يتجزأ من العمليات الإدارية في المؤسسات الحديثة، ويمكن ذكر بعض التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات الإدارية وهي كما يلي [محمد، 2019، ص88]

1/ تحليل البيانات واتخاذ القرارات

يشكل الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في تحليل البيانات الإدارية ودعم اتخاذ القرار داخل المؤسسات، حيث تعتمد الأنظمة الذكية على تقنيات متقدمة مثل التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية لتحليل كميات هائلة من البيانات بدقة وسرعة. هذا التحليل المتقدم يُمكن المؤسسات من فهم الاتجاهات، واكتشاف الأنماط الخفية، وبناء نماذج توقعات تساهم في اتخاذ قرارات مبنية على أسس علمية وموضوعية، بعيداً عن التقديرات أو الافتراضات غير المؤكدة. وهكذا تنتقل الإدارة من نماذج القرار التقليدية إلى قرارات ذكية مدعومة بالبيانات والتحليل المنهجي.

2/ إدارة الموارد البشرية

يشهد مجال إدارة الموارد البشرية تحولاً جذرياً بفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تسهم التقنيات الذكية في أتمته العديد من المهام التقليدية وتحسين جودة القرارات المتعلقة بالعنصر البشري. من أبرز هذه المهام: أ/ أتمته عمليات التوظيف: من خلال أنظمة ذكية تقوم بفرز السير الذاتية، وتحليل بيانات المتقدمين، وتحديد المرشحين الأنسب بناءً على معايير محددة، مما يقلل الوقت والتكاليف المرتبطة بعمليات التوظيف اليدوية. ب/ تقييم أداء الموظفين: تستخدم المؤسسات خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل مؤشرات الأداء الرئيسية بشكل موضوعي، مما يساهم في تقديم تقييمات دقيقة وشاملة، بعيدة عن التحيزات البشرية، وتعتمد على البيانات الفعلية للسلوك والأداء.

ج / تطوير استراتيجيات التحفيز والاحتفاظ بالموظفين: من خلال تحليل بيانات العمل والتفاعل الوظيفي، يمكن للأنظمة الذكية التنبؤ بمستويات الرضا الوظيفي أو احتمالية الاستقالة، واقتراح سياسات تحفيزية مخصصة لكل فئة من الموظفين.

وبالتالي، فإن الذكاء الاصطناعي لا يُعد مجرد أداة تقنية في مجال الموارد البشرية، بل يمثل شريكاً استراتيجياً في تحسين تجربة الموظف، ودعم استدامة رأس المال البشري، وتعزيز التوافق بين الأهداف المؤسسية واحتياجات الأفراد.

3/ أتمته العمليات الإدارية

أحد أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة هو أتمته المهام الإدارية المتكررة والروتينية، مثل معالجة الطلبات، وجدولة الاجتماعات، وإدارة البريد الإلكتروني، والتقارير الدورية. من خلال تقنيات مثل روبوتات العمليات الآلية (RPA)، تتمكن المؤسسات من تقليل التكاليف التشغيلية، وتسريع الأداء، وتحسين دقة العمليات، مما يتيح للعاملين التركيز على المهام ذات القيمة الاستراتيجية. كما تسهم الأتمته في تحسين الاتساق وتقليل الأخطاء الناتجة عن التدخل البشري.

4/ إدارة المخاطر المؤسسية

يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً متقدماً في تحليل وتقييم المخاطر المؤسسية، من خلال النماذج التنبؤية التي تساعد على رصد المخاطر المحتملة قبل وقوعها، سواء كانت مالية أو تشغيلية أو استراتيجية. تستخدم المؤسسات خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات التاريخية، وسلوك السوق، ومؤشرات الأداء، مما يمكنها من بناء أنظمة إنذار مبكر تدعم الاستجابة الاستباقية للمخاطر، وتعزز من قدرة المؤسسة على التكيف مع الأزمات وتقليل أثارها السلبية.

5/ التسويق الذكي وإدارة تجربة العملاء

تمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي المؤسسات من تحليل سلوك العملاء وتقديم خدمات مخصصة بناءً على تفضيلاتهم وتوقعاتهم. من خلال تطبيقات مثل الدردشة الذكية (Chatbots)، وتحليل المشاعر، والتوصيات التنبؤية، تستطيع الشركات بناء علاقة أكثر فاعلية مع عملائها، مما يساهم في رفع مستوى رضاهم وزيادة الولاء للعلامة التجارية، وتتيح هذه الأدوات أيضاً الاستجابة الفورية للاستفسارات وحل المشكلات بسرعة، وهو ما يعزز تجربة العميل بشكل عام.

6/ دعم القيادة الذكية

أعاد الذكاء الاصطناعي تشكيل مفهوم القيادة من خلال تمكين القادة من الوصول إلى رؤى دقيقة ومحدثة باستمرار، تدعم صنع القرار الاستراتيجي بشكل فوري، فبدلاً من الاعتماد على الخبرة الشخصية فقط، أصبح القائد الحديث يعتمد على لوحات تحكم ذكية، وتحليلات تنبؤية، وتقارير تلقائية تقدم معلومات ذات مغزى يمكن البناء عليها. كما يدعم الذكاء الاصطناعي أنماط القيادة التحويلية والتكيفية، التي تستجيب بسرعة لتغيرات البيئة الداخلية والخارجية.

فوائد الذكاء الاصطناعي في الإدارة] العمري، المجلة العربية للنشر العلمي، 2023، العدد17].

1/ تحسين كفاءة العمليات

يعمل الذكاء الاصطناعي على أتمتة المهام الإدارية وتقليل الأخطاء البشرية، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة العمليات وزيادة الإنتاجية.

2/ دعم اتخاذ القرارات الذكية

تحليل البيانات الكبيرة يمكن الشركات من اتخاذ قرارات استراتيجية قائمة على المعلومات وليس على التقديرات الشخصية.

3/ تقليل التكاليف التشغيلية

يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الحاجة إلى العمالة البشرية في بعض المهام الروتينية، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف التشغيلية.

4/ تحسين تجربة العملاء

من خلال التحليلات الذكية والتوصيات المخصصة، يمكن للمؤسسات تحسين تجربة العملاء وزيادة ولائهم.

5/ تعزيز الأمن السيبراني

تحليل البيانات الضخمة باستخدام الذكاء الاصطناعي يساعد في اكتشاف التهديدات الأمنية قبل حدوثها، مما يحمي الشركات من الهجمات السيبرانية.

تحديات الذكاء الاصطناعي في الإدارة:

1. نقص المهارات والخبرات

يتطلب تطبيق الذكاء الاصطناعي خبرات متخصصة، مما يشكل تحدياً للشركات التي لا تمتلك كوادر مؤهلة.

2. تكلفة التنفيذ والتحديث

تكلفة تطوير وتحديث أنظمة الذكاء الاصطناعي قد تكون مرتفعة، مما يشكل عائقاً أمام الشركات الصغيرة والمتوسطة.

3. قضايا الخصوصية والأمان

تحليل البيانات الشخصية باستخدام الذكاء الاصطناعي يثير قضايا قانونية وأخلاقية تتعلق بحماية خصوصية الأفراد.

4. مقاومة التغيير

بعض الموظفين قد يعارضون تطبيق الذكاء الاصطناعي خوفاً من فقدان وظائفهم، مما قد يعوق تبني التكنولوجيا الجديدة.

ثانياً: رؤية مستقبلية

أحدث الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) نقلة نوعية في بنية المنظمات وطرق إدارتها، وأعاد تشكيل أدوار ومهارات القادة داخل بيئات العمل، ففي الوقت الذي كانت فيه القيادة تعتمد على الخبرة البشرية والحدس الشخصي، بات الذكاء الاصطناعي يوفر أدوات تحليلية وتنبؤية تساهم في رفع جودة القرار، وتسريع الإنجاز، وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة، أمام هذه التحولات، أصبح من الضروري إعادة التفكير في المفهوم التقليدي للقيادة، وتحديد معالم الدور القيادي في ظل سيادة النظم الذكية.

ملامح التحول في أدوار القيادة:

يشهد دور القائد في المؤسسات تحولاً من الدور التنفيذي إلى الدور الاستراتيجي - الرقمي، حيث باتت المهام القيادية تعتمد بشكل متزايد على دمج القدرات البشرية بالتقنيات الذكية.

1/ القيادة المدعومة بالبيانات: أصبح من الممكن للقادة تحليل كميات ضخمة من البيانات في وقت قصير، مما يمنحهم قدرة على اتخاذ قرارات مبنية على أدلة دقيقة وسيناريوهات مستقبلية مدروسة. يتيح هذا النوع من القيادة تحسين الأداء المؤسسي وتخصيص الموارد بشكل أكثر كفاءة.

2/ القيادة التنبؤية: بفضل تقنيات التعلم الآلي والنمذجة التنبؤية، يتمكن القادة من استباق التحديات واتجاهات السوق والتغيرات السلوكية، مما يعزز قدرة المؤسسة على التكيف السريع وتقليل المخاطر التشغيلية.

- 3/ القيادة التشاركية الذكية: تعزز أدوات الذكاء الاصطناعي من التعاون بين القادة والفرق من خلال منصات تفاعلية تسمح باتخاذ قرارات جماعية سريعة وفعالة، ما يجعل القيادة أكثر ديمقراطية وشفافية.
- 4/ القيادة الأخلاقية والحوكمة الرقمية: مع تزايد الاعتماد على الأنظمة الذكية، تظهر تحديات أخلاقية تتعلق بالخصوصية، والتحيز، والمساءلة. هنا يظهر دور القائد كراعٍ للحوكمة الرقمية، يضمن أن تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة وعادلة
- 5/ إعادة تشكيل المهارات القيادية: يتطلب هذا التحول امتلاك القائد لمزيج من المهارات التقنية والإنسانية، مثل:
- الفهم التكنولوجي: إدراك آليات عمل الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.
 - التفكير النقدي: القدرة على تقييم مخرجات النظم الذكية بشكل غير آلي.
 - الذكاء العاطفي: الحفاظ على العلاقات الإنسانية وتحفيز الفرق وسط بيئة مؤتمتة.
 - المرونة والابتكار: التكيف مع المتغيرات وقيادة التغيير التنظيمي.

المبحث الثالث

الدراسة التطبيقية ومناقشة النتائج

يتناول هذا المبحث تحليل بيانات الاستبانة واختبار الفرضيات وذلك من خلال تناول إجراءات وخطوات تصميم أداة الدراسة، وتحليل بيانات الدراسة الميدانية، واختبار فرضيات الدراسة وذلك كما يلي:

أولاً: إجراءات وخطوات تصميم أداة الدراسة:

تشتمل إجراءات وخطوات تصميم أداة الدراسة على التخطيط للدراسة الميدانية وذلك من خلال تحديد مجتمع وعينة الدراسة وخصائصها ومصادر المعلومات وأسلوب جمعها من المصادر الميدانية، وأسلوب إثبات الفرضيات الذي ستبجعه الدراسة والذي يتمثل في جمع المعلومات من مجتمع الدراسة وتبويبها وتحليلها بهدف الوصول إلى نتائج تثبت فرضياتها، وذلك كما يلي:

1/ مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من: عينة عشوائية من المستوى الإداري للمستهدفين (إدارة عليا / وسطى / دنيا) يمثلون الموظفين ورؤساء الأقسام بالقطاع الحكومي والخاص، حيث تم توزيع الاستبانة الكترونياً مما أدى إلى تنوع الفئة المستهدفة من تباين الجنسيات والفئات الثقافية المتنوعة التي تشكل المجتمع.

2/ عينة الدراسة وخصائصها: اعتمدت الدراسة على عينة عشوائية من المجتمع وذلك بغرض الحصول على البيانات المطلوبة وتم اختيارها من مجتمع البحث الموضوع في الفقرة السابقة حيث تم تحديد عدد (100) مستهدف من عينة الدراسة عبر (الاستبيان الكتروني Google Form) استجاب منهم فرد 73 بنسبة 73% حيث تم ملء الاستبانة بكل المعلومات المطلوبة في محاور الاستبيان.

للخروج بنتائج موضوعية ودقيقة قدر الإمكان حرصت على أن تكون العينة ممثلة لمجتمع الدراسة بكل تفاصيله وذلك من حيث شمولها على الخصائص التالية:

أ- النوع ب- العمر ج- الخبرة هـ- المؤهل العلمي د نوع القطاع (حكومي – خاص)

3/ الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

أ/ اختبار درجة مصداقية البيانات: لاختبار مدى توافر الثبات والاتساق الداخلي بين الإجابات على الأسئلة تم احتساب معامل المصداقية ألفا كرونباخ (Alpha- cronbach)، إن زيادة قيمة معامل الفا كرونباخ تعني زيادة مصداقية البيانات من عكس نتائج العينة على مجتمع الدراسة. ب/ الأساليب الإحصائية الوصفية: تم استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية بشكل عام للحصول على قرارات عامة عن خصائص وملامح تركيبة مجتمع الدراسة وتوزيعه، وقد تضمنت الأساليب التوزيع التكراري لإجابات المبحوثين عن طريق الآتي:

أ/ الوسيط: تم استخدام مقياس الوسيط ليعكس متوسط إجابات عبارات الدراسة حيث تم إعطاء الوزن 5 لعبارة موافق بشدة والوزن 4 لعبارة موافق والوزن 3 لعبارة محايد والوزن 2 لعبارة غير موافق والوزن 1 لعبارة غير موافق بشدة.

ب/ الانحراف المعياري: تم استخدامه لقياس مدى تجانس إجابات المبحوثين ولقياس الأهمية النسبية لعبارات محاور الاستبانة.

ج/ البرنامج المستخدم في تحليل بيانات الدراسة: لتحليل بيانات أسئلة الاستبانة استخدمت الباحثة برنامج SPSS اختصار ل Statistical Package for Social Science

ثانياً: تحليل بيانات الدراسة الميدانية:

فيما يلي التوزيع التكراري والإحصاء الوصفي لإجابات المبحوثين لجميع محاور الاستبانة:

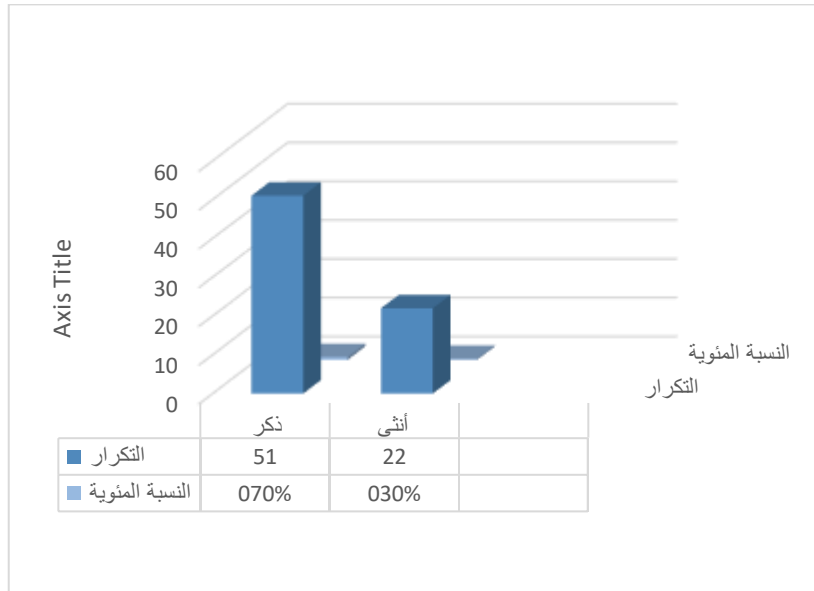
1/ الخصائص الأولية لعينة الدراسة: فيما يلي التوزيع التكراري لإجابات المبحوثين والذي يعكس الخصائص الأولية لعينة الدراسة:

البيانات الشخصية:

التوزيع التكراري لعينة الدراسة حسب النوع:

النسبة المئوية	التكرار	الفئة
69.9%	51	ذكر
30.1%	22	أنثى
100%	73	المجموع

من الجدول أعلاه يتضح أن نسبة (69.9%) من أفراد العينة من الذكور مقارنة بنسبة (30.1%) من الإناث، مما يدل على أن العدد الأكبر للمبحوثين معظمهم من الذكور.



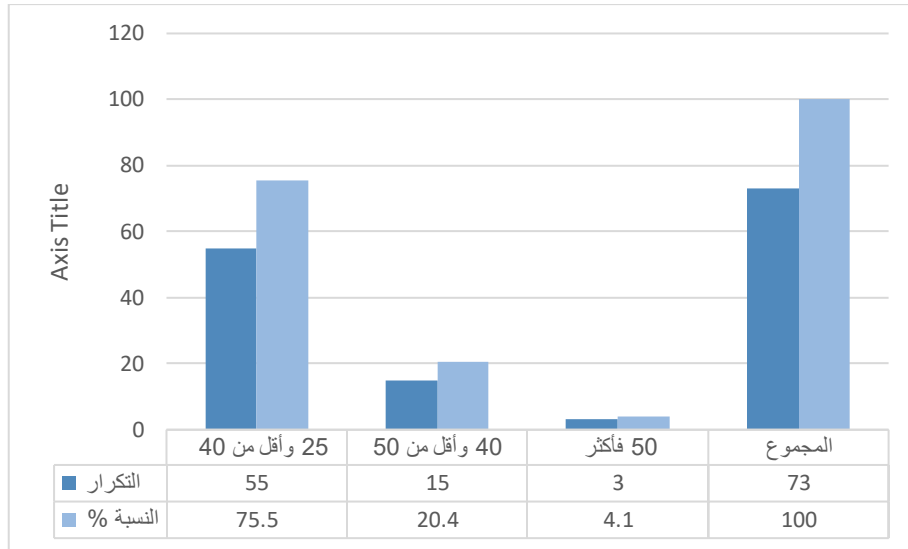
التوزيع التكراري لعينة الدراسة حسب الفئة العمرية:

النسبة %	التكرار	الفئة
75.5	55	25 وأقل من 40
20.4	15	40 وأقل من 50
4.1	3	50 فأكثر
100.0	73	المجموع

من الجدول إعلان يتضح أن نسبة (75.5%) من أفراد العينة تتراوح أعمارهم ما بين (25-40) سنة، تليها الذين أعمارهم ما بين

(40 وأقل من 50) يمثلون نسبة (20.4%) أما الذين أعمارهم من 50 سنة فأكثر فهم أقل نسبة (4.1) مما يدل على أن أفراد العينة من

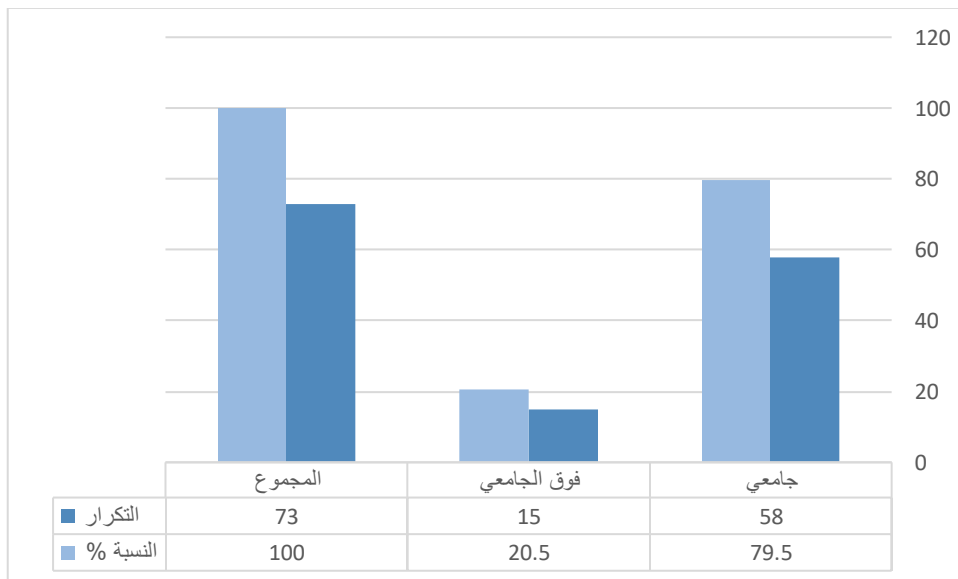
اصحاب العمر الأكبر.



التوزيع التكراري لعينة الدراسة حسب المؤهل العلمي:

النسبة %	التكرار	الفئة
79.5	58	جامعي
20.5	15	فوق الجامعي
100.0	73	المجموع

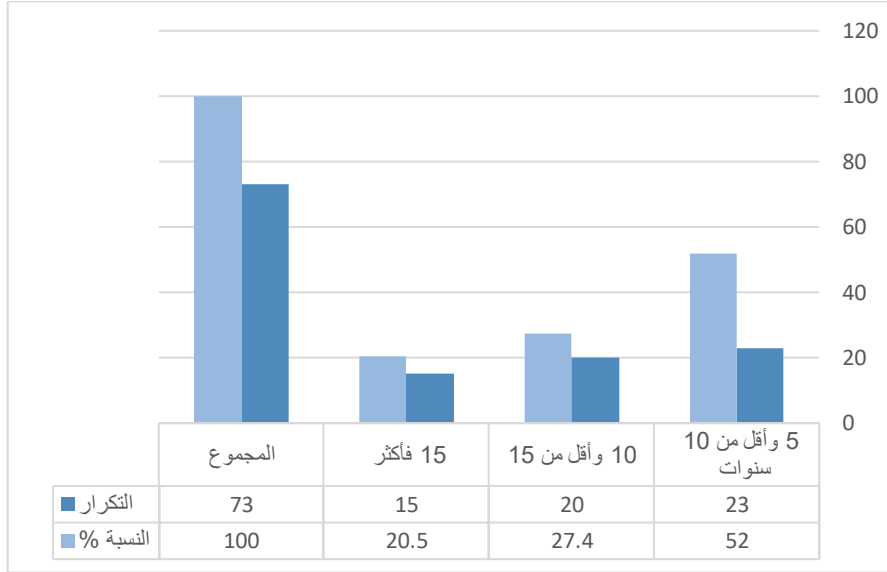
من الجدول إعلان يتضح أن نسبة (79.5%) من أفراد العينة يحملون شهادات جامعية، و(20.5%) يحملون شهادات فوق الجامعية في حين تنعدم الشهادات الثانوية والدبلوم الوسيط من بين أفراد العينة، مما يدل على أن معظم أفراد العينة من الباحثين من حملة الشهادات العليا.



التوزيع التكراري لعينة الدراسة حسب الخبرة:

الفئة	التكرار	النسبة %
5 وأقل من 10 سنوات	23	52
10 وأقل من 15	20	27.4
15 فأكثر	15	20.5
المجموع	73	100.0

من الجدول إعلان يتضح أن نسبة (52%) من أفراد العينة تتراوح خبرتهم (5 وأقل من 10 سنوات) بينما الذين خبرتهم من (10 سنوات وأقل من 15) يمثلون نسبة (27.4%) ويكاد لا يوجد هناك فرق كبير مع الذين خبرتهم (15 سنة فأكثر) والذين يمثلون نسبة (20.5).



التوزيع التكراري لعينة الدراسة حسب نوع القطاع:

الفئة	التكرار	النسبة المئوية
القطاع الحكومي	23	31.8%
القطاع الخاص	50	68.1%
المجموع	73	100%

من الجدول أعلاه يتضح أن نسبة (31.8%) من أفراد العينة من موظفي ورؤساء الأقسام بالقطاع العام مقارنة بنسبة (68.1%) من أفراد العينة من موظفي ورؤساء الأقسام بالقطاع الخاص، مما يدل على إن العدد الأكبر للمبحوثين معظمهم من القطاع الخاص ويعزى هذا لتوزيع الاستبيان إلكترونياً وأنه لا يستهدف مؤسسة محددة وإنما هي دراسة تقييمية شاملة

تحليل البيانات الأساسية واختبار الفروض:
المحور الأول: الذكاء الإداري عند القادة وقيادة التحول الرقمي داخل المؤسسة

الاتجاه	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	لا أو افق بشدة		لا أو افق		محايد		أو افق		أو افق بشدة		العبارة
			%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
أوافق	.42559	3.7671	-	-	-	-	23.3	17	76.7	56	-	-	يملك القائد القدرة على قراءة المواقف التنظيمية وفهم أبعادها المختلفة
أوافق بشدة	.52014	4.6027	-	-	-	-	1.4	1	37.0	27	61.6	45	يظهر القائد مرونة في التعامل مع التحديات والمواقف الطارئة
أوافق	.68274	4.2466	-	-	4.1	3	1.4	1	60.3	44	34.2	25	يستطيع القائد التنسيق بين الأهداف قصيرة وطويلة المدى
أوافق	1.09082	3.4110	-	-	28.8	21	19.2	14	34.2	25	17.8	13	يُظهر القائد وعياً عالياً في التعامل مع الموظفين واحترامهم
أوافق	.48962	4.3836	-	-	-	-	-	-	61.6	45	38.4	28	يوظف القائد مهاراته التحليلية للتغلب على تحديات العمل
أوافق	.52415	4.0548	-	-	-	-	11.0	8	72.6	53	16.4	12	يتمتع القائد بمهارات تواصل فعالة تعزز ثقافة العمل المشترك
أوافق	.70738	4.1644	-	-	5.5	4	1.4	1	64.4	47	28.8	21	يشجع القائد الموظفين على استخدام التقنيات الحديثة
أوافق	.60156	4.2603	-	-	-	-	8.2	6	57.5	42	34.2	25	يملك القائد فهماً جيداً لتحديات وفرص التحول الرقمي

المصدر: من إعداد الباحثة، من واقع الاستبيان

العبارة الأولى يوضح الجدول أعلاه إن الموافقون على امتلاك القائد القدرة على قراءة المواقف التنظيمية وفهم أبعادها المختلفة بلغت نسبتهم (76.7%) بينما (23.3%) محايدون، والعبارة في اتجاه الموافقة بوسط حسابي (3.7671) وانحراف معياري قدره (042559)

يوضح الجدول أعلاه أن (61.6%) من أفراد العينة يوافقون بشدة على العبارة الثانية يظهر القائد مرونة في التعامل مع التحديات والمواقف الطارئة و(37.0%) موافقون بينما (1.4%) محايدون. لذا نجد العبارة تميل للموافقة بشدة بوسط حسابي قدره 4.602 وانحراف معياري يساوي 52014.

العبارة الثالثة: نجد أن (60.3%) من أفراد العينة يوافقون على العبارة يستطيع القائد التنسيق بين الأهداف قصيرة وطويلة المدى و(34.2%) يوافقون بشدة بينما (1.4%) محايدون مقارنة بنسبة (4.1%) لا يوافقون، والعبارة تتجه نحو الموافقة. بوسط حسابي قدره 4.2466 وانحراف معياري يساوي 06827.

في العبارة الرابعة نجد أن (34.2%) من أفراد العينة يوافقون على: يُظهر القائد وعياً عالياً في التعامل مع الموظفين واحترامهم، و(28.8%) لا يوافقون و (19.2%) محايدون و (17.8%) يوافقون بشدة بوسط حسابي قدره 3.411 وانحراف معياري قدره 1.090.

العبارة الخامسة: نجد إن (61.4%) من أفراد العينة يوافقون على: يوظف القائد مهاراته التحليلية للتغلب على تحديات العمل و (38.4%) يوافقون ذلك بشدة، بوسط حسابي قدره 4.383 وانحراف معياري 0489.

العبارة السادسة القائلة: يتمتع القائد بمهارات تواصل فعالة تعزز ثقافة العمل المشترك، نجد أن (72.6%) من أفراد العينة يوافقون ذلك و (16.4%) يوافقون بشدة، بينما (11%) محايدون، بوسط حسابي قدره 4.054 وانحراف معياري 0.524.

العبارة السابعة: يشجع القائد الموظفين على استخدام التقنيات الحديثة، نجد أن (64.4%) يوافقون بشدة على ذلك و (28.8%) و (5.5%) لا يوافقون ذلك بينما (1.4%) محايدون. بوسط حسابي قدره 4.164 وانحراف معياري 0.707.

العبارة الثامنة: يمتلك القائد فهماً جيداً لتحديات وفرص التحول الرقمي، نجد أن (57.5%) يوافقون ذلك و (34.2%) يوافقون بشدة و (8.2%) محايدون ونجد إن الآراء تتجه للموافقة بوسط حسابي قدره 4.260 وانحراف معياري 0.601.

المحور الثاني: التفاعل مع أدوات الذكاء الاصطناعي

الاتجاه	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	لا أو افق بشدة		لا أو افق		محايد		أو افق		أو افق بشدة		العبارة
			%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
أوافق	.70279	4.2466	-	-	2.7	2	6.8	5	53.4	39	37.0	27	يحرص القائد على تحديث البنية التكنولوجية داخل المؤسسة بشكل مستمر
أوافق	.83288	3.9726	-	-	5.5	4	2.7	2	75.3	55	16.4	12	يضع القائد خططاً واضحة للتحويل الرقمي تتماشى مع أهداف المؤسسة
أوافق بشدة	.55586	4.4932	-	-	-	-	2.7	2	45.2	33	52.1	38	يُظهر القائد شغفاً كبيراً في تعلم وتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي
أوافق	.60471	4.0959	-	-	2.7	2	5.5	4	71.2	52	20.5	15	يستخدم القائد أدوات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات اليومية
أوافق	.64668	4.3288	-	-	1.4	1	5.5	4	52.1	38	41.1	30	يسهل الذكاء الاصطناعي تطوير سيناريوهات بديلة تعزز كفاءة العمل
أوافق بشدة	.37319	4.8356	-	-	-	-	-	-	16.4	12	83.6	61	يسهل الذكاء الاصطناعي تطوير سيناريوهات بديلة تعزز كفاءة العمل
أوافق	.66409	4.3151	-	-	1.4	1	6.8	5	50.7	37	41.1	30	لدى القائد القدرة على تقييم مدى فعالية أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة
أوافق	.63089	4.0685	-	-	-	-	16.4	12	60.3	44	23.3	17	سيؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تغيير طبيعة الوظائف المستقبلية

المصدر: من إعداد الباحثة، من واقع الاستبيان

العبارة التاسعة: يحرص القائد على تحديث البنية التكنولوجية داخل المؤسسة بشكل مستمر، نجد أن (534%) من أفراد العينة يوافقون على ذلك و (37%) يوافقون بشدة، و (6.8%) محايدون بينما (2.7%) لا يوافقون، لذا الاتجاه نحو الموافقة بشكل أكبر بوسط حسابي 4.246 وانحراف معياري قدره 0.702.

العبارة العاشرة: يضع القائد خططاً واضحة للتحويل الرقمي تتماشى مع أهداف المؤسسة، نجد أن (75.3%) يوافقون على ذلك و (16.4%) يوافقون بشدة بينما (5.5%) لا يوافقون و (2.7%) محايدون، والاتجاه الموافقة بوسط حسابي قدره 3.972 وانحراف معياري 0.832.

العبارة الحادية عشر: يُظهر القائد شغفاً كبيراً في تعلم وتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي، نجد أن (52.1%) يوافقون بشدة و (45.2%) موافقون فقط (2.7%) محايدون. بوسط حسابي قدره 4.493 وانحراف معياري 0.555.

العبارة الثانية عشر: يستخدم القائد أدوات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات اليومية، نجد أن (71.2%) موافقون على ذلك و (20.5%) موافقون بشدة بينما 5.5% محايدون فقط (2.7%) لا يوافقون، بوسط حسابي قدره 4.095 وانحراف معياري 0.604.

العبارة الثالثة عشر: يسهل الذكاء الاصطناعي تطوير سيناريوهات بديلة تعزز كفاءة العمل، نجد أن (52.1%) يوافقون على ذلك و (41.1%) يوافقون بشدة و (5.5%) محايدون فقط (1.4%) لا يوافقون، بوسط حسابي قدره 4.328 وانحراف معياري قدره 0.646.

العبارة الرابعة عشر: يحفز القائد فريقه على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء، نجد أن (83.6%) موافقون بشدة و (16.4%) موافقون إذا الاتجاه نحو الموافقة بشكل كبير بوسط حسابي قدره 4.835 وانحراف معياري قدره 0.373.

العبارة الخامسة عشر: لدى القائد القدرة على تقييم مدى فعالية أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة، نجد أن (50.7%) يوافقون ذلك و (41.1%) يوافقون بشدة، و (6.8%) محايدون بينما (1.4%) فقط لا يوافقون الرأي، بوسط حسابي 4.315 بانحراف معياري قدره 0.664. العبارة السادسة: سيؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تغيير طبيعة الوظائف المستقبلية، نجد أن (60.3%) من أفراد العينة يوافقون على ذلك، (23.3%) يوافقون بشدة، و (16.4%) محايدون بوسط حسابي 4.068 وانحراف معياري قدره 0.630.

اختبارات الفروض:

الفرضية الأولى: يوجد تأثير إيجابي بين مستوى الذكاء الإداري لدى القادة وكفاءتهم في قيادة التحويل الرقمي داخل المؤسسة.

25.545a	قيمة كأي
2	درجة الحرية
.000	مستوى المعنوية (sig)

نجد أن قيمة كأي (25.545a) ومستوى المعنوية (0.000). وهي أقل من 0.5. مما يعني إن نقبل الفرض البديل H_1 القائل بأنه يوجد تأثير إيجابي بين مستوى الذكاء الإداري لدى القادة وكفاءتهم في قيادة التحويل الرقمي داخل المؤسسة. ونرفض فرض العدم H_0 القائل عكس ذلك. الفرضية الثانية: يُعزز ارتفاع مستوى الذكاء الإداري من قدرة القائد على التفاعل الفعال مع أدوات الذكاء الاصطناعي، وزيادة قدرته على اتخاذ قرارات دقيقة في بيئة العمل المعقدة.

28.744a	قيمة كأي
2	درجة الحرية
.000	مستوى المعنوية (sig)

نجد أن قيمة كأي (28.744a) ومستوى المعنوية (0.000). وهي أقل من 0.5. مما يعني إن نقبل الفرض البديل H_1 القائل بأن توجد علاقة بين ارتفاع مستوى الذكاء الإداري يزيد من قدرة القائد على التفاعل الفعال مع أدوات الذكاء الاصطناعي وكذلك ويأده قدرته على اتخاذ قرارات دقيقة في بيئة العمل المعقدة ونرفض فرض العدم H_0 القائل عكس ذلك.

أولاً: النتائج

- 1) أظهرت نتائج الدراسة أن آراء جميع أفراد العينة من الموظفين ورؤساء الأقسام في القطاع الخاص والقطاع الحكومي كانت ذات أثر إيجابي بأن القائد الذي يتمتع بمستوى ذكاء ووعي عالي بأهمية الذكاء الاصطناعي في العمل يمكنه التأثير على المؤسسة بصورة إيجابية وتحسين مستوى الأداء لدى المرؤسين بتربيتهم وتشجيعهم على ذلك، وهذا يشير بوضوح إلى التأكيد على وجود علاقة ذات دلالة واضحة بين مستوى الذكاء الإداري تحديداً والتعامل مع التحول الرقمي داخل المؤسسة.
- 2) بينت الدراسة أن القادة التقنيين يتنافسون فيما بينهم على حرصهم لتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي والتزامهم بالمواكبة التطوير المستمر لبيئة العمل، وهذا يوضح الفرق واتساع الفجوة بين قدرات ومهارات القائد التقني والقائد التقليدي في العمل.
- 3) ارتفاع مستوى الذكاء الإداري عند القائد يرفع وعي المرؤسين لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل المعقدة مما يسهل عملية اتخاذ القرارات.
- 4) أظهرت الدراسة وجود علاقة بين ارتفاع مستوى الذكاء الإداري وزيادة قدرة القائد على التفاعل الفعال مع أدوات الذكاء الاصطناعي وكذلك تعزيز قدرته على اتخاذ قرارات دقيقة في بيئة العمل المعقدة.

ثانياً: التوصيات

- 1) تقييم مستوى الذكاء الإداري للقادة الحاليين واتخاذ قرارات تطوير أو تمكين مناسبة.
- 2) تطوير أدوات ذكاء اصطناعي تعزز من ممارسة الذكاء الإداري مثل: لوحات القيادة الذكية، وأنظمة دعم القرار.
- 3) اعتماد استراتيجيات وطنية لتأهيل القادة رقمياً.
- 4) تشجيع التفكير الاستراتيجي والتحليلي ضمن فرق القيادة
- 5) تأسيس مراكز قيادة رقمية داخل المؤسسات ودمج برامج تطوير الذكاء الإداري في برامج تأهيل القادة.
- 6) إعداد مدونات سلوك وأخلاقيات استخدام AI في القيادة.
- 7) تشجيع البحث التطبيقي المشترك بين الجامعات والمؤسسات حول القيادة الذكية.
- 8) تشجيع المزيد من الدراسات والبحوث حول الذكاء الاصطناعي وتعزيز البحث المستمر في كيفية تحسين تقنيات الذكاء الاصطناعي لتتناسب مع الاحتياجات الإدارية المختلفة والتغيرات المستمرة في عالم الأعمال.

الخاتمة

يتضح أن الذكاء الإداري يساهم في تحويل البيانات الذكية إلى قرارات قيادية رشيدة. كما أنه يمكن القادة من بناء بيئة تنظيمية مرنة، تتفاعل بذكاء مع تحديات المستقبل. ويتوقع أن يكون هذا النوع من الذكاء أحد المقاييس المستقبلية لاختيار القادة، لا سيما في المؤسسات التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمتها التشغيلية والإدارية.

وتُبرز الدراسة أن الذكاء الاصطناعي لم يعد خياراً بل ضرورة في بيئات القيادة الحديثة. ويُعد القائد الناجح في العصر الرقمي هو من يجمع بين المهارات الإنسانية والتقنية. كما توصي الدراسة بضرورة الاستثمار في تطوير القادة ليمتلكوا رؤية تحليلية مستقبلية مدعومة ببيانات الذكاء الاصطناعي، مما يمهد لتحول مؤسسي شامل نحو قيادة استراتيجية رقمية قائمة على المعرفة والابتكار.

المراجع

المراجع العربية:

- أبو زيد، أ. س، (2022)، التحول الرقمي والقيادة التكتيفية في المؤسسات الحكومية، المجلة العربية للإدارة، (1)42، 113-140.
- بشير، أ. ك، (2023)، مهارات القائد في بيئات العمل الذكية: دراسة تحليلية مستقبلية، مجلة القيادة والإبداع، (2)9، 61-85.
- حمودة، ن. م، (2022)، الفكر الخوارزمي ومتطلبات القيادة المستقبلية في المؤسسات التعليمية، مجلة العلوم التربوية، (2)28، 145-170.
- عمر سليم، الذكاء الاصطناعي، <https://bimarabia.com/OmarSelim>
- الخطيب، محمد، (2023)، الاتجاهات الحديثة في القيادة الإدارية، عمان: دار وائل
- الزغبى، أحمد، (2022)، القيادة الرقمية وتحولات الذكاء الاصطناعي، المجلة العربية للإدارة، (3)42، 115-134.
- الزهراني، م. ع، (2020)، أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل، المجلة السعودية للأخلاقيات المهنية، (1)5، 31-49.
- الصالحى، ل. س، (2021)، القيادة الذكية في عصر الثورة الصناعية الرابعة: إطار نظري، مجلة دراسات إدارية، (4)36، 201-222.
- العمرى، خالد، (2023)، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري للمؤسسات، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد 17
- العبد الكريم، س. ع، (2021)، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الإدارة الحديثة، الرياض: دار الفكر العربي.
- العتيبي، ناصر (2020)، أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، المجلة الخليجية للتنمية الإدارية، (2)15، 45-63.
- العزام، نورة محمد عبد الله (2020) دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، بحث منشور في المجلة التربوي، كلية التربية – جامعة سوهاج
- العساف، صالح (2006)، مدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، الرياض: مكتبة العبيكان.
- مارك كولكيبرج، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ترجمة هبه عبد العزيز غانم.
- محمد، ر. أ. (2019)، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة اتخاذ القرار داخل المنظمات، مجلة البحوث الإدارية والمالية، (3)11، 88-107.
- النعيمي، خالد، (2022)، الإدارة الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحكومية، مجلة الإدارة الحديثة، (1)8، 33-50.
- النعيمي، م. خ. (2020)، القيادة الرقمية في بيئة العمل الذكية. مجلة العلوم الإدارية، (2)17، 55-72.

المراجع الأجنبية:

- Cambria, E., White, B. (2014), Jumping NLP Curves: A Review of Natural Language Processing Research, IEEE Computational Intelligence Magazine, 9(2), 48-57.
- D. J. Power, (2002), Decision support systems: concepts and resources for managers, Greenwood Publishing Group.
- Davenport, T. H, & Ronanki, R. (2018), Artificial Intelligence for the Real World, Harvard Business Review, 96(1), 108–116
- .Makridakis, S. (2017), The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution. Futures, 90, 46–60
- McAfee, Andrew, and Erik Brynjolfsson (2017) Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. New York: W. Norton.
- Russell, S. and Norvig, P. (2021) Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th Edition, Pearson Education, Inc., London.
- Lacity, M., & Willcocks, L. (2016), Robotic Process Automation: The Next Transformation Lever for Shared Services. Journal of Information Technology Teaching Cases, 6(2), 15-25.