جامعة المنصورة
كليـة التربية
-

القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية العامة اليابانية وإمكانية الإفادة منها في جمهورية مصر العربية "

إعداد:

د / هاني رزق عبد الجواد الألفي

أستاذ مساعد التربية المقارنة والإدارة التعليمية

الكلية التطبيقية ــ جامعة حائل

مجـلة كلـــية التربية – جامعــة المنصــورة

العدد ١٢٩ – يناير ٢٠٢٥

د / هاني رزق عبد الجواد الألفي
أستاذ مساعد التربية المقارنة والإدارة التعليمية
الكلية التطبيقية ــ جامعة حائل

الملخص

تتقدم التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي في أعقاب الثورة الصناعية الرابعة. كانت إحدى المناقشات تدور حول ما إذا كانت الآلات التكنولوجية الذكية قادرة على إنجاز المهام التي تتطلب الذكاء البشري أم لا. لم يكن مجال التعليم استثناءً؛ حيث حققت تقنيات الذكاء الاصطناعي تقدمًا كبيرًا في هذا المجال وارتبط نجاحها وتقدمها بممارسات العنصر القيادي.

هدفت الدراسة إلى توضيح الأسس الفكرية للقيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية ، وتحليل أبرز التحديات التي تواجه تطبيق تلك القيادة بالمدارس الثانوية العامة المصرية، وتحليل ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية العامة اليابانية، ثم تحديد سبل الإفادة من ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية العامة اليابانية في تطوير ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية العامة المصرية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي؛ وذلك لملائمته لطبيعتها. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أبرزها: للقيادة بالذكاء الاصطناعي دور هام وحيوي لإحداث عملية التغير الثقافي نحو تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بالمدارس بالثانوية. إضافة لتعدد التحديات التي تواجه تطبيق القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية المصرية ومنها ما يتعلق بالمركزية، قلة الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية، القصور في برامج التدريب على تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وقد أوصت الدراسة بضرورة التزام قيادات المدارس الثانوية المصرية بتوفير متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي إضافة للتدريب على كيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية المصرية.

AI Leadership in Japanese Public High Schools and Its Potential Use in the Arab Republic of Egypt

Dr Hany R Alalfy
Assistant Professor of Comparative Education and Educational Administration, Applied College - Hail University

Abstract

Developments in the field of artificial intelligence are advancing in the wake of the Fourth Industrial Revolution. One of the discussions revolved around whether technological machines are capable of accomplishing tasks that require human intelligence or not. The field of education was no exception, as artificial intelligence technologies have made great progress in this field, and their success and progress are

linked to leadership practices. The study aimed to clarify the intellectual foundations of leadership with artificial intelligence in schools, analyze the most prominent challenges facing the application of this leadership in Egyptian secondary schools, analyze leadership practices with artificial intelligence in Japanese secondary schools, and then identify ways to benefit from leadership practices with artificial intelligence in Japanese schools in developing leadership practices with artificial intelligence in Egyptian secondary schools. The study used the descriptive approach; due to its suitability to its nature. The study reached several results, the most prominent of which are: the multiplicity of challenges facing the application of leadership with artificial intelligence in Egyptian secondary schools, including those related to aspects of centralization, lack of investment in technological infrastructure, and shortcomings in training programs on artificial intelligence applications. The study recommended the necessity of Egyptian secondary school leaders' commitment to providing the requirements for applying artificial intelligence in addition to training on how to apply artificial intelligence techniques in Egyptian secondary schools.

مقدمة

لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد مكون من الخيال العلمي؛ فقد أصبح قوة موجودة في كل مكان في العالم، وقد امتد تأثيره العميق في مجال التعليم. ومع استمرار ارتفاع الاستثمارات في الذكاء الاصطناعي، تزداد حدة المناقشات حول تطبيقاته وتداعياته المحتملة.

غالبًا ما يُستخدم مصطلح الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) كمصطلح عام يشير إلى مجموعة من التقنيات الرقمية العديدة مثل التعلم الآلي ، واستخراج البيانات، ومعالجة اللغة الطبيعية، والشبكات العصبية، والتي تخدم جميعها غرض إنشاء أنظمة حوسبة يمكنها إجراء عمليات شبيهة بالإنسان مثل الإدراك والاستشعار والتوليف وفهم البيانات الكبيرة من أجل حل المشكلات المعقدة .(Al-Omari, 2024؛ Gayed, 2025)

وعلى الرغم من أن فكرة الذكاء الاصطناعي تعود إلى الخمسينيات من القرن الماضي عندما تساءل تورينج (١٩٥٠) عما إذا كانت الآلات قادرة على تقليد الذكاء البشري والعمل، إلا أنه أصبح مؤخرًا محفزًا للعديد من الابتكارات الرقمية التي تعمل على تحويل العمليات الشخصية والتنظيمية والمجتمعية بسرعة (Adiguzel,et al,2023).

ونتيجة لذلك، لن يكون من السابق لأوانه أن نقول إن الذكاء الاصطناعي "أثبت نفسه بالفعل كقوة تحويلية في مجموعة واسعة من الصناعات، بما في ذلك التعليم" .(Bahroun, et al,2023) وقد تجلى الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم من خلال العديد من التقنيات مثل أنظمة التدريس الذكية، والتدريس /التعلم التكيفي، وتصميمات التقييم

والتقويم واسعة النطاق، والنمذجة التنبؤية وتحليلات التعلم، والألعاب التعليمية، والواقع الافتراضي. Busso & Sanchez , 2024)

وقد أثبتت الأبحاث حتى الآن أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن بيئة التعلم من خلال تطوير ممارسات القيادات ، وتعزيز إبداع المعلمين والطلاب، وتعزيز إدارة الفصول الدراسية بشكل أفضل .(Rena,et al,2024 ؛ Chiu, 2023)

باختصار، بدأ الذكاء الاصطناعي بشكل تدريجي في تحويل الطرق التي يعلم بها المعلمون، ويتعلم بها الطلاب، وتعمل بها إدارة المدارس (Divakar,et al,2024)، وهو ما له كما يؤكد (Gocen and Aydemirb2020) آثار حتمية على قيادة المدارس في العصر الجديد.

ولا يمكن إنكار أن دمج هذه التقنيات التكنولوجية يحمل العديد من الفرص والتحديات لتكييف عمل المدارس مع الظروف الجديدة لصالح الطلاب والمعلمين وأصحاب المصلحة الآخرين ؛ لذلك، "لم يعد السؤال الآن هو ما إذا كان الذكاء الاصطناعي سيلعب دورًا في القيادة" ؟ بل السؤال هو ما هي الأدوار الجديدة التي يتم إسنادها لقادة المدارس اليوم "لإعداد الجيل القادم من الطلاب لمستقبل حيث يصبح الذكاء الاصطناعي جزءًا مهمًا بشكل متزايد في حياتهم"? (Fullan et al، ٢٠٢٣).

إذن دمج الذكاء الاصطناعي في المدارس لا يقتصر على جلب التكنولوجيا الجديدة فحسب. بل يتعلق بإعادة التفكير في شكل القيادة. (Busso & Sanchez , 2024) بحيث يتمتع قادة التعليم بفرصة استخدام خبراتهم في أنظمة المدارس والتعلم والتطوير للتفكير في كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح. (Gayed, 2025)

بالفعل، تعيد القيادة المدرسية التفكير في أدوارها وطرق عملها، حيث توجد ممارسات معينة لم تعد صامدة في النموذج التعليمي الحديث(Ghamrawi , et al,2024) ومن المحتمل تمامًا أن يتمكن الذكاء الاصطناعي من رفع الأعباء الإدارية والتنظيمية الثقيلة التي يواجهها قادة المدارس حاليًا. وعلى العكس من ذلك، يمكن لهذه التكنولوجيا أن تؤدي إلى تآكل أو استبدال وظائف القيادة تمامًا في عالم تعليمي متغير بشكل كبير. والحقيقة البسيطة هي أن أيًا منهما قد يكون صحيحًا. .(Chiu, 2023)

وعلى ذلك يحاول قادة المدارس حاليًا معرفة كيفية إدخال الذكاء الاصطناعي بشكل متماسك في مدارسهم، مع إدراك الإمكانات التي توفرها هذه التكنولوجيا، ولكن في الوقت نفسه يدركون تمامًا المخاطر التي قد تجلبها على عمليات التدريس والتعلم. (Gocen and Aydemirb2020) ومع ذلك، كما يشير (Al-Omari, 2024) إلى أن مثل هذه التكنولوجيا يمكن أن تساعد قادة المدارس في أداء المهام الروتينية والميكانيكية، مما يسمح لهم بالتركيز على قضايا أخرى أكثر إنتاجية وإبداعًا تتطلب مهاراتهم البشرية وذكائهم الاجتماعي. ومما لا شك فيه أيضاً أن إدخال التقنيات الجديدة في المدارس سيغير الطريقة التي يتم بها تصور عمل القيادة وممارساتها. وسوف يتطلب من قادة المدارس التكيف باستمرار وتوسيع معرفتهم ومهاراتهم التكنولوجية لمجرد البقاء في صدارة منحنى الذكاء الاصطناعي. (Divakar,et al,2024) لذا، يمكن القول إن قادة المدارس قد يكونون أكثر استعدادًا من أي وقت مضى للتعامل مع المطالب وعدم اليقين المصاحب للذكاء الاصطناعي.

وفقاً ل(Adiguzel,et al,2023؛ Gupta, 2020) ، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر على أدوار ومسؤوليات قادة المدارس من خلال تحليل البيانات، وأتمتة المهام الإدارية، والمساعدة في دعم الطلاب والتدخل، وتضييق الاتصالات الروتينية مع المعلمين والطلاب والمجتمع الأوسع.

إن خيارات الذكاء الاصطناعي التي يواجهها قادة المدارس معقدة ومربكة كما يشير (García,et al,2023) وبالتالي، يحتاج قادة المدارس إلى إنشاء رؤية لدمج هذه التكنولوجيا في مدارسهم. رؤية تمكنهم من إدراك التحديات والفرص التي تفرضها هذه التكنولوجيا. (Qadeer and Shabir, 2024)ومن أجل فهم التطورات التكنولوجية، المصحوبة بالضغوط المتواصلة من أجل التغيير المتسارع، سوف يحتاج قادة المدارس إلى شبكاتهم وعلاقاتهم وزملائهم أكثر من أي وقت مضى لإيجاد طريق معقول للخروج من هذا التحدي.

في المستقبل القريب، سوف يحتاج قادة المدارس إلى البقاء ثابتين تجاه مسؤوليتهم الأخلاقية في خدمة الجميع على قدم المساواة في الاختيارات والتعديلات التكنولوجية التي يقومون بها. الأمر لا يتعلق فقط بكيفية دمج الذكاء الاصطناعي في الأنظمة المدرسية، بل يتعلق بكيفية تحسين تلك الأنظمة حول الذكاء الاصطناعي. & Akkaya (Yildirim, 2020) ولهذا السبب من الأهمية أن يفهم قادة المدارس ماهيته، وكيف يمكن تطبيقه؟ وما الذي يجب مراعاته أثناء المضي قدمًا في رحلة الذكاء الاصطناعي في المدارس؟ (Hejres, 2022)

ولكن على الرغم من مدى الإثارة التي ينطوي عليها هذا الأمر، يحذر (Gayed, 2025) من أن جهود القادة لدمج الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول تتطلب تفكيرًا متقدمًا جادًا. ويقول "*بدلاً من الوقوع في فخ تبني الذكاء الاصطناعي على الفور، على قادة المدارس أن تفكر في سبب تبنيهم له، وكيف يساعدهم؟ وماذا يريدون منه أن يفعل؟ فإذا قاموا بتطبيق الذكاء الاصطناعي دون التفكير بشكل استراتيجي، فسيكون الأمر أشبه بتحسين كفاءة محركات سفينة تيتانيك - كل ما ستفعله هو الاصطدام بجبل الجليد بسرعة أكبر*". (Gayed, 2025)

وبصرف النظر عن ذلك ، فإن أحد أهم عوامل التغيير هو أن قادة الذكاء الاصطناعي لن يكونوا قادرين على التواصل بشكل أفضل فحسب، بل إنهم سيعالجون في الواقع الاحتياجات النفسية الأساسية للأتباع. وهذا يعني أن الذكاء الاصطناعي سيكون قادراً على تلبية الطبيعة البشرية وليس فقط القيمة البشرية الآلية للأعمال. (Bahroun, et al,2023)

في اليابان كما يشير (Hirokazu ,2024) عندما تعلق الأمر بالقيادة المدرسية ، وخاصة فيما يتعلق بالتوجيه واتخاذ القرار والاستراتيجية، وضع القادة أنفسهم على أعتاب تحول عميق. وبدأوا في التساؤل ما الذي تبقى لنا مع بدء أنظمة الذكاء الاصطناعي في مشاركتنا في تحمل بعض المسؤوليات؟ أين تكمن قيمتنا الفعلية؟ واعتبرت هذه الأسئلة ليست من الترف بل حقائق يتعين اتخاذ مواقف عاجلة تجاهها. لم يعتمد قادة المدارس باليابان على الذكاء الاصطناعي فقط في تطوير الممارسات، بل التزموا بالتنمية البشرية لهم وللمعلمين والموظفين والطلاب. يؤكد (Hejres, 2022) أن القيادات كانت على وعي بذلك فاهتموا بالاستثمار في تطوير إمكاناتهم البشرية وإمكانات مرؤوسيهم. واعتقدوا أن ذلك يعد نقطة البدأ في تسخير فنيات الذكاء الاصطناعي واحتضانها كمشروع مستقبلي.

تطلب نجاح القيادة في عصر الذكاء الاصطناعي باليابان من مديري المدارس إيجاد التوازن بين معالجة الآثار الأخلاقية والأمنية للتكنولوجيا والاستفادة من مزاياها التنافسية.(Akkaya & Yildirim, 2020)بهدف تعزيز الإبداع والقدرة التنافسية مع ضمان الشفافية والمساءلة والإشراف البشري في تطوير وتنفيذ الذكاء الاصطناعي.

إذن لم ينظر للذكاء الاصطناعي على أنه مجرد تقدم تكنولوجي، بل إنه عامل تغيير يمكن أن يعيد تعريف استراتيجية عمل قادة المدارس وإشراك العملاء وزيادة الكفاءة التشغيلية لزيادة الانتاجية. (Innocent ,2023) وفقًا (Soumodip and Stewart ,2024) يعتقد أكثر من ٨٢% من مديري المدارس أن الذكاء الاصطناعي سيكون له تأثير كبير على أعمالهم.

أما في مصر ؛ وعلى الرغم من اهتمام القيادة السياسية بتفعيل ممارسات الذكاء الاصطناعي في المدارس؛ إلا أن الممارسات الفعلية تعكس تخبط إداري واضح كما يشير (زناتي،٢٠٢٣) فالعديد من مديري المدارس لا يعلمون شيئاً عن الذكاء الاصطناعي ، ومنهم من يعتبره آلات وروبوتات للمتعة والتسلية ، وأخرين ينظرون إليه على أنه نوع من المباهاة . إذن كما يؤكد (Ghamrawi , et al,2024) لم تتحول فكرة الذكاء الاصطناعي عند مديري المدارس إلى آليات تطبيقيةُ تمهد لها البيئة المدرسية للتنفيذ. وصار الوضع أشبه ما يكون بمجموعة من الآراء التي أخذت شكل ردود الأفعال أكثر منها إجراءات حقيقية واقعية تهدف إلى فعالية التنفيذ لتحقيق نتائج ملموسة .

لذا حاولت الدراسة الحالية تطوير الوضع الراهن لدى مديري المدارس الثانوية بمصر وفق ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي، وتم اختيار خبرة اليابان في هذا المجال كونها إحدى أبرز الخبرات في مجال الذكاء الاصطناعي في التعليم .

مشكلة الدراسة

مع اعتماد المدارس بشكل متزايد على التكنولوجيا، أصبح من الواجب على القادة تسخير قوة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من أجل خلق ثقافة مدرسية شفافة وذات صلة وذات مغزى. ومن أجل تهيئة المسرح لزيادة الإنجاز وترسيخ شعور أكبر بالفخر المجتمعي بالعمل الذي يتم في المدارس، يجب البدأ في تغيير الطريقة التي تتم قيادتها بها(Gayed, 2025) للقيام بذلك، يجب على القادة أن يفهموا أصول الخوف والمفاهيم الخاطئة التي غالبًا ما تحيط باستخدام التكنولوجيا، مثل وسائل التواصل الاجتماعي والأجهزة المحمولة.(Omae,et al,2023)

وغني عن البيان أن القيادة الفعالة مهمة للغاية في أي نظام تعليمي، لكنها أكثر إلحاحًا في المدارس إذا أردنا أن نقدم لجميع المتعلمين تعليمًا متميزاً. يجب أن يكون هذا التعليم ذا صلة وذات مغزى وقابل للتطبيق. لتحويل الثقافة إلى ثقافة مهيأة لمشاركة الطلاب والتعلم والإنجاز.

لا تزال المبادئ الأساسية للقيادة قيمة وضرورية لنجاح المدارس. فلن تتغير هذه العناصر الأساسية بين ليلة وضحاها . ومع ذلك، فإن الأوقات المتغيرة، فضلاً عن اعتماد المجتمع على التكنولوجيا، تتطلب تطور ممارسات القيادة لإنشاء مدارس يستحقها الطلاب ويحتاجون إليها للنجاح في عالم اليوم. (Innocent ,2023) كل شيء يبدأ بالثقة كما يؤكد(Inez ,et al,2024) يجب على القادة بالذكاء الاصطناعي التخلي عن السيطرة والتحكم ، والثقة بالطلاب والمعلمين لاستخدام أدوات التكنولوجيا الذكية ؛ وذلك لإطلاق العنان للإبداع والشغف بالتعلم. لقد حان الوقت كما يعبر(Rena,et al,2024) ، سواء كان القائد على مستوى المنطقة أو المدرسة أو حتى الفصل الدراسي ، لتحريك المدارس بجرأة إلى العصر التكنولوجي. عندها فقط ؛ سيكون القادة قادرين على خلق ثقافة التعلم الذكي والحفاظ عليها والتي تكون ذات صلة وذات مغزى وقابلة للتطبيق وتوفر لجميع الطلاب المهارات اللازمة للنجاح.

بمجرد وضع المخاوف والمفاهيم الخاطئة على الطاولة، يمكن للقادة أن يبدأوا في وضع رؤية للاستخدام الفعال للتكنولوجيا الذكية لتحسين جوانب عديدة من القيادة. (Soumodip and Stewart ,2024) التحدي الذي يواجه

قادة المدارس هو لماذا وكيف وأين نبدأ؟ لا تتعلق القيادة بالذكاء الاصطناعي بالأدوات التكنولوجية، بل بعقلية استراتيجية تستفيد من الموارد المتاحة لتحسين ما تقوم به، مع توقع التغييرات اللازمة لتأسيس ثقافة مدرسية تركز على المشاركة والإنجاز. (Teixeira et al,2021) إنه بناء متحول للقيادة ينمو من العلاقة التكافلية للقائد مع التكنولوجيا(Yukiko,et al,2016) ستكون النتيجة النهائية تغييرًا مستدامًا في البرامج والتعليمات والسلوكيات وممارسات القيادة، مع التكنولوجيا كعنصر محوري.

أما في مصر ؛ وعلى الرغم من إطلاقها استراتيجية للذكاء الاصطناعي ، إضافة لإطلاق ميثاق للذكاء الاصطناعي بالعام ٢٠٢١ بهدف وضع أطر تنظيمية لاستخدام التكنولوجيا الذكية في المؤسسات المصرية ؛ إلا أن الوضع في التعليم قبل الجامعي وخاصة بالمدارس الثانوية العامة يعاني من مشكلات ضخمة تحد من كفاءة وفعالية القيادة بالذكاء الاصطناعي ؛ ويتضح ذلك من خلال :

١- نتائج الدراسة الاستطلاعية التي أجراها الباحث على عدد ٥٠ مدير مدرسة ثانوية عامة، والتي توصلت إلى:

- ضعف معرفة تلك القيادات بالذكاء الاصطناعي وإجراءاته.
- عدم الالمام بفنيات التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي.
- عدم القناعة بجدوى تطبيق تلك التكنولوجيا الذكية في الممارسات التعليمية والإدارية بالمدرسة الثانوية .
- اعتبار أدوات الذكاء الاصطناعي من الرفاهيات وأدوات التسلية والتي لا تصلح تطبيقها في المدارس الثانوية .
- معارضة البعض منهم لتطبيق الذكاء الاصطناعي خوفاً على مراكزهم الوظيفية في المدارس الثانوية .

٢- نتائج دراسات (عبدالرحمن وأخران،٢٠٢٤ ؛ السوسي،أبوختاله،٢٠٢٤ ؛ إسماعيل،٢٠٢٣ ؛ شوقي،٢٠١٩) التي أشارت بعدم استعداد الكثير من المدارس الثانوية العامة لتطبيق أدوات ذكاء الاصطناعي ، وجهل العديد من مديري المدارس بكيفية تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي بالبيئة المدرسية، وعدم تلقي غالبية مديري المدارس لدورات تدريبية عن التكنولوجيا الذكية ، إضافة لمعارضة بعض مديري المدارس لاستخدام آليات الذكاء الاصطناعي واعتبارها مضيعة للوقت ومكلفة للغاية .

٣- نتائج بعض المؤتمرات كالمؤتمر الدولي (للاتصالات المستقبلية والذكاء الاصطناعي) ، المؤتمر الدولي (جودة التعليم في عصر الذكاء الاصطناعي)والتي توصلتا إلى أن ضعف المهارات القيادية لدى مديري المؤسسات التربوية المصرية ؛ يعد عاملاً رئيساً في فشل تطبيق الذكاء الاصطناعي إضافة إلى عدم القدرة على اتخاذ القرارات الصحيحة التي تتعلق بتنفيذ خطط الذكاء الاصطناعي .(المؤتمر الدولي للاتصالات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٤) (المؤتمر الدولي جودة التعليم في عصر الذكاء الاصطناعي ،٢٠٢٤)

٤- حديث وزير التعليم المصري في مؤتمر اليونسكو(التعلم الرقمي ٢٠٢٤) بفرنسا والذي أشار فيه إلى أن فشل تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج والمحتوى والممارسات المدرسية ؛ قد يرجع إلى القيادات المدرسية غير الملمة بأبعاد الذكاء الاصطناعي وأهدافه ومناهجه وفنياته .(جريدة الشروق،٢٠٢٤)

٥- تحذير المجلس الوطني المصري للذكاء الاصطناعي؛ من أن نجاح برامج الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المصرية (ومنها المؤسسات التعليمية) مرهون بالقيادة التي تفهم وتعي وتلتزم بتطبيق تلك البرامج ، مع تحفيزها للموارد البشرية بتلك المؤسسات على إدراك أهمية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وأن هناك ملامح لضعف

بعض مهارات التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي من قبل بعض قيادات تلك المؤسسات . (المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي ،٢٠٢٤)

٦- ما أشار إليه تقرير مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار من أن ضعف قدرة القيادات على التعامل مع فنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المصرية، يعد من أكثر التحديات خطورة والتي يمكن أن تقف حائلاً أمام تحقيق النجاح المنشود.(مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار،٢٠٢٤) .

٧- تأكيد تقرير لمجلس الشيوخ المصري ؛ بأن أحد المخاطر التي قد تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المصرية ؛ هي عدم وعي بعض قيادات المؤسسات بأهمية الذكاء الاصطناعي؛ نتيجة الجهل من جانب والخوف من التهديد للاستمرار في المنصب القيادي من جانب آخر ؛ لذا أوصى التقرير بإعداد برامج للقيادات لتنمية قدراتهم في مجال الذكاء الاصطناعي . (سلامة،٢٠٢٤)

يتضح مما سبق؛ حجم التحديات التي تواجه قيادات التعليم المصري ـ خاصة ـ قيادات المدارس الثانوية عند التعامل مع برامج وتقنيات الذكاء الاصطناعي ، والتي تحد من جودة أدائهم . مما يتطلب الأمر دراسة تلك التحديات إضافة للاستفادة من الخبرات المتميزة في مجال الذكاء الاصطناعي خاصة في مجال القيادة المدرسية كدولة اليابان .

تساؤلات الدراسة

التساؤل الرئيس

كيف يمكن تطوير ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية العامة المصرية؟

ويتفرع من التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

١- ما الأسس النظرية التي تعتمد عليها القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية ؟

٢- ما أبرز التحديات التي تواجه القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية العامة المصرية؟

٣- ما واقع ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية العامة اليابانية؟

٤- كيف يمكن الإفادة من ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية العامة اليابانية في تطوير ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية العامة المصرية؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية؛ لتحقيق ما يلي:

١- توضيح الأسس النظرية التي تعتمد عليها القيادة بالذكاء الاصطناعي.

٢- توضيح أبرز التحديات التي تواجه القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية العامة المصرية.

٣- تحليل واقع ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية العامة اليابانية.

٤- تحديد سبل الإفادة من ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية العامة اليابانية في تطوير ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية العامة المصرية.

أهمية الدراسة

تبدو أهمية الدراسة من خلال ما يلي:

١- ندرة الدراسات التي تناولت القيادة بالذكاء الاصطناعي في التعليم بوجه عام والمدارس الثانوية العامة بوجه خاص.
٢- تعتبر الدراسة الحالية هي الدراسة الأولى -حسب علم الباحث- والتي تناولت القيادة بالذكاء الاصطناعي وممارساتها في المدارس المصرية.
٣- تناول إحدى أبرز الخبرات العالمية في مجال الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي كدولة اليابان، وتحليل تلك الخبرة واستخراج الدروس المستفادة والتي يمكن أن تسهم في تطوير الممارسات في المدارس المصرية.
٤- قد تسهم الدراسة الحالية بجهد ما في تحسين أداء قيادات المدارس الثانوية العامة المصرية وخاصة ما يرتبط بممارساتهم في مجال الذكاء الاصطناعي.
٥- تسليط الضوء في المدارس الثانوية العامة المصرية على أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كافة المجالات التعليمية والإدارية.
٦- قد تفتح الدراسة الحالية المجال للباحثين والدارسين لتناول موضوعات وأفكار تتناول الذكاء الاصطناعي والقيادة المدرسية في مراحل التعليم المختلفة؛ مما ينوع من الرؤى والتوجهات ويسد فجوة كبيرة في المكتبة التربوية المصرية والعربية.

منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي؛ وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة الحالية. حيث تم جمع معلومات وتوضيحها وتصنيفها وتحليلها فيما يتعلق بالأسس النظرية للقيادة بالذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجه القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية المصرية إضافة لتحليل ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية بدولة اليابان. كما تم تحديد وتوضيح سبل تطوير ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية المصرية وفق تنظيم منهجي واضح معتمداً على الإفادة من الخبرة اليابانية.

مصطلحات الدراسة

- الذكاء الاصطناعي AI

يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه مجموعة من الأدوات والتقنيات التكنولوجية التي تساعد المؤسسات التعليمية على تنفيذ مسؤولياتها وتحقيق أهدافها بكل دقة . (Divakar,et al,2024) كما ينظر للذكاء الاصطناعي على أنه استراتيجية للتغيير والتحول التكنولوجي للمؤسسات التربوية في كافة ممارساتها لتتلاءم مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة . في حين يرى (Gayed, 2025) أن الذكاء الاصطناعي يركز على كيفية تحقيق المؤسسات التربوية لرؤيتها ورسالتها باستخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة في ممارساتها التعليمية والإدارية . كما يعتقد (Ghamrawi , et al,2024) أن الذكاء الاصطناعي استراتيجية للتغيير الفعال في المدارس باستخدام التكنولوجيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي بغية إحداث عملية تحول عميق في الممارسات التقليدية التي عفا عليها الزمن ؛ لتحل محلها ممارسات تطويرية ترتبط باستراتيجيات تربوية شاملة .

وتستخلص الدراسة الحالية التعريف التالي للذكاء الاصطناعي بأنه استراتيجية للتغيير والتحول الثقافي بالمدارس الثانوية المصرية وتوجهها نحو استخدام أدوات وأساليب تكنولوجية ذكية متقدمة في كافة الممارسات داخل المدرسة .

- **القيادة بالذكاء الاصطناعي *AI Leadership***

يشير (Gayed, 2025) بأنها ممارسات مديري المدارس التي ترتبط بالتكنولوجيا الذكية المتقدمة بهدف تأصيل تلك الممارسات وتطويرها بشكل متميز . كما يعتقد (Ghamrawi , et al,2024) بأنها قيادة حديثة تركز اهتمامها على تطويع تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير ممارسات مديري المدارس . كما يرى Stewart (Soumodip and ,2024) بأنها القيادة التي تؤمن بالتغير التكنولوجي في المدارس وتتوجه نحو تطوير كافة الممارسات التعليمية والإدارية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي . في حين يرى (Teixeira et al,2021) أنها استخدام مديري المدارس بأسلوب صحيح ومشوق لتكنيكات الذكاء الاصطناعي في كافة الممارسات القيادية والإدارية والتعليمية؛ وتحفيز المعلمين والموظفين والطلاب على تطبيقها في الممارسات التي تتعلق بطبيعة عملهم ودراستهم .

كما ينظر لها Thaya and Divya ,2024)) بأنها القيادات المدرسية التي تبتعد عن الأساليب التقليدية في أداء الوظائف وممارسة المسؤوليات ، لأساليب أكثر تميزاً وملائمة للتطور التكنولوجي الحادث في العالم الخارجي باعتبار المدرسة جزء من هذا العالم؛ وذلك من خلال استخدام التكنولوجيا الذكية في عمليات التخطيط والتنفيذ والتطوير المدرسي . كما يعتبرها (Al-Omari, 2024) القيادة القادرة على إدارة عملية التحول الثقافي نحو التكنولوجيا الذكية بالمدرسة والمساهمة في تحول أفكار ومعتقدات فرق المدرسة نحو ممارسة مهامهم تكنولوجياً .

وتعرف الدراسة الحالية القيادة بالذكاء الاصطناعي على أنها " مديرو المدارس الثانوية المصرية الذي يؤمنون بقدرة التكنولوجيا الذكية ويستخدمونها في إحداث تحول ثقافي تكنولوجي في البيئة المدرسية؛ ويجتهدون في تحفيز المعلمين والموظفين والطلاب على ممارسة مهامهم ومسؤولياتهم باستخدام تلك التكنولوجيا .

- المدارس الثانوية العامة : يقصد بها في الدراسة الحالية آخر مراحل التعليم المدرسي الذي يتلقاه جميع الطلاب، وذلك بعد اجتيازهم مراحل التعليم الابتدائيّ، والإعداديّ أو المتوسط . وقصد بلفظ العامة أي المدارس التي تنشأها الدولة وتنفق عليها ومن ثم فهي ليست المدارس التي ينشأها ويمتلكها الأفراد.

الدراسات السابقة

تم تناول الدراسات السابقة التي ترتبط بمتغيرات الدراسة الحالية : وتم تقسيمها إلى دراسات عربية وأخرى أجنبية، وفق إطار زمني من الأحدث إلى الأقدم ؛ على النحو التالي :

١. دراسة سرور (٢٠٢٤)

هدفت الدراسة للكشف عن إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار بالمدارس الثانوية العامة من وجهة نظر مديري ووكلاء المدارس استخدمت الدراسة المنهج الوصفي ، وتوصلت إلى إدراك مديري ووكلاء المدارس الثانوية لإيجابية الذكاء الاصطناعي ودوره في عملية اتخاذ القرار ، إضافة لإدراكهم للتحديات التي قد تواجه

تطبيق الذكاء الاصطناعي. أوصت الدراسة بضرورة إعداد مجموعات للذكاء اصطناعي من القيادات المدرسية إضافة للمعلمين والموظفين ، كذلك توفير متخصصين في الذكاء الاصطناعي في المدارس والإدارات.

٢. دراسة عبدالرحمن، وآخران(٢٠٢٤)

هدفت الدراسة إلى وضع رؤية مقترحة لكيفية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمدارس المصرية. تم استخدام المنهج الوصفي. توصلت الدراسة إلى توضيح أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي بالمدارس؛ والتي تبلورت في عدم استعداد كثير من المدارس لتطبيق الذكاء الاصطناعي ، عدم تقديم البرامج التدريبية اللازمة لتنمية قدرات القيادات والعاملين بالمدارس ازدياد حالات رفض التغيير نحو استخدام الذكاء الاصطناعي بالمدارس. وقد قدمت الدراسة مقترح بآليات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في المدارس؛ حددت فيه تلك الآليات وكيفية تطبيقها .

٣. دراسة إبراهيم وآخران (٢٠٢٤)

هدفت الدراسة إلى تحليل أخلاقيات وقيم الذكاء الاصطناعي في التعليم على ضوء بعض المداخل الحديثة، استخدمت المنهج الوصفي إضافة لمنهج تحليل الوثائق. توصلت الدراسة إلى اهتمام المداخل الحديثة بأخلاقيات وقيم الذكاء الاصطناعي؛ من خلال تصميم مجموعة من المعايير الأخلاقية التي يتعين استيفائها من قبل المؤسسات التعليمية؛ ومن تلك المعايير العدالة، النزاهة، المساءلة . وقد أوصت الدراسة بضرورة صياغة ميثاق أخلاقي لاستثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم عامة والمدارس خاصة. كما أوصت الدراسة بإنشاء مراكز لتدريب الإدارة المدرسية والمعلمين والموظفين على كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي.

٤. دراسة نملان والنوح(٢٠٢٤)

هدفت الدراسة إلى تحليل واقع ممارسات قيادات التعليم في إدارات عسير، والرياض، ونجران) على ضوء الذكاء الاصطناعي في أبعاده التالية وهي: (التدريب ، اتخاذ القرار ، إدارة الأداء)، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي. وتوصلت إلى أن أداء قيادات التعليم على ضوء الذكاء الاصطناعي حصلت على تقدير متوسطة في كافة الأبعاد ، وقد حصل بعد اتخاذ القرار على المرتبة الأولى، ثم إدارة الأداء، ثم التدريب. وقد أوصت الدراسة بضرورة نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي على العاملين بإدارات التعليم . كما أوصت الدراسة بإعداد برامج لتدريب قيادات الصف الثاني في المؤسسات التعليمية على كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي.

٥. دراسة إسماعيل (٢٠٢٣)

هدفت الدراسة إلى تحديد أوجه الإفادة من خبرتي هونج كونج والإمارات في تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم المصري. تم استخدام المنهج الوصفي. وقد توصلت الدراسة إلى تعدد المشكلات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم المصري ومنها عدم توفير متطلبات التطبيق، زيادة حدة المعارضة من قبل العاملين بالمدارس. قدمت الدراسة عدد من المقترحات لتفعيل استخدام الذكاء الاصطناعي ومنها: وضع خطة للتيسير من توظيف الذكاء الاصطناعي في كافة الممارسات التعليمية، توفير البنية التحتية للذكاء الاصطناعي، تدريب مديري مؤسسات التعليم والعاملين على كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح.

٦. دراسة ضاهر (٢٠٢٢)

هدفت الدراسة لتحديد متطلبات توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في مرحلة التعليم قبل الجامعي في مصر. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي . توصلت الدراسة إلى تحليل مفهوم الذكاء الاصطناعي، وتحديد أنماطه وسماته ، وأهمية استخدامه في التعليم قبل الجامعي. إضافة لعرض أبرز معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي. وأخيرا وصف متطلبات الاستخدام . أوصت الدراسة بضرورة تطبيق آليات لحوكمة إجراءات الذكاء الاصطناعي إضافة إلى أهمية توعيةِ وتثقيف الموارد البشرية في المؤسسات التربوية بماهية الذكاء الاصطناعي وأهمية استخدامه في العملية التعليمية.

٧. دراسة البدوي، القحطاني (٢٠٢٢)

هدفت الدراسة لتحليل واقع دور مديرات المدارس بمدينة أبها حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات (الاستراتيجية ، البيانات ، البنية التحتية) . استخدمت الدراسة المنهج الوصفي. وتوصلت إلى، عدم وجود فروق دالة إحصائياً حول دور مديرات المدارس في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية . وقد أوصت الدراسة بضرورة تدريب المديرات على كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في المدارس إضافة إلى ضرورة توفير متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي.

٨. دراسة العجلان(٢٠٢٢)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن درجة ممارسة الذكاء الاصطناعي في المدارس العامة بمدينة الرياض . تم استخدام المنهج الوصفي. توصلت الدراسة إلى؛ أن درجة ممارسة الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة كبيرة. وأن توافر متطلبات التطبيق جاء أيضاً بدرجة كبيرة . وكشفت الدراسة على أن أبرز التحديات التي واجهت المدارس عند تطبيق الذكاء الاصطناعي؛ كانت عدم التزام بعض قيادات المدارس بتوفير متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي. وقد أوصت الدراسة بضرورة زيادة وعي قيادات الصف الثاني بالمدارس بأهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي.

٩. السردية ، والمقداد (٢٠٢٢)

هدفت الدراسة للكشف عن درجة ممارسة مديري المدارس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بمحافظة المفرق وعلاقة ذلك بجودة صنع واتخاذ القرار. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي. توصلت الدراسة أن درجة ممارسة مديري المدارس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة متوسطة ، وأن جودة صنع واتخاذ القرار في المدارس جاء بدرجة متوسطة. كما كشفت الدراسة عن وجود علاقة إيجابية بين درجة ممارسة مديري المدارس وجودة صنع واتخاذ القرار. أوصت الدراسة بضرورة تقديم برامج تدريبية لمديري المدارس عن كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي.

١٠.دراسة المهدي(٢٠٢١)

هدفت الدراسة للكشف عن التحديات التي تواجه التعليم المصري على ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي. توصلت الدراسة إلى تعدد التحديات التي تواجه التعليم المصري عند تطبيقه للذكاء الاصطناعي؛ والتي من أبرزها استعداد مؤسسات التعليم لتطبيق الذكاء الاصطناعي ، توافر متطلبات التطبيق ، التزام القيادات بتطبيق الذكاء الاصطناعي ، العلاقات بين المجتمع ومؤسسات التعليم . وقد أوصت الدراسة بضرورة وضع رؤى تربوية تبنى على القيم والمبادئ السامية التي تتيح للمؤسسات التربوية استيعاب التكنولوجيا الذكية واستثمارها لتطوير الممارسات التعليمية .

الدراسات الأجنبية

١- دراسة ديفاكار وآخران (Divakar , et al ,2024)

هناك حاجة ملحة لمساعدة أنظمة التعليم في معالجة الفرص والتهديدات الجديدة. سيتطلب التكامل الناجح للذكاء الاصطناعي في أنظمة وإجراءات التعليم دراسة متأنية وتنفيذًا مخططًا. ومع ذلك، هناك مشاكل ومخاطر، للمدرسين والمتعلمين على حد سواء، والتي يجب معالجتها والتغلب عليها لتحقيق وعد التكنولوجيا التعليمية. هدفت الدراسة إلى تقديم نظرة ثاقبة حول قدرة الذكاء الاصطناعي على معالجة الصعوبات داخل أنظمة التعليم من خلال: محتوى وتجارب تعليمية فردية، وإيجاد إجابات لتحدي تلبية مطالب الطلاب المختلفة وتمكين الرحلات التعليمية المصممة خصيصًا لكل متعلم. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي . وتوصلت نتائجها إلى تحسن أداء القيادات المدرسية، خففت الأعباء الإدارية عنهم ، زادت مشاركات المعلمين في صناعة القرارات المدرسية ، زادت قدرة المعلمين على فهم صعوبات التعلم لدى كثير من الطلاب، زادت إنتاجية الموظفين ، وصاروا أسرع في أداء المهام . اقترحت الدراسة تدريب الطلاب على استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل الواجبات المدرسية ، وأداء بعض الألعاب التعليمية .

٢- دراسة غمراوي وآخران (Ghamrawi, et al,2024)

هدفت الدراسة إلى التحقيق في تأثير الذكاء الاصطناعي على قيادة المعلمين في المدارس، وتحديدًا فحص ما إذا كان الذكاء الاصطناعي يؤثر ايجاباً أو سلباً على قيادة المعلمين، كما يراه المعلمون الذين يستخدمون الذكاء الاصطناعي في ممارساتهم التعليمية. تم استخدام المنهج الوصفي . أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك تأثير كبير للذكاء الاصطناعي على قيادة المعلمين بالمدارس. فيمكن للذكاء الاصطناعي التأثير ايجاباً على قيادة المعلمين من خلال توفير أدوات تكنولوجية لتطوير المناهج وأتمتة المهام الإدارية ودعم التطوير المهني. ومع ذلك، فهناك تأثير سلبي للذكاء الاصطناعي على قيادة المعلمين، يتضح ذلك من خلال غلبة الجوانب التكنولوجية على الإنسانية خاصة في التعامل بين القيادات والمعلمين في المدرسة . خلصت الدراسة إلى أن تأثير الذكاء الاصطناعي على قيادة المعلمين يعتمد على كيفية تنفيذه ودمجه في المدارس. أوصت الدراسة بضرورة تسليط الضوء على أهمية البحث والتدريب المستمر لتطوير ممارسات المعلمين في مجال الذكاء الاصطناعي .

٣- دراسة فولان وآخران (Fullan ,et al,2023)

هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على المدارس بوجه عام وقادة المدارس بوجه خاص. إضافة لتتناول بعض الآثار المترتبة على التعليم والتحديات والفرص المرتبطة بدمج الذكاء الاصطناعي في الممارسات المدرسية اليومية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي . توصلت الدراسة إلى أن من أثار تطبيق الذكاء الاصطناعي على المدارس كانت زيادة الإنتاجية ، سرعة تقديم الخدمة ، قلة المشكلات خاصة مع العملاء. وبالنسبة لقادة المدارس كانت سرعة انجاز المهام الإدارية ، وتطوير العلاقات مع العملاء خاصة أولياء أمور الطلاب ، وسرعة التعامل مع مشكلات العمل . وقد أوصت الدراسة بالتوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس ، مع إعداد صف ثاني من القيادات المدرسية المؤمن بأهمية تطبيق ممارسات الذكاء الاصطناعي في الجوانب التعليمية والإدارية .

٤- دراسة شيو .(Chiu, 2023)

هدفت الدراسة إلى التحقيق في كيفية تغيير الذكاء الاصطناعي للتعليم المدرسي في أربعة مجالات وهي (التعلم والتدريس والتقييم والإدارة) وذلك من وجهة نظر المعلمين والقادة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي . وتوصلت الدراسة إلى وجود اتفاق بين القادة والمعلمين حول التغيرات التي أحدثها الذكاء الاصطناعي في المجالات الأربعة والتي من أبرزها ؛ تنويع أساليب التدريس وتفعيل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس ، والاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي في التقييم واتخاذ القرار . أوصت الدراسة بضرورة عقد المزيد من البرامج التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي للمعلمين وقيادات الصف الثاني في المدارس .

٥- دراسة هيجريس .(Hejres, 2022)

هدفت الدراسة إلى توضيح دور مدير المدرسة كقائد تعليمي في تعزيز مفهوم الذكاء الاصطناعي. إضافة إلى توضيح تكامل دور المدير كقائد تعليمي والتكنولوجيا التي تسهل عملية التدريس والتعلم. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي. وقد توصلت الدراسة إلى أن مدير المدرسة يتلخص دوره في الالتزام بتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي ، وإقناع الموارد البشرية بالمدرسة بتنفيذ تلك الأدوات ، وتوفير متطلبات نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي على المعلمين والموظفين والطلاب . أوصت الدراسة بضرورة أن يكون مدير المدرسة على دراية بالتحديات التي تؤثر على تطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام المدرسي.

٦- دراسة وانج (Wang, 2021)

هدفت الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في القيادة التعليمية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي . توصلت الدراسة إلى أنه يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحقق كفاءة تحليلية لمساعدة القادة التربويين في اتخاذ قرارات مدفوعة بالبيانات ومستنيرة بالأدلة، وأنه يمكن التغلب على أوجه القصور في اتخاذ القرارات بمساعدة الذكاء الاصطناعي والمستند على البيانات من خلال التقييم البشري الموجه بالقيم الأخلاقية. كما توصي الدراسة بضرورة مراقبة القيادات للتحيزات الناتجة من تطبيق الذكاء الاصطناعي بعناية والتفكير في القرارات التي تنطوي على مخاطر أخلاقية.

٧- دراسة تايسون وسورس (Tyson and Sauers 2021)

هدفت الدراسة إلى فحص تجارب بعض قادة المدارس مع تنفيذ أنظمة الذكاء الاصطناعي في مدارسهم. إضافة إلى فحص العوامل التي دفعت تلك القيادات إلى تبني أنظمة الذكاء الاصطناعي وتصوراتهم حول عملية التنفيذ. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي. توصلت الدراسة إلى أن قادة المدارس شاركوا بنشاط في المحادثات المتعلقة بتبني الذكاء الاصطناعي وتنفيذه. كما أنشأوا هياكل (تنظيمية) لضمان التبني الناجح للذكاء الاصطناعي وتنفيذه. أوصت الدراسة بضرورة نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي على المعلمين والموظفين والطلاب بالمدارس.

٨- دراسة جوسين ، أيدمير Göçen (&Aydemir,2020)

مع زيادة الدراسات حول الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي، يعتقد العديد من الباحثين في هذا المجال أن دور المعلمين والمدرسة والقادة في التعليم سوف يتغير. وفي هذا الصدد، فإن الغرض من هذه الدراسة هو دراسة السيناريوهات المحتملة للمدارس في تعاطيها مع الذكاء الاصطناعي وما هي الآثار التي يمكن أن يكشف عنها لمستقبل المدارس؟ . تم استخدام المنهج الوصفي. وتوصلت النتائج إلى أن المدارس ستجني كثير من الفوائد مثل

الإسراع والدقة في تنفيذ بعض المهام خاصة إذا ما تم أتمتتها ، وسوف تواجه العديد من العيوب عند تطبيق الذكاء الاصطناعي وخاصة إذا ما ارتبط الأمر بالتطبيق قبل نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي على القيادات والمعلمين والموظفين والطلاب . أوصت الدراسة بضرورة تقديم برامج تدريبية للقيادات والمعلمين والموظفين للتدريب على استخدام الذكاء الاصطناعي .

٩- دراسة هومبل وموزليوس (Humble& Mozelius,2019)

هدفت الدراسة إلى تحليل ومناقشة استخدامات الذكاء الاصطناعي في المدارس من وجهة نظر المعلمين. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي كما استخدمت أسلوب تحليل SWOT. تشير النتائج إلى وجود بعض المعوقات التي تواجه المعلم عند تطبيق الذكاء الاصطناعي؛ والتي من أبرزها؛ عدم القدرة على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح ، نقص برامج التدريب على استخدام تلك الأدوات ، ضعف التفاعل بين المعلمين والطلاب . أوصت الدراسة بزيادة البرامج التدريبية الموجهة نحو الذكاء الاصطناعي، زيادة حجم الدعم الموجه من مديري المدارس للمعلمين خاصة ما يتعلق بقدرتهم على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي .

يتضح من خلال العرض السابق ؛ اتفاق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة على أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم بوجه عام وفي المدارس بوجه خاص ، إضافة إلى أهمية العنصر القيادي في نشر وتفعيل وتطبيق الذكاء الاصطناعي بالمدارس ، والاتفاق حول ضرورة توفير متطلبات التطبيق قبل الشروع في التطبيق الفعلي . كما أن هناك اتفاق حول استخدام المنهج الوصفي كمنهج بحثي لتلك الدراسات . بينما اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في التركيز على القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية ؛ في كافة مراحل العمل وكافة الممارسات خاصة في عمليات التخطيط والتنفيذ والتقييم والتطوير ؛ وهو مالم تتعرض له الدراسات السابقة ؛ حيث اقتصرت بعضها كدراسة نملان والنوح(٢٠٢٤) على دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي في مجالات محددة كالتدريب على الذكاء الاصطناعي ، واتخاذ القرار ، وإدارة الأداء، ودراسة البدوي والقحطاني(٢٠٢٣) والتي ركزت على واقع أدوار محددة بمديرات المدارس تتعلق بدورها في توفير البنى التحتية لتطبيق الذكاء الاصطناعي ، ودراسة السردية ، والمقداد (٢٠٢٢) والتي اقتصرت على استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار ، ودراسة et, (Fullan al,2023) والتي اقتصرت على الكشف عن تأثير الذكاء الاصطناعي على القيادات التعليمية ؛ في حين أن الدراسة الحالية تناولت إحدى أبرز الخبرات العالمية في قيادة الذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية متضمنة كافة الممارسات التي تتعلق بتلك القيادة وهو مالم تتناوله أية دراسة سابقة–كما أكدنا سابقاً– . وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في المساهمة في إعداد الإطار النظري للدراسة، وتوضيح بعض معالم مشكلة الدراسة حيث تم استخدام بعض الدراسات السابقة كأدلة على ذلك كدراسة عبدالرحمن، وآخران(٢٠٢٤) ودراسة إسماعيل (٢٠٢٣) ، والوقوف عند النتائج التي توصلت إليها تلك الدراسات للبدأ مما انتهت إليه .

مبررات اختيار القيادة بالذكاء الاصطناعي باليابان

١- تعد اليابان أحد الدول الرائدة عالمياً في مجال الذكاء الاصطناعي في كافة مجالات النشاط الإنساني world (economic forum,2024)

٢- اعتبار الخبرة اليابانية في تطوير نظامها التعليمي باستخدام الذكاء الاصطناعي أحد أكثر الخبرات العالمية تميزاً ؛ مما دفع العديد من الدول الأسيوية والأفريقية من الإفادة من تلك الخبرة (The world bank,2024) (United Nations,2024)

٣- توافر مذكرة تعاون واتفاقيات بين كل من وزارة التعليم بمصر ووزارة التعليم والهيئة اليابانية للتعاون الدولي (جايكا) باليابان لتطوير التعليم قبل الجامعي؛ مما يتيح الفرصة لاستثمار الخبرة اليابانية في تطوير التعليم قبل الجامعي المصري باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. (الهيئة العامة للاستعلامات،٢٠٢٣)

محاور الدراسة

تتضمن الدراسة المحاور التالية :

١- المحور الأول : الأسس النظرية للقيادة بالذكاء الاصطناعي.

٢- المحور الثاني : التحديات التي تواجه القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية المصرية.

٣- المحور الثالث: القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية باليابان.

٤- المحور الرابع: أوجه الإفادة من ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية اليابانية في تطوير ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية المصرية.

المحور الأول : الأسس النظرية للقيادة بالذكاء الاصطناعي

يزعم المتشككون أن الذكاء الاصطناعي ، يمكن أن يديم التحيزات وعدم المساواة التي تحاول المدارس جاهدة وضع حد لها. في حين يشعر آخرون بالحماس إزاء إمكانات الذكاء الاصطناعي ويعتقدون أنه يمكن أن يكون قوة إيجابية في المدارس، ليس فقط لمساعدة الطلاب على التعلم، ولكن أيضًا لتمكين قادة المدارس والمعلمين والموظفين من تبسيط عملهم وأدائه بشكل أفضل. يمكن أن يكون كلاهما صحيحًا. فيمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد المدارس أو يعيقها؛ ولهذا السبب من الأهمية لقادة المدارس أن يفهموا ما هو الذكاء الاصطناعي؟ وكيف يمكن تطبيقه؟ وما الذي يجب مراعاته أثناء المضي قدمًا في رحلة الذكاء الاصطناعي بمدارسهم؟

مفهوم القيادة بالذكاء الاصطناعي

للوصول لتعريف واضح للقيادة بالذكاء الاصطناعي، نعتقد أنه من المهم أولاً أن ننظر إلى مفهوم القيادة بشكل عام، ثم الولوج من خلاله إلى مفهوم القيادة بالذكاء الاصطناعي؛ وذلك على النحو التالي:

القيادة

يجب أن يكون لدى الأفراد في المدرسة أهداف لتحقيقها، ويتحدد نجاحها إلى حد كبير من خلال القيادة. وهذا يعني أن القيادة هي القوة الدافعة للمدرسة في تنفيذ أهدافها. كلمة قائد هي ترجمة للكلمة الإنجليزية "Leader"، وهي كلمة تشير إلى الزعيم أو الفرد، الذي يقود. بالإضافة إلى كلمة قائد، هناك أيضًا كلمة قيادة التي ترجع أصولها إلى الكلمة الإنجليزية "Leadership". والقيادة تعني التوجيه والإرشاد والتنظيم، وتحديد الأهداف المشتركة وإرشاد أنفسهم

أو الآخرين لتحقيق هذه الأهداف (Adiguzel,et al,2023) يؤكد (Erhan, et al,2022) على أن القائد هو الشخص الذي يتمتع بمهارات ومزايا خاصة، بحيث يكون قادرًا على التأثير على الآخرين للقيام بأنشطة معينة بشكل مشترك من أجل تحقيق هدف واحد أو أكثر. في دراسة (Al-Omari, 2024) ، تلعب القيادة كوظيفة إدارية دورًا مهمًا للغاية في المدرسة. هناك ثلاثة عوامل رئيسية تشارك في القيادة: القوة والسلطة والتأثير. وبالتالي يمكن تعريف القيادة كما يشير .(Bahroun, et al,2023)على أنها مهارة استخدام القوة والسلطة للتأثير على الآخرين في محاولة لتحقيق الأهداف. ومن بين العوامل الثلاثة، يعد "التأثير" العامل الأكثر بروزًا في القيادة. فالمدير الذي يمتلك السلطة أو السلطة المكتبية لتنظيم مرؤوسيه لا يمكن أن يُطلق عليه لقب قائد، إذا لم يكن له نفوذ على أولئك الخاضعين للتنظيم.(Inez , et al,2024)

يرى كل من (Ghamrawi , et al,2024؛ Yusup, 2022) بأن القيادة هي القدرة والاستعداد اللذين يمتلكهما الشخص ليكون قادرًا على التأثير وتشجيع ودعوة وتوجيه وتحريك وإجبار الآخرين إذا لزم الأمر على قبول هذا التأثير ثم القيام بشيء يمكن أن يساعد في تحقيق شيء ما.

إذن فالقيادة هي القدرة التي يجب أن يمتلكها القائد في حشد جميع الموارد التنظيمية، وخاصة الموارد البشرية للقيام بشيء متوقع. تحدد هذه القدرة ما إذا كان القائد جيدًا أم لا. فكلما كان جيدًا في حشد الموارد البشرية للمدرسة، كانت قيادته أفضل، ولكن على العكس من ذلك، كلما انخفضت قدرته على حشد الموارد البشرية للمدرسة، كانت قدراته القيادية أسوأ.

ولا تتعلق القيادة بالقدرة فحسب، بل إنها تتضمن أيضًا عنصر الاستعداد من الشخص لتوجيه الآخرين في المدرسة بحيث يرغبون في القيام بما يُقال لهم. (Soumodip and Stewart ,2024) هذه القدرة والاستعداد هي في الواقع قيمة مضافة يمتلكها القائد في تنفيذ قيادته. هذه القيادة بالتأكيد ليست مملوكة للجميع في المدرسة. ,Erhan (et al,2022) وعناصر القيادة هي: هناك أشخاص مؤثرون (القائد)، وهناك أشخاص متأثرون (المرؤوسون)، ويكون التأثير على شكل توجيه لتحقيق أهداف معينة.

من العرض السابق يتضح، أن مفاهيم القيادة الحديثة تعكس الطبيعة المتغيرة للعمل وتوقعات الموظفين في عالم اليوم. خاصة مع ظهور التكنولوجيا وعولمة القوى العاملة والتركيز المتزايد على التعاون والإبداع. لا يحاول أفضل القادة الإدارة، بل يقدمون التوجيه ثم يتنحون جانبًا. إنهم يشجعون على القيادة المشتركة والتفكير الإبداعي ويقدمون الدعم والتشجيع المستمر. لا تختلف كثيراً القيادة اليوم عما كانت عليه قبل سنوات. والفرق الوحيد هو أن الأسلوب والتركيز بحاجة إلى التغيير مع مرور الوقت إذا أردنا إنجاز المهام والمسؤوليات بإتقان في عالم ديناميكي سريع التغيير، وهو عالم أكثر ارتباطًا بالتكنولوجيا.

الذكاء الاصطناعي

يعرف (Busso & Sanchez , 2024) الذكاء الاصطناعي بأنه محاكاة عمليات الذكاء البشري بواسطة الآلات، وخاصة أنظمة الكمبيوتر. وتشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي : أنظمة الخبراء ومعالجة اللغة الطبيعية والتعرف على الكلام والرؤية الآلية. كما أن الذكاء الاصطناعي هو التكنولوجيا التي تمكن أجهزة الكمبيوتر والآلات من محاكاة التعلم البشري والفهم وحل المشكلات واتخاذ القرار والإبداع والاستقلالية. (Divakar,et al,2024)

يشير مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء مهام معقدة لم يكن بوسع البشر القيام بها تاريخيًا ، مثل التفكير واتخاذ القرارات وحل المشكلات.(Bahroun, et al,2023)

يصف(Ahmad,et al,2022) مصطلح "الذكاء الاصطناعي" بأنه مجموعة واسعة من التقنيات التي تدعم العديد من الخدمات والسلع التي نستخدمها كل يوم ؛ من التطبيقات التي توصي بالبرامج التلفزيونية إلى برامج الدردشة التي تقدم دعم العملاء في الوقت الفعلي. إذن هو مصطلح شامل يشمل مجموعة واسعة من التقنيات، بما في ذلك التعلم الآلي والتعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية. (غانم ، 2024b) وعلى الرغم من أن المصطلح يستخدم عادة لوصف مجموعة من التقنيات المختلفة المستخدمة اليوم، إلا أن العديد يختلفون حول ما إذا كانت هذه التقنيات تشكل في الواقع ذكاءً اصطناعيًا(Erhan, et al,2022) بدلاً من ذلك، يزعم البعض أن الكثير من التكنولوجيا المستخدمة في العالم الحقيقي اليوم تشكل في الواقع تعلمًا آليًا متقدمًا للغاية وهو ببساطة خطوة أولى نحو الذكاء الاصطناعي الحقيقي، أو "الذكاء الاصطناعي العام" (GAI). (Gayed, 2025)

كثيرا ما يُطبق هذا المصطلح أيضاً على مشروع تطوير أنظمة تتمتع بالعمليات الفكرية المميزة للبشر، مثل القدرة على التفكير، واكتشاف المعنى، والتعميم، أو التعلم من الخبرة السابقة. وتتمثل الخاصية المثالية للذكاء الاصطناعي في قدرته على التفكير واتخاذ الإجراءات اللازمة لتحقيق هدف معين .(Al-Omari, 2024)

ينظر (Huang,et al,2023) إلى الذكاء الاصطناعي على إنه مجال بحث في علوم الكمبيوتر يطور ويدرس الأساليب والبرامج التي تمكن الآلات من إدراك بيئتها واستخدام التعلم والذكاء لاتخاذ إجراءات تزيد من فرصها في تحقيق أهداف محددة. يمكن تسمية هذه الآلات بالذكاء الاصطناعي. تشمل التطبيقات البارزة للذكاء الاصطناعي محركات البحث المتقدمة على الويب (مثل Google Search)؛ وأنظمة التوصية (التي يستخدمها YouTube و Amazon و Netflix)؛ والمساعدين الافتراضيين (مثل Google Assistant و Siri و Alexa)؛ والمركبات ذاتية القيادة (مثل Waymo)؛ والأدوات التوليدية والإبداعية (مثل ChatGPT، AI art) .

وفي ضوء ما سبق؛ يتضح أن الذكاء الاصطناعي هو التكنولوجيا التي تسمح للآلات بمحاكاة الذكاء البشري والقدرات المعرفية. حيث يمكن استخدامه للمساعدة في اتخاذ القرارات وحل المشكلات وأداء المهام التي ينجزها البشر عادةً.

مفهوم القيادة بالذكاء الاصطناعي

القيادة الفعّالة أمر بالغ الأهمية لازدهار المدارس ونجاحها في العصر الحديث. ومع ذلك، فإن المشهد المتغير بسرعة، والتكنولوجيات المتطورة، وتوقعات القوى العاملة المتغيرة تتطلب من القادة تبني مناهج جديدة ديناميكية وشاملة وقابلة للتكيف.

في هذا العصر المتطور، أصبح من المهم الآن لأي مدرسة أن يكون لديها قائد معزز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. وعلى الرغم من أن مصطلح "القائد بالذكاء الاصطناعي" جديد نسبيًا، إلا أن التحديات الحالية والمستقبلية تفرض على المدارس تطبيقه.(Giannakos,et al,2024 ؛ (Qadeer and Shabir, 2024)

القيادة بالذكاء الاصطناعي هي القيادة التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي وأدواته لتحقيق أهداف المدرسة. (Ghamrawi , et al,2024) والقائد المعزز للذكاء الاصطناعي هو الشخص الذي يوجه هذا النهج داخل المدرسة (Huang,et al,2023) وفي أي مدرسة، القائد بالذكاء الاصطناعي هو شخص يروج لاستخدام التكنولوجيا الذكية

ويساعد المدرسة بأكملها على الاستفادة منها.(Hejres, 2022) ومن ثم يمكن لأي مدير مدرسة أن يصبح قائدًا بالذكاء الاصطناعي من خلال فهم تلك التكنولوجيا والترويج لها والالتزام بتنفيذ إجراءاتها .

يقع القادة بالذكاء الاصطناعي عند تقاطع الأعمال والتكنولوجيا. فالقادة يفهمون الأهداف الاستراتيجية للمدرسة ويبحثون عن طرق لاستخدام التكنولوجيا لتطويرها. (Erhan, et al,2022)

تعد لذلك القيادة بالذكاء الاصطناعي نوع من القيادة التي تركز على التعامل مع تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها والتعامل معها خاصة في أوقات عدم اليقين. (Erhan, et al,2022) كما أنها الطريقة أو القدرة المستخدمة في العمل لتصميم سير عمل منظم يمكنه مواكبة الاتجاهات الحالية في عالم المستحدثات التكنولوجية.(Ahmad,et al,2022)

تصف القيادة بالذكاء الاصطناعي الاستخدام الاستراتيجي لأصول الذكاء الاصطناعي للمدرسة لتحقيق أهدافها. ويصبح قائد الذكاء الاصطناعي هو الفرد الذي يضع استخدام تلك الأصول قيد الحركة ويتتبع نجاح تطبيقها. (Innocent ,2023)

يتضح مما سبق، أن القائد بالذكاء الاصطناعي الفعال يتعين أن يكون على دراية بأهداف العمل ويعرف كيف يدعم مسؤوليات وظيفته لتحقيق هذه الأهداف. سيستكشف هذا القائد أيضًا كيف يمكن استخدام التكنولوجيا لمساعدة المدرسة على أن تصبح أكثر استجابة لاحتياجات عملائها ومتطلبات أعمالهم المتغيرة باستمرار؟ ومن ثم فهي القيادة القادرة بكفاءة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الجديدة والسريعة والمتغيرة بشكل متكرر في المدرسة.

أهداف القيادة بالذكاء الاصطناعي

يتم تحقيق الذكاء الاصطناعي في المقام الأول من خلال الهندسة العكسية للقدرات والسمات البشرية وتطبيقها على الآلات.(Adiguzel,et al,2023) في جوهره، يقرأ الذكاء الاصطناعي السلوك البشري لتطوير آلات ذكية. وبحيث يعمل كما يشير (Divakar,et al,2024)على تصميم تقنية تمكن أنظمة الكمبيوتر من العمل في البيئة المدرسية بذكاء ولكن بشكل مستقل. إضافة إلى المساهمة في إعادة تصميم عمليات المدرسة ومساعدتها على التكيف مع ثقافة الذكاء الاصطناعي وتغيير خصائصها نحو التحول التكنولوجي. (Ghamrawi , et al,2024)

وفي ضوء ما سبق ؛ يمكن تحديد أبرز أهداف القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس ؛ على النحو التالي :

١- تطوير قدرة المعلمين والموظفين على التخطيط : توفر أدوات الذكاء الاصطناعي وسائل تساعد القيادات على تطوير قدرة المعلمين والموظفين على تصور مستقبل مدارسهم (Gayed, 2025) كما يحدد التخطيط الذي يقوده الذكاء الاصطناعي مسارًا إجرائيًا للعمل ؛ يحقق من خلاله النظام المدرسي أهدافه ويحسن الأداء العام للمدرسة من خلال التحليلات التنبؤية وتحليل البيانات ونماذج التحسين.(Bahroun, et al,2023) وبمساعدة أدوات الذكاء الاصطناعي كما يشير .(Al-Omari, 2024)سوف تتمكن القيادات المدرسية من مساعدة المعلمين والموظفين على إجراء تنبؤات مستقبلية ووضع رؤى استشرافية للمدرسة .

٢- تطوير قدرات المعلمين والموظفين على حل المشكلات: يركز الذكاء الاصطناعي في المدارس على تطوير خوارزميات فعالة تمكن القيادات من دعم وصول المعلمين والموظفين لحلول فعالة للمشكلات التي يواجهونها؛ بحيث تمكنهم من إجراء استنتاجات منطقية والبحث عن الأسباب الموضوعية أثناء حل المشكلات المعقدة. et , (Ghamrawi al,2024) إن قدرة القيادة بالذكاء الاصطناعي على حل المشكلات كما ينظر (Gayed,

2025) تجعل عمل المعلمين والموظفين أسهل ؛ وذلك من خلال الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي في مساعدة المعلمين والموظفين على تطوير مهارات التحليل والتفسير المنطقي لكافة المشكلات التي يواجهونها .

٣- الأتمتة وتبسيط العمليات: من أهداف القيادة بالذكاء الاصطناعي الأتمتة، وذلك لإعفاء المعلمين والموظفين من المهام المتكررة، وتبسيط العمليات، والحد من الأخطاء، وتحسين تخصيص الموارد. (Hejres, 2022) ومن خلال ذلك، يمكن للمدارس تعزيز الكفاءة وإعادة توجيه الجهود البشرية بحسب قدراتها وامكاناتها بشكل علمي يعتمد على فنيات الذكاء الاصطناعي .(Ghamrawi , et al,2024)

٤- السماح بالتعلم المستمر: من الناحية المفاهيمية والفنية، يعني التعلم المستمر مساهمة القيادة بالذكاء الاصطناعي في تطوير قدرة المعلمين والموظفين على كيفية التعامل مع برامج الذكاء الاصطناعي خاصة وأن تلك البرامج تستخدم النتائج الحالية للتنبؤ بنتائج المدخلات الجديدة، أو بمعنى أخر تستخدم تكنولوجيا متقدمة في تنفيذ المهام والمسؤوليات المختلفة. وتتنوع أساليب التعلم المستمر والتي تشمل التدريب الالكتروني، منصات التدريب، التدريب وجها لوجه من خلال خبراء في الذكاء الاصطناعي. (Soumodip and Stewart ,2024)

٥- تعزيز الإبداع لدى المعلمين والموظفين : يعزز الذكاء الاصطناعي الإبداع والتفكير الاصطناعي الذي يمكن أن يساعد القيادات على إنجاز المهام بشكل أفضل. ومن ثم ينعكس ذلك بشكل إيجابي في مساعدة القيادة بالذكاء الاصطناعي للمعلمين والموظفين على التعامل مع كميات هائلة من البيانات، والنظر في الخيارات والبدائل، وتطوير مسارات إبداعية في مجال العمل .(Bahroun, et al,2023) أشار (Gayed, 2025) إن القيادة بالذكاء الاصطناعي توفر آليات لتعزيز الإبداع لدى المعلمين والموظفين ، حيث يمكن للقيادات تطوير العديد من الأفكار والمفاهيم الجديدة التي يمكن أن تلهم وتعزز العملية الإبداعية لدى المعلمين والموظفين. على سبيل المثال، يمكن للقيادة بالذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين والموظفين على تعدد الخيارات والبدائل لتنفيذ المهام والمسؤوليات.

٦- تحديد الاحتياجات من التكنولوجيا الذكية: من الضروري تحديد احتياجات المعلمين والموظفين من الذكاء الاصطناعي. وهنا يأتي دور القيادة التي تحدد ما الذي يحتاجه المعلمون والموظفون بالمدرسة من الذكاء الاصطناعي؟ وفي أي المجالات التي تحتاج إلى مزيد من المساعدة؟ على سبيل المثال، قد تستهلك بعض المهام الإدارية اليومية الكثير من وقت الموظفين ومن ثم فهي تحتاج إلى الأتمتة. أو ربما يحتاج المعلمون والموظفون إلى مساعدة من القيادة بالذكاء الاصطناعي في تحديد أنسب الأنشطة التدريبية هذا إضافة إلى دور القيادة بالذكاء الاصطناعي في تحسين اختيار الموارد البشرية للمدرسة والاحتفاظ بها. (Innocent ,2023)

٧- تنفيذ استراتيجيات الذكاء الاصطناعي بنجاح : يشير (Ghamrawi , et al,2024) إلى أنه يتعين على القيادة بالذكاء الاصطناعي أن تبدأ في تنفيذ استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في المدرسة تدريجياً ، وذلك كما يعتقد (Hejres, 2022) لضمان نجاحها وزيادة فعاليتها ؛ خاصة مع بعض حالات المعارضة من قبل بعض المعلمين والموظفين لتنفيذ تلك الاستراتيجيات. من المهم أيضًا وضع مقاييس لتقييم التقدم وتعديل تلك الاستراتيجيات حسب الضرورة. ويتضمن ذلك الرصد المستمر من خلال جمع الملاحظات وتحليل البيانات الناتجة من تطبيق تلك الاستراتيجيات.

٨- تحديد المقاييس ومؤشرات الأداء الرئيسة: إذا كانت احتياجات المعلمين والموظفين وأهداف الذكاء الاصطناعي واضحة بالفعل، فكيف تتحقق القيادة بالذكاء الاصطناعي من تحقيقها؟ يعد تحديد المقاييس ومؤشرات الأداء الرئيسية أمرًا حيويًا لقياس نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي في المدرسة؛ والتي يتعين أن تضعه القيادات في أولوياتها. (Teixeira et al,2021) على سبيل المثال، إذا كان أحد الأهداف هو تحسين جودة الخدمة المقدمة لعملاء المدرسة الكترونياً، فقد تتضمن المقاييس تقليل وقت الاستجابة أو تقليل عدد الشكاوى غير المحلولة، أو تقليل عدد المشكلات، أو زيادة نسبة رضى العملاء.

مما سبق يتضح، تعدد أهداف القيادة بالذكاء الاصطناعي والتي من المفترض أن يتم تحقيقها في المدرسة .بدءاً من التخطيط وحل المشكلات المعقدة وانتهاءاً بوضع مقاييس ومؤشرات لقياس التقدم في تحقيق تلك الأهداف . ويهدف هذا إلى خلق علاقات تكافلية ؛ حيث يعزز الذكاء الاصطناعي القدرات البشرية (المديرين ، المعلمين ، الموظفين) ، مما يؤدي إلى حلول مبتكرة وزيادة في الإنتاجية.

أهمية القيادة بالذكاء الاصطناعي

تزداد أهمية القيادة بالذكاء الاصطناعي مع المشهد المتغير بسرعة والتكنولوجيا المتطورة باستمرار. يمكن لأي مدرسة غير مستعدة لتولي دور القيادة بالذكاء الاصطناعي أن تجد نفسها متخلفة عن ركب التطور .(Ahmad,et al,2022)

لفهم قيمة القيادة بالذكاء الاصطناعي، يتعين الوضع في الاعتبار التغييرات السريعة التي جلبتها جائحة كوفيد-١٩. لم تتوقع أي مدرسة التغييرات السريعة التي أحدثتها في المجتمع ، مما تسبب في تعثر العديد من المدارس عن تحقيق أهدافها.(Indra ,et al,2022) ومع ذلك، تمكنت المدارس ذات القيادة بالذكاء الاصطناعي القوية من الاستفادة بسرعة من التكنولوجيا للتكيف مع الأحداث. كانت قيادة قادرة على الاستجابة بكفاءة لمتطلبات العمل من المنزل والتكيف مع استراتيجيات الإنترنت أولاً للتفاعل مع العملاء. (García,et al,2023)

ستصبح القيادة بالذكاء الاصطناعي أكثر أهمية كما يؤكد (Adiguzel,et al,2023) فصعود القائد التكنولوجي والتطور السريع للذكاء الاصطناعي التوليدي يخلق فرصًا جديدة تقريبًا يوميًا. والمدارس التي يمكنها الاستفادة الكاملة من هذه الاتجاهات سوف تنمو وتصبح قائدة لغيرها من المدارس في المستقبل.

في عملية الذكاء الاصطناعي، تلعب القيادة دورًا أكثر أهمية من أي دور آخر في المدرسة. حيث يمكنها إنشاء وتغيير مسؤوليات المدرسة وخصائصها حسب الحاجة للذكاء الاصطناعي . (Divakar,et al,2024) يجب على المدارس كما يشير (Al-Omari, 2024)التي تنوي إجراء هذا التحول الثقافي أن تضع مشاركة المستفيدين وتطوير تقديم خدمات عالية الجودة في المقام الأول. يمكن للمدارس بعد ذلك إدخال الذكاء الاصطناعي في كافة مسؤولياتها والتركيز على تنفيذ وتحسين جودة الخدمة.

كما يمكن الذكاء الاصطناعي المدارس من العمل بكفاءة أكبر وتحديث عملياتها من خلال الاستفادة من جميع أساليب التقدم التكنولوجي. (Gayed, 2025) لذا أصبح من المهم أكثر من أي وقت مضى تحويل المدرسة إلى مدرسة موجهة بالذكاء الاصطناعي.

إن ممارسة الأعمال التعليمية والإدارية على السحابة الآن لا تساعد فقط في توفير أمان إضافي لبيانات المدرسة، بل تساعد أيضًا في البقاء على اطلاع دائم في الوقت الفعلي وتسمح بتخزين كميات هائلة من بيانات المستخدمين والاستفادة منها لصالح تطوير ممارسات المدرسة. (Bahroun, et al,2023)

من الواضح إذن أن القيادة بالذكاء الاصطناعي مهمة لأنها تساعد المدرسة على إنشاء سير عمل وعمليات واضحة تسمح بطرح التقنيات والخدمات الجديدة بسرعة. بالإضافة إلى الابتكار، فإنها تساعد أيضًا في التأكد من صيانة جميع التطبيقات القديمة وعمليات تكنولوجيا المعلومات. هذه هي القيمة العليا للقيادة بالذكاء الاصطناعي. (Erhan, et al,2022) كما تبدو أهميتها أيضاً من خلال :

١- تبني ثقافة تكنولوجية – ستحتاج الأقسام المختلفة داخل المدرسة إلى أدوات تكنولوجية مختلفة لتحسين عملها. يساعد وجود قائد ذكاء اصطناعي فعال في تحقيق ذلك داخل المدرسة من خلال منح الفرق إمكانية الوصول إلى الأدوات المناسبة في الوقت المناسب. (Gayed, 2025) فعلى سبيل المثال: يمكن للمدارس استخدام Google Driveلإنشاء مستندات تحتوي على بيانات محددة والوصول إليها. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للموظفين الذين يعملون عن بُعد التعاون ومشاركة المستندات عبر هذه المنصة .(Omae,et al,2023)

٢- زيادة إنتاجية الموظفين – يتم تصميم الأدوات التكنولوجية للمدرسة لزيادة مستويات الإنتاجية، ومع ذلك، بدون القيادة بالذكاء الاصطناعي، قد يكافح الموظفون لتنفيذ هذه الأدوات والاستفادة منها قدر الإمكان. تضمن تلك القيادة أن هؤلاء الموظفين يمكنهم التركيز على استخدام التكنولوجيا بأمان وبما يتماشى مع احتياجات العمل. (Divakar,et al,2024)

٣- تحسين رضا المستفيدين وأصحاب المصلحة – لن يكون لدى المستفيد الراضٍ أي سبب لترك عمله بالمدرسة لصالح المنافسين، ولكن المستفيد غير الراضٍ سيكون لديه العديد من الأسباب. يمكن أن تساعد القيادة بالذكاء الاصطناعي في هذا من خلال تحسين مناخ العمل، والسرعة في تقديم الخدمات وزيادة فرص دعم المستفيدين. سيؤدي هذا إلى زيادة رضاهم عن الخدمة التي تقدمها المدرسة(Ghamrawi , et al,2024)

مما سبق يتضح ؛ أن الذكاء الاصطناعي يغير الطريقة التي تفكر بها القيادة المدرسية. كما يساعد الذكاء الاصطناعي في جعل القيادة أكثر كفاءة. في كثير من الأحيان يتم استخدامه لتطوير قدرات القيادات وتحسين ممارساتهم وتعزيز علاقاتهم بالمستفيدين. تمتد أهمية الذكاء الاصطناعي إلى ما هو أبعد من القيادات نفسها. إنه يعيد تشكيل عمليات اتخاذ القرار وإدارة العاملين بالمدرسة وحتى كيفية تسويق خدمات المدرسة لأصحاب المصلحة. ومع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي، يمكن توقع رؤية المزيد من التغييرات في الممارسات القيادية.

خصائص وصفات القائد بالذكاء الاصطناعي

يجب أن يتمتع القادة بالذكاء الاصطناعي بالعديد من الصفات، بما في ذلك :

١. التواصل والإلهام: قد لا يكون من الواضح بسهولة كيف يمكن للتكنولوجيا الجديدة أن تساعد المدرسة في تنفيذ مسؤولياتها وتحقيق أهدافها ؟ هنا يمكن للقائد بالذكاء الاصطناعي أن يتواصل بفعالية مع المستفيدين حول الفوائد المحتملة لتبني تلك التقنية الجديدة أو أن يكون من أوائل المتبنين لها (Adiguzel,et al,2023) يساعد هذا ؛ القائد في جعل قادة المدارس الأخرى يرون الفوائد المحتملة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ويوجهون الموظفين نحو التغيير.

٢. التعاون: عادة ما تعتمد التكنولوجيا الذكية على العديد من الأشخاص عبر العديد من الفرق وأدوار العمل. يحتاج القائد بالذكاء الاصطناعي إلى أن يكون قادرًا على توحيد الأشخاص من مختلف التخصصات والأقسام. يمكن أن تأتي الأفكار الجديدة من أي مكان، لذلك يكون القائد مستعدًا للاستماع إلى وجهات نظر مختلفة-Al (Omari, 2024).

٣. القدرة على التكيف: يجب أن يكون القائد بالذكاء الاصطناعي مستعدًا للتغيير مع كل تقدم جديد. إنهم غير ملتزمين بأي طريقة واحدة للقيام بشيء ما، ولكن يمكنهم بدلاً من ذلك التحول نحو طريقة جديدة للتفكير مع تغير الاحتياجات. (Divakar,et al,2024)

٤. محو الأمية التكنولوجية: لا يحتاج القائد بالذكاء الاصطناعي إلى أن يكون خبيرًا في كل تقنية. تتمثل قدرته الرئيسة في الترويج لاستخدام التكنولوجيا للآخرين في المدرسة وغالبًا ما يعتمد على المتخصصين للتنفيذ. et , (Ghamrawi al,2024)

٥. – البصيرة، كصفة قيادية، ضرورية لكي تصبح قائدًا جيدًا بالذكاء الاصطناعي. (Erhan, et al,2022) إن امتلاك البصيرة والقدرة على حل الاستفسارات المعقدة والمعرفة للتفكير بعمق في الذكاء الاصطناعي هي ما تطلبه المدارس من قادتها؛ لأن هذا يساعد المدرسة في تحسين النهج الاستراتيجي لها خاصة عندما تتعامل مع القضايا ذات الطابع التكنولوجي(Gayed, 2025) إن توظيف قائد يتمتع بمعرفة ثاقبة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، يساعد المدارس على تنفيذ استراتيجيات الذكاء الاصطناعي بكل مهارة. (Divakar,et al,2024) كما إن وجود قائد يتمتع بخبرة ثاقبة، يجعل المدارس قادرة على تصوير نفسها بطريقة تركز على الأعمال والعمليات التكنولوجية التي تيسر من تنفيذ أهدافها ورؤيتها الاستراتيجية (Ghamrawi , et al,2024)

٦. – التأثير، أي قدرة القائد بالذكاء الاصطناعي على تغيير إيجابي للممارسات والسلوكيات الخاصة بالمعلمين والموظفين بل والطلاب نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته .(Bahroun, et al,2023) وذلك من خلال فهم أوجه القصور ونقاط الضعف التي يعاني منها هؤلاء الأفراد ، ومن ثم وضع خطة تتضمن إجراءات للتحسين والتطوير ؛ وذلك من قبل القائد بالذكاء الاصطناعي بالمدرسة . يشير (Innocent ,2023) إن التأثير على آراء المعلمين والموظفين من الصفات التي يجب أن يتمتع بها القائد بالذكاء الاصطناعي في المدرسة.

٧. – الأصالة. يجب أن يتمتع القائد بالذكاء الاصطناعي بالجرأة لمتابعة شغفه وتحمل مسؤولياته بالمدرسة كما لو كانت مسؤولياته الخاصة. (Hejres, 2022) إن امتلاك الأصالة يعني أن تكون عبقريًا، وأن تكون عبقريًا يعني أن تسيطر على كل جانب من جوانب العمل وتنفذ طرق مختلفة للتغلب على أي مشكلة قد تطرأ .) Siminto,et al,2023)

٨. الابتكار هو المفتاح الذي يسمح للقائد بالذكاء الاصطناعي من قيادة وتوجيه فرق المدرسة نحو التكنولوجيا الذكية .(Omae,et al,2023) في الفريق، يمكن للمعلمين والموظفين العمل معًا، لكنهم لا يمكنهم أبدًا العمل على نفس الفكرة ما لم يتم توجيههم للقيام بذلك من قبل القائد بالذكاء الاصطناعي. (Rena,et al,2024) إذن يجب على القائد بالذكاء الاصطناعي تبسيط الأمور وتوضيح الهدف من القيام بذلك. يساعد هذا الفريق على المشاركة لتحقيق هدف واحد متفق عليه.

يتضح مما سبق ؛ تعدد الصفات التي يتعين على قادة الذكاء الاصطناعي امتلاكها ؛ والتي تشير إلى ضرورة أن يتمكن مديري المدارس من تطوير تلك الصفات لديهم. فالمنافسة على مواهب الذكاء الاصطناعي شديدة، ووتيرة الابتكار سريعة بشكل لا يصدق. ونتيجة لذلك، يحتاج مديرو المدارس إلى تعزيز بيئة مدرسية تعاونية ومرنة ومحفزة لهم ولغيرهم من المرؤوسين. وذلك للتعامل الجاد مع تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها التي تتغير بسرعة مذهلة.

مهارات القيادة بالذكاء الاصطناعي

في عالم اليوم، تعتبر القيادة بالذكاء الاصطناعي بمثابة عمل مبدع يتطلب مجموعة فريدة من المهارات لتحقيق النجاح للقائد ومدرسته بشكل عام. وقد أفادت دراسة Thaya and Divya 2024)) أن ٤٤% من المدارس تعتبر تطوير القيادة من أهم محاور التركيز، وأن النجاح في العصر التكنولوجي الحالي يعتمد بشكل كبير على ذلك. تعد هذه المهارات كما يشير .(Al-Omari, 2024)حاسمة لقيادة أي مدرسة خلال التحولات التي تأتي مع التكنولوجيا الجديدة.

ولكن ما هي المهارات التي يجب أن يجسدها القائد بالذكاء الاصطناعي؟

يتضح من خلال ما أشارت إليه الدراسات العلمية كدراسات (Al-Omari, 2024؛ Divakar,et al,2024؛ et , Ghamrawi al,2024) أن من أبرز تلك المهارات ؛ ما يلي :

١. المرونة: تتيح لك المرونة التكيف بسرعة مع التكنولوجيا الجديدة والتحولات والتغيرات في البيئة المدرسية. لضمان بقاء المدارس قادرة على المنافسة والإبداع. يقول (Gayed, 2025) "إن أعظم قادة المدارس ؛ هم الذين يفكرون في كيفية استعدادهم للمستقبل، كما يقدمون أيضًا للحاضر. والاستعداد للمستقبل يتعلق حقًا بإنشاء فريق أو مدرسة يمكنها أن تكون مرنة بالفعل للتعاطي مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي". يتطلب من قائد الذكاء الاصطناعي الاستفادة من الفرص المتاحة ، مثل: التقدم التكنولوجي، تغيير تفضيلات المستفيدين نحو التكنولوجيا، زيادة المنافسة العالمية، التزام الإدارات التعليمية بتطبيق الذكاء الاصطناعي. ولتطوير المرونة كما يشير (Hejres, 2022) ، يتعين تعزيز التعلم المستمر من خلال تسليط الضوء على الفرص التي تمكن الفرق المدرسية من الوصول إلى أهداف التطوير المهني.
٢. التواصل: يعد التواصل أمرًا بالغ الأهمية للقيادة بالذكاء الاصطناعي وخاصة عند تنفيذ التغيير التنظيمي. (Adiguzel,et al,2023) يتضمن ذلك؛ التغيير الإيجابي في عقلية الفرق المدرسية باستخدام مهارات الاتصال مثل: الوضوح والدقة، الاستماع النشط، الشفافية ؛ للعمل نحو أهداف وغايات العمل المشتركة. لا يمكن لهذه المهارات أن تساعد فقط في بناء الثقة في مكان العمل بين القيادة والمرؤوسين ولكن أيضًا في تميز الممارسات في حالات عدم اليقين خاصة في أوقات الأزمات والجوائح. (Soumodip and Stewart ,2024)

وعلى العكس من ذلك، يمكن أن يتسبب ضعف التواصل في زيادة حدة المقاومة التي تعيق نجاح المبادرات الاستراتيجية.

٣. .التعاطف : القائد بالذكاء الاصطناعي، يجب أن يتعاطف مع المعلمين والموظفين بالمدرسة ويوجههم نحو الاستفادة من التكنولوجية الذكية. (Divakar,et al,2024) يتطلب تبني الذكاء الاصطناعي الاقتناع أولاً بأهميته ،" يشير (Al-Omari, 2024)بأن النجاح الحقيقي يتبلور في كيف تنسج القيادة بالذكاء الاصطناعي مفاهيم هذا الذكاء في الحمض النووي للمدرسة والعمليات اليومية؟ كما يجب أن يعترف القائد بالذكاء الاصطناعي بأن التغيير لازم الحدوث. يرى (Hejres, 2022) أنه يجب أن يكون القادة متعاطفين مع الضغوط التي يشعر بها الموظفون وهم يتصارعون مع التعقيد والتغيير الذي يأتي مع الذكاء الاصطناعي.

إذن فالتعاطف؛ مهارة يتعين أن يتحلى بها القادة بالذكاء الاصطناعي؛ حيث يتفهمون دوافع المعلمين والموظفين ورغباتهم ويعملون على حل ما يواجههم من مشكلات تتعلق بقدرتهم على استخدام الذكاء الاصطناعي عند تنفيذهم للمهام المختلفة.

٤. التعاون : يعد التعاون من منظور القيادة بالذكاء الاصطناعي أمرًا محوريًا – خاصة عندما يمتد إلى ما هو أبعد من أصحاب المصلحة الداخليين بالمدرسة ، يشير (Divakar,et al,2024) أن التعاون الخارجي مع النظراء يشجع لإبقاء القيادات المدرسية على اطلاعٍ بكل جديد في مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي . يدعم ذلك (Hejres, 2022) والذي أشار إلى أنه لم يعد بإمكان المدارس أن تعمل بمفردها، نظرًا للسرعة والقدرات اللازمة للتنافس ؛ لذا يتعين على القادة أن يعقدوا شراكات جديدة مع اللاعبين الرئيسيين في المجتمع، بما في ذلك المدارس الخاصة والعامة. بل يؤكد (Innocent ,2023) إن المنافسين في بعض الأحيان قد يتحولوا إلى شركاء؛ وذلك لتقاسم الإفادة من منجزات الذكاء الاصطناعي.

٥. الشجاعة : الشجاعة ليست مجرد أمر مثير للإعجاب بالنسبة للقادة بالذكاء الاصطناعي، بل إنها ضرورية (Erhan, et al,2022) ففي مدارس تعيش حالة من سرعة الحركة مع تعدد المخاطر التي تواجهها أكثر من أي وقت مضى كالتهديدات السيبرانية، ومخاطر السمعة، والأوبئة، والأزمات ؛ تحتاج القيادات إلى الشجاعة كمهارة في التعامل مع تلك القضايا . يتطلب الأمر كذلك تبني المخاطر والاعتراف بأن عدم القيام بذلك يمكن أن يعيق قدرة القيادات على النجاح. قد يكون ذلك صعبًا بشكل خاص إذا كانت القيادات تخشى الفشل. يشير (Al-Omari, 2024؛ بأنه لكي تشعر القيادات بالأمان عند مواجهة المخاطر، فيتعين عليها القيام بإنشاء بيئة مدرسية تكون فيها الأخطاء جزءًا لا يتجزأ من التعلم. لكن امتلاك الشجاعة لتحمل المخاطر قد لا يؤدي دائمًا إلى النجاح كما يرى (Rena,et al,2024) ؛ لذا يجب أن تكون القيادات مستعدة لتحمل المسؤولية عن الأخطاء وتقاسم الفضل في تحقيق الإنجازات مع المعلمين والموظفين ".

٦. يجب على القائد بالذكاء الاصطناعي إتقان وسائل التواصل الاجتماعي وتصميم مواقع الويب والقيام بتنفيذ بعض المهام عبر البريد الإلكتروني والقنوات الرقمية الرئيسية الأخرى لمواكبة جميع الاتجاهات الحديثة والتكيف مع التغييرات التي تحدث في العالم التكنولوجي. (Adiguzel,et al,2023) لتبني هذا التحول الثقافي، يجب على المدارس إعطاء الأولوية للتواصل مع المستفيدين للتفاعل وتطوير تقديم خدمة عالية الجودة. من

خلال القيام بذلك، يمكن للمدارس تفعيل ممارسات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل بالكامل والتركيز على تنفيذ وتحسين جودة الخدمة.

مما سبق يتضح؛ أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة أو اتجاه؛ إنه تقنية قوية تغير بشكل أساسي كيفية ممارسة المهام. يقدم التقدم السريع للذكاء الاصطناعي مجموعة جديدة تمامًا من التحديات والفرص للمدارس لاجتيازها. تتطلب الاكتشافات المتغيرة باستمرار لقدرات الذكاء الاصطناعي توافر مهارات متعددة للقيادات؛ تمكنهم من التعامل الصحيح مع التكنولوجيا الذكية . ليس هذا فقط بل التحسين المستمر لتلك المهارات واكتساب مهارات جديدة تتلاءم مع التطور الحادث في المجال التكنولوجي .

جوانب القيادة بالذكاء الاصطناعي

تتطلب القيادة بالذكاء الاصطناعي التزامًا تنظيميًا بالتغيير وطرق جديدة للتفكير في كافة ممارساتها وجوانب عملها؛ والتي من أبرزها :

١. عقلية التدريب والنمو: القيادات هم جوهر العمل بالمدارس. (Gocen and Aydemirb2020) ولتحقيق القيادة بالذكاء الاصطناعي، تحتاج المدارس إلى الاستثمار في القيادات من خلال التدريب على التقنيات الجديدة. حيث يؤدي ذلك إلى تعزيز الابتكار والنمو لديهم من خلال طرح أفكار جديدة تسهم في تطوير الممارسات القيادية المدعمة بالذكاء الاصطناعي . (Ahmad,et al,2022)

٢. جمع البيانات وإدارتها: تدرك القيادات بالذكاء الاصطناعي قيمة البيانات وكيفية استخدامها. قد يتطلب هذا جمع بيانات عن المستفيدين والممارسات المدرسية خاصة التكنولوجية منها والبيئة المحيطة وتحليل تلك البيانات. ويدركون جيداً طرق أخذ البيانات وتحويلها إلى رؤى قابلة للتنفيذ(Gayed, 2025)

٣. مدرسة رشيقة: يشير (Al-Omari, 2024) أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ليست ثابتة بل متطورة . لذا تحتاج القيادة المدرسية إلى التحرك والاستجابة السريعة للظروف والأحداث المتغيرة. كما أن رشاقة المدرسة ومن ثم القيادة ترتبط بالمرونة في التعامل مع المتغيرات والتحديات التكنولوجية . ومن ثم يتعين على القيادة بالذكاء الاصطناعي أن تكون كما يرى (Adiguzel,et al,2023) قادرة على التغيير الرشيق في تعاملها مع المستحدثات التكنولوجية.

٤. أمن المعلومات: تتطلب القيادة بالذكاء الاصطناعي استخدام التكنولوجيا الذكية، لذا فإن تأمين وحماية هذه التكنولوجيا يجب أن يكون هدفًا أساسيًا للقيادة، وليس مجرد فكرة لاحقة. (Divakar,et al,2024) يمكن سرقة البيانات أو تسريبها أو إتلافها بواسطة المهاجمين. مما يعطل العمليات التعليمية أو الإدارية للمدرسة. لكن يمكن أن تساعد توفر القيادة بالذكاء الاصطناعي على وضع خطط حوكمة البيانات وحماية البيانات واستمرارية الأعمال التي يمكن أن تخفف من هذه المخاطر.

تعد الجوانب سالفة الذكر؛ بمثابة عناصر هامة يتخللها الذكاء الاصطناعي ويعدل في أساليب تنفيذها وتطويرها؛ وهو ما يتطلب من القيادات المدرسية التركيز عند أداء مسؤولياتهم واستيفاء متطلبات التطوير، ليتم إعادة هيكلة تلك الجوانب والتي كانت تتم بأسلوب تقليدي بعيد كل البعد عن الممارسات التكنولوجية.

كيف تعمل القيادة بالذكاء الاصطناعي؟

تتميز القيادة بالذكاء الاصطناعي بالرغبة والعمل على استخدام التكنولوجيا بشكل استباقي لتقديم قيمة مضافة للمدرسة. (Ahmad,et al,2022) يمكن أن يكون التحول نحو تلك التكنولوجيا عملية صعبة للمدرسة. فاستبدال الأنظمة والأدوات القديمة له تكلفة مالية وبشرية حقيقية مرتبطة به. ومع ذلك، فهي خطوة مهمة لتحقيق قيادة حقيقية للذكاء الاصطناعي.

القيادة بالذكاء الاصطناعي ليست قيمة لذاتها فقط بل لأي مدرسة تعمل بها، فالمدارس بدأت في تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على استحياء؛ ثم ما لبثت أن قامت بتدريب وتأهيل قيادتها على تطبيق تلك التكنولوجيا؛ تبوأت تلك القيادات الدور الرائد في تطوير ممارسات المدرسة لتتلاءم مع متطلبات الذكاء الاصطناعي . (Divakar,et al,2024) يضيفون أحدث التقنيات عالية القيمة إلى الممارسات المدرسية لتسهيل عمل المعلمين والموظفين وحتى الطلاب، مثل الرؤية الآلية، وإنترنت الأشياء، والجيل الخامس من الشبكات اللاسلكية، والمعروفة أيضًا باسم G٥، ونماذج الوصول الالكتروني ، والمنصات الالكترونية وغيرها (Gayed, 2025) أتاح هذا للقيادة معرفة ما ينجح من الممارسات وما لا ينجح ومدى جودة الممارسات، وصولاً إلى مستوى متقدم من الاتقان.

كما قامت القيادة بالذكاء الاصطناعي بالإشراف المباشر على تدريب المعلمين والموظفين على استخدام تلك التكنولوجيا، والتي اعتبرت خطوة هامة لضمان نجاح تلك الفئات في استخدام التكنولوجيا الذكية ؛ فبدأ المعلمون يستخدمونها في الفصول الدراسية عن طريق شاشات العرض والتي تجمع بين أسلوب التشويق والايضاح المدعم بالصور والرسوم المتحركة؛ وعملوا على تدريب الطلاب على كيفية التعامل مع الأدوات التكنولوجية وتطويعها لأهداف التعلم كأدوات الدردشة والمنصات التعليمية المتقدمة .(Al-Omari, 2024) وبدأ الموظفون يستخدمون الأدوات التكنولوجية في تنفيذ مهامهم اليومية من خلال الانترنت والمنصات وأجهزة الحاسوب المتقدمة . فعلى سبيل المثال التعليمات والأوامر تأتي الكترونيا من القيادات وتنجز وترسل الكترونياً من خلال النظام الالكتروني بالمدرسة والذي يربط جميع مواردها البشرية مع بعضهم البعض ؛ ويتم حفظ كافة التعليمات والبيانات في هذا النظام مما يساهم في سرعة استدعائها عند الحاجة . (Hejres, 2022)

كما أن الطلاب أيضاً وتحت إشراف القيادات بالذكاء الاصطناعي كانوا يتعاملون مع بعض أدواتها كالمنصات الالكترونية، ChatGP ، وغيرها من الأدوات التي تيسر لديهم عملية التعلم ، وتثير لديهم شغف التعامل والاستفادة من تلك التكنولوجيا الجديدة .(Teixeira ,et al,2021)

مما سبق يتضح أن القيادة بالذكاء الاصطناعي؛ قد لعبت دوراً هاماً في تفعيل العمل بالتكنولوجيا الجديدة، وصارت ممارسة تلك التكنولوجيا واقعاً لدى المعلمين والموظفين والطلاب، لتنفيذ واجباتهم ومهامهم. وأن عمل القيادة بالذكاء الاصطناعي يتطلب فهم القيادة للذكاء الاصطناعي فكراً وممارسة، والتعاون مع العاملين بالمدرسة لمواجهة أية مشكلات تواجه التنفيذ. وأن التدريب والتأهيل خطوة هامة للقيادات والعاملين لتطوير قدراتهم وامكاناتهم للتعامل مع الوضع الجديد والذي فرضته تلك التكنولوجيا.

لماذا يقاوم بعض القادة التغيير نحو الذكاء الاصطناعي؟

في العديد من المدارس، تشكل مقاومة التغيير تحديًا شائعًا، وخاصة عند تقديم تقنيات جديدة. يمكن أن تكون هذه المقاومة قوية بشكل خاص من قبل بعض القيادات، خاصة إذا ما تعلق الأمر بالخوف من الأمان

الوظيفي واستمرار توليهم المناصب القيادية؛ ولاسيما ممن تعود منهم على ممارسة العمل من خلال اتباع الأساليب التقليدية التي لا تحتاج في كثير من الأحيان للتكنولوجيا الذكية .

لا تؤدي هذه المقاومة إلى إبطاء الابتكار في مجال العمل فحسب كما يؤكد (Gayed, 2025) ؛ بل إنها تخلق إحباطًا للفرق الحريصة على رؤية التحسينات ، وللموظفين الذين ينتظرون الاستفادة من التكنولوجيا الجديدة .هذا على الرغم كما يشير (Ahmad,et al,2022) من أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تؤكد على تطوير الممارسات القيادية وزيادة كفاءة القيادات المدرسية.

وعلى ذلك؛ تتعدد الأسباب التي تزيد من مقاومة قادة المدارس للتغيير نحو الذكاء الاصطناعي؛ والتي من أبرزها:

١- الخوف من المجهول: قد يشعر بعض القادة بالقلق بشأن فقدان السيطرة أو عدم فهم كيفية استخدام التكنولوجيا الجديدة. يمكن أن يشعر القادة بالخوف من الذكاء الاصطناعي، خاصة إذا لم يكونوا على دراية به وباستخدامات تلك التكنولوجيا الجديدة .(Al-Omari, 2024)

٢- الارتياح من استخدام الطرق القديمة التقليدية : يستخدم العديد من القادة نفس الأساليب القيادية التي اعتادوا على تطبيقها لسنوات عديدة والتي نجحت معهم في بعض الأحيان. وقد يبدو التحول لدى بعض القادة إلى شيء جديد ؛ غير ضروري أو حتى مهددًا للاستمرار في المناصب القيادية(Teixeira ,et al,2021)

٣- الافتقار إلى الثقة في التكنولوجيا: قد يكون هناك تشكك من قبل بعض القادة حول ما إذا كان الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحل محل العمليات التي يقودها الإنسان أو يحسنها ؟ قد يشكك البعض من القادة أيضاً في موثوقية أو فعالية نظام الذكاء الاصطناعي، مفضلين اللمسة الشخصية التي اعتادوا عليها. (Gayed, 2025)

٤- مخاوف الأمن الوظيفي: قد يخشى بعض القادة من أن يحل الذكاء الاصطناعي محل أدوارهم، خاصة إذا كانوا يعتقدون أن التكنولوجيا يمكن أن تؤدي وظيفتهم بكفاءة أكبر.(Yukiko,et al,2016)

يمكن التأكيد ؛ بأنه مع تبني المدارس بشكل متزايد للحلول التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، فإن الحاجة إلى إعادة تأهيل القوى العاملة للذكاء الاصطناعي أمر بالغ الأهمية. ومع ذلك، فإن هذا التحول ليس خاليًا من التحديات. يشعر العديد من الموظفين بالقلق بشأن تطبيق الذكاء الاصطناعي، ومن الضروري أن تعالج المدارس هذه المخاوف لضمان انتقال سلس.

خطوات عملية للتغلب على مقاومة بعض القيادات المدرسية لتطبيق الذكاء الاصطناعي

لتطبيق الذكاء الاصطناعي وتطوير عملية دمجه في الممارسات القيادية بنجاح ، والحد من مقاومة بعض القيادات للتغيير نحو الذكاء الاصطناعي ، فإن ذلك يحتاج كما يؤكد (Al-Omari, 2024 إلى فهم القادة وتعاملهم مع التغيير بعناية وباستخدام استراتيجية محددة . إضافة إلى ذلك فإن هناك بعض الخطوات التي تيسر من تقليل حالات المقاومة لدى بعض القيادات المدرسية؛ والتي من أبرزها:

١- فهم الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي: يتعين أن تكون القيادات لديها فهم واضح بالذكاء الاصطناعي وآليات تطبيقه وخطط تنفيذه في الممارسات القيادية بوجه عام ، والممارسات اليومية للموظفين.(et al,2021,

Teixeira)كما يتعين عليهم تسليط الضوء على كيفية إدارة الوقت بشكل فعال فيتم تقسيم الوقت لتنفيذ المهام المتكررة، مما يسمح لهم بالتركيز على المهام والأعمال الأكثر أهمية – مثل التدريب أو الإرشاد أو تطوير الممارسات القيادية أو التعليمية أو الإدارية. فالذكاء الاصطناعي كما يؤكد (Al-Omari, 2024)ليس بديلاً عن القيادات ؛ بل إنه أداة لتعزيز أدوارهم الحالية والمستقبلية.

٢- توفير التدريب والدعم العملي: كلما كانت القيادات المدرسية أكثر دراية بالتكنولوجيا، كلما أصبحت أقل خوفاً ومعارضة لتطبيقه.(Hejres, 2022) ويمكن الارتقاء بمستوى الوعي كما يؤكد (Ahmad,et al,2022) من خلال التدريب والتأهيل على كيفية تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي ، ومعرفة أبرز إيجابيات التطبيق. أظهرت دراسة (Innocent ,2023) أن التدريب كان عاملاً رئيساً لزيادة دافعية مديري المدارس نحو الذكاء الاصطناعي.

٣- إنشاء خطة انتقالية: أي تقديم الذكاء الاصطناعي تدريجيًا. حيث البدأ بالمهام الأبسط والتوسع تدريجيًا إلى المهام الأكثر تعقيدًا. يسمح هذا للقيادات بالتكيف بمرور الوقت مع التكنولوجيا الجديدة ورؤية فوائد الذكاء الاصطناعي في العمل، بدلاً من الشعور بالإرهاق والضغط النفسي بسبب التغييرات التي تأتي بشكل سريع وفوري. (Hejres, 2022)

٤- الاحتفال بالنجاحات المبكرة: أي مشاركة قصص النجاح التي تتعلق بكيفية جعل القيادات تطبيقات الذكاء الاصطناعي أكثر كفاءة عند تنفيذ الممارسات والعمليات ، مثل تقليل الوقت اللازم لتطوير بعض المهام ، تسليط الضوء على كيف سمح الذكاء الاصطناعي للقيادات بالتركيز على المهام ذات القيمة الأعلى؟ ، يمكن أن تساعد هذه النجاحات في بناء الثقة وزيادة الوعي بتلك التكنولوجيا (Innocent ,2023)

٥- معالجة مخاوف الأمن الوظيفي: يتعين أن يكون هناك وضوح وصراحة وصدق بشأن دور الذكاء الاصطناعي في المدرسة بوجه عام والقيادة بوجه خاص. يتعين طمأنة القيادات بأن الذكاء الاصطناعي يهدف إلى استكمال عملهم، وليس استبداله.(Al-Omari, 2024) كما يتعين التأكيد على أن الذكاء الاصطناعي يمكنه التعامل مع الأجزاء المتكررة من وظائفهم، بينما يركزون على المهام التي تتطلب الإبداع والابتكار والعلاقات الإنسانية. (Al-Omari, 2024)

٦- عدم الاعتماد المفرط على التكنولوجيا : يشير .(Omae,et al,2023) أن هناك خطر من أن يعتمد القادة بشكل مفرط على التكنولوجيا الذكية في أداء مهامهم. قد يقلل هذا الاعتماد من مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لديهم ، حيث قد تعتمد القيادات كثيرًا على الذكاء الاصطناعي لتوفير العديد من الإجابات والحلول الجاهزة لبعض المشكلات والقضايا. من المهم التأكد من أن الذكاء الاصطناعي يكمل ويدعم مفهوم القيادة الحديثة بدلاً من اقتصاره على استبدال الأساليب التعليمية التقليدية، مما يسمح للقيادات بتطوير مهاراتهم وامكاناتهم.(Siminto,et al,2023)

يتضح مما سبق أن تلك الخطوات؛ بمثابة إجراءات عملية للتعامل مع حالات الرفض والمعارضة لتنفيذ الذكاء الاصطناعي بالمدارس من قبل القيادات والعاملين. وهي إجراءات تم تجريبها وتطبيقها في كثير من المؤسسات التعليمية وخاصة المدارس؛ وقد ثبت فعاليتها في علاج حالات الرفض؛ ومن ثم يتعين الاهتداء بها عند توافر حالات

الرفض والمعارضة، وليس المقصود هنا تنفيذها حرفياً بل يمكن التعديل عليها واستخدامها بالشكل الذي يضمن نجاح تطبيقها في تحقيق الهدف.

كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على دور القيادة

يفتح دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في القيادة مجموعة واسعة من الاحتمالات وفي نفس الوقت يضع المفاهيم الراسخة على المحك .(Al-Omari, 2024) وذلك لأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يتعدى على مجال مسؤولية القيادات وأدوارهم في المدارس ؛ إذا لم يحسن استغلاله بشكل صحيح .

يؤكد كل من (Al-Omari, 2024؛ Soumodip and Stewart ,2024؛ Hejres, 2022) أن الذكاء الاصطناعي قد يلعب دوراً مؤثراً على القيادة المدرسية ؛ من خلال:

١- الذكاء الاصطناعي كمساعد: الذكاء الاصطناعي يلعب دور مساعد لقيادات المدارس. فهو يحلل البيانات في الوقت الفعلي ويقدم توصيات للعمل. وهذا يسمح للقيادات باتخاذ قرارات أفضل والاستجابة بشكل أسرع للتغييرات.

٢- الراحة من المهام الروتينية: تستهلك المهام الروتينية وقتًا ثمينًا، لكنها غالبًا ما تكون جزءًا مهمًا من العمل اليومي. الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد ويتولى تلك المهام. وبالتالي يمكن للقيادات التركيز بشكل أكبر على التخطيط الاستراتيجي وتطوير الأفكار المبتكرة، وقبل كل شيء، على الدعم الفردي للموظفين والطلاب.(Hejres, 2022)

٣- توسيع نطاق المعرفة: يرتكب القادة بعض الأخطاء. كما أن الذكاء الاصطناعي أيضًا ليس مثاليًا كما يتصوره البعض، لكن قدرته على تحليل الأنماط والتعرف عليها تفوق قدرات القادة عدة مرات. ومثل ذلك يدعم القيادات في اتخاذ قراراتهم. ومع ذلك، كما يؤكد (Ahmad,et al,2022) يجب على القادة أيضًا أن يتعلموا التشكيك النقدي في الذكاء الاصطناعي. بمعنى ضرورة التوازن بين الدقة التكنولوجية والحدس البشري لما لذلك من أهمية كبيرة في العمل التربوي.

٤- تحسين تنمية الموارد البشرية: لقد تغيرت مطالب القيادات من التطوير والتحسين. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعدهم في تحديد نقاط القوة والضعف ومجالات التطوير بدقة أكبر. ونتيجة لذلك، يمكن إنشاء خطط تدريب وتطوير مخصصة تعزز على وجه التحديد التطوير المهني. ومع ذلك، فإن المهم التأكيد. كما يعبر .(Omae,et al,2023) بأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يدعم، لكن التفاعل الشخصي والتعاطف والذكاء العاطفي تظل عناصر أساسية للقيادة الناجحة.

٥- الأخلاق والمجتمع: يعمل الذكاء الاصطناعي في غرفة الاجتماعات على إحداث ثورة في القيادة المؤسسية. ولكن هذا يثير أيضًا أسئلة جديدة. أسئلة حول أمن البيانات والخصوصية والاستخدام العادل لأنظمة الذكاء الاصطناعي. يتعين على القادة ضمان الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي – وضمان أن يكون التقدم التكنولوجي متوافقًا مع قيم المدارس واحتياجات الموظفين .(Akkaya & Yildirim, 2020)

ومن ثم ؛ أصبح الذكاء الاصطناعي هاماً بشكل متزايد في قيادة المدارس ؛ لأنه لديه القدرة على التأثير الإيجابي وإحداث تغيير كبير في ممارسات هؤلاء القادة. لقد أدى استخدام الذكاء الاصطناعي بالفعل إلى

تحسين الكفاءة وخفض التكاليف وزيادة الدقة في ممارسات القادة. وقد أظهر هذا إمكانات الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن استخدامه لتطوير سلوكيات واتجاهات القادة نحو استخدام التكنولوجيا.

فوائد الذكاء الاصطناعي للقيادة المدرسية

في عصر تحدده التطورات التكنولوجية السريعة، يجد قادة المدارس أنفسهم عند مفترق طرق محوري؛ حيث يظهر دمج الذكاء الاصطناعي في الممارسات القيادية ليس فقط كخيار بل كضرورة ملحة. إن تأثير الذكاء الاصطناعي على المشهد التعليمي عميق، ويعد بإحداث ثورة في كل جانب من جوانب التعليم.

الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي على القيادة المدرسية كما يؤكد (Giannakos,et al,2024) واسعة النطاق، من الممارسات الإدارية البسيطة كالجدولة والحضور والانصراف إلى الممارسات القيادية المتقدمة كتحليل البيانات وتفسيرها واتخاذ القرارات ووضع الرؤى وتصميم الخطط الاستراتيجية . يتطلب ذلك كما يشير Al-Omari, (2024) لاهتمام قادة المدارس، من خلال حثهم على النظر إلى الذكاء الاصطناعي كأداة تحويلية تحمل في طياتها الفرص والحلول للكثير من المشكلات والتحديات التي تواجههم.

وفيما يلي خمس فوائد رئيسة تدفع قادة المدارس إلى التفكير في الذكاء الاصطناعي؛ وهي:

١- تمكين القيادة: تركز المدارس الناجحة كما يشير (Hejres, 2022) على الحاجة للانتقال من القيادة التقليدية إلى القيادة بالذكاء الاصطناعي. فالقادة بالذكاء الاصطناعي تعتبر نماذج ملهمة تحفز فرقهم على التطور والإنجاز.(Onerbek and Shynar ,2024) ولعل الجمع بين الذكاء الاصطناعي والقيادة كما يشير (Siminto,et al,2023) قد يدعم هذا التغيير؛ من خلال تبسيط ممارسات القيادة والتخلي عن مفهوم وممارسات الإدارة. وهذا يسمح للقادة بالتركيز على موظفيهم، مما يزيد من دافعيتهم للعمل ومن ثم الإنتاجية ويدعم من نجاح تنفيذ المهام.

٢- تدعيم تطوير القيادة بشكل أفضل: في عالم سريع التغير، يدرك القادة أنهم بحاجة إلى تطوير مهاراتهم باستمرار، وملء الفجوات في قدراتهم وتحسين أدائهم. (Ahmad,et al,2022) يساعد الذكاء الاصطناعي في تحقيق ذلك بثلاث طرق. أولاً، يسهل جمع وتحليل ملاحظات الأداء من مجموعة واسعة من المصادر، باستخدام البيانات لتحديد مجالات التحسين. ثانيًا، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتدعيم وتقديم التوصية حول الدورات التدريبية والمعلومات والسلوكيات ذات الصلة التي يجب على القادة التركيز عليها. ثالثاً تقديم المشورة والتوجيه للمساعدة في تحسين أساليب تنمية القيادة. Onerbek(2024, and Shynar)

٣- دعم المبادرة والمرونة: تعمل كل مدرسة الآن في بيئة متغيرة، وفي ظل ضغوط من العوامل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية، والمنافسة المتزايدة إضافة إلى الحاجة إلى أن تكون أكثر استدامة، كل ذلك قد وفر مجموعة من التحديات والفرص للمدارس. (Soumodip and Stewart ,2024) يساعد الذكاء الاصطناعي القادة على فهم هذا العالم بشكل أفضل من خلال جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات. وهذا من جانب آخر يمكّنهم من اكتشاف الفرص، وتوفير تحذيرات مبكرة عن المشكلات والأزمات المحتملة الحدوث، حتى يسمح لهم بالتنبؤ بالأحداث المستقبلية .(Al-Omari, 2024)

٤- تطوير مهارات الموظفين: حتى أفضل قائد قد لا يكون لديه رؤية كاملة لمهارات واحتياجات جميع أفراد فريقه. من خلال تحليل البيانات عن كل شيء من رسائل البريد الإلكتروني والمحادثات إلى التقارير، يتمكن الذكاء

الاصطناعي من تزويد القادة بصورة كاملة عن موظفيهم. Onerbek(2024, Shynar and) تسمح هذه الرؤية للقادة بتبني طرق مستنيرة لقيادة وتحفيز أعضاء الفريق والتي ستساعدهم على التطور وإبقائهم منخرطين في عملهم بكل اتقان .يساعد الذكاء الاصطناعي أيضًا في فهم المشكلات المدرسية المحتملة والتي تعيق التعاون. إضافة لذلك يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل رسائل البريد الإلكتروني بين الفرق ؛ لمعرفة من يعمل ومن لا يعمل. (Soumodip and Stewart ,2024) ومن ثم يمكن ذلك القادة بعد ذلك من التدخل وبناء الجسور وعلاقات التعاون بشكل أفضل بين الأقسام والأفراد الذين قد لا يتعاونون بشكل فعال، مما يحسن الأداء والابتكار.

٥- الذكاء الاصطناعي سيساعد في تحقيق الإتقان التشغيلي: الذكاء الاصطناعي ساعد قادة المدارس في التخطيط لإجراءات مدروسة لتبسيط الممارسات الإدارية. (Hejres, 2022) كما سمح الاستخدام الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي لقادة المدارس بالتخصيص الدقيق للموارد، وتعظيم الكفاءة وتعزيز الإبداع من خلال الممارسات المبتكرة (Soumodip and Stewart ,2024) إضافة لذلك فإن تبني الذكاء الاصطناعي قد فعل لدى القادة ممارسات ابتكارية، ترتبط بالقرارات التي تتعلق بتدريب وتنمية قدرات الطلاب على استخدام الذكاء الاصطناعي في تعلمهم وفي تعاملهم مع المشكلات التي تواجههم. Onerbek(2024, Shynar and) ولعل القوة التحويلية التي يتسم بها الذكاء الاصطناعي، تتحدى قادة المدارس ؛ ليكونوا أكثر استجابة ، والتفكير بشكل استباقي واستراتيجي وشامل حول دور التكنولوجيا في تطوير المدارس وتفعيل دورها المجتمعي .

إن الذكاء الاصطناعي إذن ؛ لديه الكثير ليقدمه عندما يتعلق الأمر بجعل القيادات المدرسية أكثر كفاءة والمدارس أكثر فعالية. فمن مسارات التعلم الشخصية إلى أتمتة المهام الإدارية، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدث فرقًا كبيرًا في أداء القيادات المدرسية. يمكن للذكاء الاصطناعي أيضاً أن يجلب قيمة هائلة للقيادات، ولكن فقط عندما يتم استخدامه بشكل مسؤول.

القيود والتحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية

يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على إحداث ثورة في القيادة المدرسية ؛ من خلال تحسين كفاءة وفعالية العمليات المختلفة، مثل تعلم الطلاب وتصميم المناهج والمهام الإدارية. ومع ذلك، هناك أيضًا قيود على تطبيق الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية والتي يجب مراعاتها؛ والتي من أبرزها :

١- التحيز والتمييز : يعد أحد قيود الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية هو احتمال التحيز والتمييز. وكما جادل (Soumodip and Stewart ,2024) قد تعمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي على تكرار وتضخيم التحيزات والتمييز الموجودة في الأنظمة التعليمية، مما يؤدي إلى المزيد من عدم المساواة والظلم. على سبيل المثال، قد يعمل الذكاء الاصطناعي على إدامة التحيزات الجنسية أو العنصرية في تقييمات المعلمين أو الموظفين أو الطلاب أو قرارات القبول. يجب أن يكون مديرو التعليم على دراية بهذه القيود ، والعمل على ضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة عادلة ومنصفة.

٢- الافتقار إلى الشفافية والقدرة على التفسير : هناك قيد مهم آخر للذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية وهو الافتقار إلى الشفافية والقدرة على التفسير. كما لاحظ (Siminto,et al,2023)يمكن أن تكون خوارزميات الذكاء

الاصطناعي معقدة ويصعب فهمها، مما يجعل من الصعب على القيادات تقييم فعاليتها وتحديد الأخطاء أو التحيزات المحتملة. يمكن أن يجعل هذا الافتقار إلى الشفافية والقدرة على التفسير من الصعب على المديرين اتخاذ قرارات مستنيرة وتحسين أداء مدارسهم.

٣- انتهاكات خصوصية البيانات والأمن : يتمثل القيد الثالث المهم للذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية في إمكانية حدوث انتهاكات خصوصية البيانات والأمن. وكما جادل (Soumodip and Stewart ,2024) فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية يتطلب الوصول إلى كميات كبيرة من البيانات، بما في ذلك المعلومات الشخصية عن الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين. هذه البيانات معرضة للهجمات الإلكترونية وغيرها من خروقات الأمن، مما قد يعرض معلومات حساسة ويزعزع ثقة أصحاب المصلحة.

٤- نزع الصفة الإنسانية وفقدان اللمسة الشخصية: هناك قيد مهم آخر للذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية وهو إمكانية نزع الصفة الإنسانية وفقدان اللمسة الشخصية. يزعم (Ahmad,et al,2022) أن استخدام الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية قد يؤدي إلى انخفاض التفاعل البشري والتخصيص، مما يؤدي إلى تجربة تعليمية أقل إرضاءً وتفاعلًا للطلاب. يحتاج مديرو التعليم إلى إيجاد توازن بين كفاءة وفعالية الذكاء الاصطناعي وأهمية التفاعل البشري واللمسة الشخصية في التعليم.

٥- الافتقار إلى المبادئ التوجيهية الأخلاقية والقانونية: يعد الافتقار إلى المبادئ التوجيهية الأخلاقية والقانونية أحد التحديات الأساسية للذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية. يمكن أن تنتج خوارزميات الذكاء الاصطناعي نتائج متحيزة وتمييزية، ومن الضروري ضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي وشفاف. (Tyson and Sauers, 2021)من الأهمية بمكان أن يكون هناك إرشادات تحمي خصوصية المعلمين والموظفين والطلاب ، وتضمن أمان البيانات وتمنع استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض المراقبة .(Al-Omari, 2024)

٦- الافتقار إلى الخبرة الفنية والموارد : التحدي الآخر هو الافتقار إلى الخبرة الفنية والموارد. يتطلب الذكاء الاصطناعي مهارات ومعرفة متخصصة، وقد تفتقر المدارس إلى الموارد اللازمة لتنفيذ الذكاء الاصطناعي بشكل فعال. لذا يجب توفير فرص التدريب والتطوير المهني لضمان امتلاك القيادات والمعلمين والموظفين للمهارات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.(Rena,et al,2024)

٧- إزاحة الوظائف : يثير الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية أيضًا مخاوف بشأن إزاحة الوظائف. يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة المهام الإدارية، وهناك خوف من أن يؤدي هذا إلى فقدان الوظائف للقيادات وقيادات الصف الثاني والمعلمين والموظفين. من الضروري التأكيد من أن استخدام الذكاء الاصطناعي لا يؤدي إلى إزاحة الوظائف بل يدعم تلك الفئات في عملهم.(Rena,et al,2024)

٨- الافتقار إلى التشغيل البيني والتوافق : التحدي الآخر هو الافتقار إلى التشغيل البيني والتوافق بين أنظمة الذكاء الاصطناعي المختلفة. تستخدم المدارس عدة أنظمة مختلفة، مثل أنظمة إدارة التعلم وأنظمة معلومات الطلاب وأدوات التقييم. من الضروري ضمان قدرة هذه الأنظمة على العمل معًا بسلاسة لتوفير تجربة تعليمية متماسكة وفعالة. (Soumodip and Stewart ,2024)

٩- الميل إلى الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي : هناك قلق بشأن الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية. لا ينبغي للذكاء الاصطناعي أن يحل محل القيادات أو المعلمين والموظفين بل يجب أن يدعمهم في عملهم. من الضروري ضمان استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة لتعزيز القيادة والإدارة والتدريس والتعلم، وليس استبداله. باختصار، يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على تحويل وتطوير القيادة المدرسية، ولكن هناك أيضًا قيود وتحديات كبيرة يجب مراعاتها ومعالجة هذه القيود. Giannakos,et) al,2024)

على الرغم من أنه كما يقال غالبًا، ليس كل ما يلمع ذهبًا؛ فإن الذكاء الاصطناعي يكتنفه العديد من القيود التي تواجه تطبيقه. والتي تتطلب دراسة متأنية لتلك القيود ؛ وذلك لضمان التغلب عليها والحد من تأثيراتها السلبية على القيادات المدرسية.

مستقبل القيادة المدرسية في عصر الذكاء الاصطناعي

ستتمتع المدارس التي تنجح في دمج الذكاء الاصطناعي بميزة تنافسية كبيرة. ومع ذلك، يتطلب هذا أكثر من مجرد تبني أحدث أدوات الذكاء الاصطناعي ؛ فهو يتطلب تحولًا أساسيًا في ممارسة القيادة .(Al-Omari, 2024) سيتطور دور القائد ليصبح أكثر تيسيرًا وأقل توجيهًا. (Adiguzel,et al,2023)

بدلاً من اتخاذ كل قرار، سيعمل القائد على تمكين فرقه من الاستفادة من الذكاء الاصطناعي ؛ لتنفيذ بعض المهام الروتينية وتركيز انتباهه على التخطيط الاستراتيجي والعلاقات الإنسانية. سيسمح هذا التحول للقائد بالبقاء في طليعة التحديات الجديدة واغتنام الفرص التي تنشأ عن التقدم التكنولوجي. (Siminto,et al,2023)

سيصبح قائد المدرسة قائدًا للتغيير، وسوف يوازن باستمرار بين متطلبات قيادة المدرسة وقيادة عملية تحولها. في هذا الدور، ستصبح المهارات الناعمة مثل الذكاء العاطفي والاستماع النشط والتواصل الواضح أكثر أهمية لممارسة القيادة بشكلها الجديد.

علاوة على ذلك، سيمكّن الذكاء الاصطناعي من تطوير القيادة بشكل أكثر تخصيصًا وفعالية. وذلك اعتماداً على قدرات الذكاء الاصطناعي في تحليل الاحتياجات الفردية والمخاوف وأساليب التعلم.

كما يمكنه المساهمة في تصميم خطط التطوير وعملية التعلم المؤسسية التي تعظم إمكانات كل قائد. Niklas (and Peter,2019) ويمكن للواقع الافتراضي والواقع المعزز أيضًا أن يلعب دورًا في خلق تجارب تعليمية غامرة تعزز مهارات القيادة. (Siminto,et al,2023)

إن دمج الذكاء الاصطناعي في العمليات التعليمية والإدارية بالمدرسة ليس مجرد مسؤولية تكنولوجيا المعلومات، بل هو ضرورة قيادية. ويمكن تحقيق ذلك؛ من خلال الاضطلاع بدور نشط في دمج الذكاء الاصطناعي، وتعزيز كفاءة القائد في مجال الذكاء الاصطناعي، وبناء مجتمع من القادة الذين يعتمدون على الذكاء الاصطناعي، وتكييف ممارساتهم القيادية مع متطلبات الذكاء الاصطناعي.

المحور الثاني : التحديات التي تواجه القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية المصرية

تواجه قيادات المدارس الثانوية المصرية التي تتبنى التكنولوجيا المتقدمة كالذكاء الاصطناعي الكثير من التحديات التي تتعلق بإدارة البنية التحتية للأجهزة، وتأمين البيانات من الخروقات أو التحيز. يتساءل(راشد،

وآخران،٢٠٢٣) أنه إذا كان عمل قادة المدارس في مصر معقد وصعب في الأوقات العادية وأوقات الأزمات فما بالنا بعصر الذكاء الاصطناعي ؟ فلاشك أن التحديات ستتغير والمشكلات ستتعدد ، وتصبح القيادة هي القاسم المشترك كسبب ونتيجة للتعاطي مع تلك التكنولوجيا ، يستطرد(سرور، ٢٠٢٤) في تلك الرؤية حيث يعتقد أن قادة المدارس تتعرض باستمرار للضغوط بانتظام لاتخاذ القرارات أو حل المشكلات دون وجود وقت أو موارد أو معرفة كافية مما يثقل كاهلها ويحد من كفاءتها في التعاطي مع قضايا الذكاء الاصطناعي .

يؤكد (إسماعيل ،٢٠٢٣a) أن تطبيق الذكاء الاصطناعي دون استعداد حقيقي هي من بين أكثر المشكلات تحديًا التي يمكن أن تواجه القيادات في المدارس المصرية . توصف مثل هذه التحديات بأنها "مشاكل مستعصية" (ضاهر ،٢٠٢٢) يتعين التعامل معها بحكمة. ومن جهة أخرى كما يرى (طلعت ،٢٠٢٤) أن سياق المدارس ذاته قد يخلق تحديات إضافية ومميزة للمديرين فريدة من نوعها في بيئتهم.

إذن يجب أن تكرس قيادة التعليم جهدها لإيجاد أكثر الطرق فعالية؛ لدعم وتنفيذ ممارسات الذكاء الاصطناعي بالمدارس. باعتبار أن هذا مجال حديث العهد بتلك المدارس، مع التركيز على تطوير القيادة المدرسية كجانب من جوانب الدعم وأداة لتطوير وتهيئة البيئة المدرسية لاحتضان التغيير المتمثل في تلك التكنولوجيا.

لذا يمكن حصر أبرز التحديات التي تحد من كفاءة القيادات بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية المصرية؛ فيما يلي:

١- ضعف الثقافة المؤسسية: يفتقد معظم مديري المدارس الثانوية لرؤية واضحة وخطط محددة وأساليب منظمة لتنفيذ المهام والمسؤوليات. (إسماعيل ،2023b) كما أن ثقافة التميز والجودة تكاد تكون ضعيفة للغاية؛ مما يؤثر على الجودة الكلية لإنتاجية المدرسة . (راشد وآخران ، ٢٠٢٤) كما يتبع المديرون أساليب تقليدية في اتخاذ القرارات وفي التعامل مع أصحاب المصلحة وفي إدارة الأزمات والمشكلات ؛ يرجع ذلك لافتقادهم المهارة والقدرة على التطوير(سرور، ٢٠٢٤) بالإضافة إلى ذلك، لا يستطيعون خلق بيئة تنظيمية تيسر من عملية التواصل الإنساني ، ولا يلتزمون بقيم التشاور لدعم العمل الجماعي، ومن ثم يقللون من فرص الحوار والمناقشة وتبادل الآراء والأفكار.(فضل، ٢٠٢٤)

٢- التطورات التكنولوجية والتكامل الرقمي: إن الوتيرة السريعة للتغير التكنولوجي في التعليم المصري شكلت تحديًا كبيرًا لمديري المدارس. (إسماعيل، a ٢٠٢٣) ولا ينبغي للمديرين أن يحتضنوا هذه التطورات التكنولوجية فحسب، بل كان يجب عليهم أيضًا دمجها في الممارسات القيادية والإدارية والتعليمية في مدارسهم. وقد تمثل هذا التحدي في شقين الأول: ضمان تعزيز التكنولوجيا لنتائج التعلم مع معالجة القضايا التي تتعلق بمحو الأمية الرقمية. والثاني تكليف قادة المدارس بمواكبة أحدث الاتجاهات في التكنولوجيا التعليمية واختيار الأدوات التي تدعم أهداف إنجاز الطلاب. (راشد، وآخران،٢٠٢٣) وهذا ينطوي على فهم عميق لعوامل مختلفة مثل القيود المالية ومتطلبات المناهج ومستويات استعداد المعلمين لابتكار أساليب تدريس متكاملة تكنولوجيًا أو منصات التعلم الإلكتروني. وللتعامل مع هذا التحدي كان يتعين على مديري المدارس أن يكونوا استباقيين في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي بين الطلاب والمعلمين والموظفين. وكان من الضروري أن يعملوا على تهيئة بيئة مدرسية يشعر من خلالها المعلمين والموظفين والطلاب بالراحة والمهارة في استخدام التكنولوجيا للتعلم والتدريس. ويشمل هذا توفير التدريب لتلك الفئات لتعزيز مهاراتهم في التكنولوجيا الذكية ومحاولة دمجها في ثقافة المدرسة.

٣- الإفراط في المعلومات والتضليل: في عصر الذكاء الاصطناعي الحالي، أصبح لدى مديري المدارس قدر هائل من المعلومات في متناول أيديهم. وهذا يمثل تحديًا كبيرًا عليهم أثناء عملهم فكيف يمكن التنقل بين هذه الكمية الهائلة من المعلومات، وخاصة بسبب الاستخدام المتزايد للأدوات التكنولوجية في المدرسة؟ بالإضافة إلى ذلك، أضافت زيادة الأخبار المزيفة والمعلومات المضللة على الإنترنت طبقة أخرى من التعقيد إلى هذا التحدي. (غانم، 2024a) وللتعامل مع هذا التحدي ، يجب على المديرين أن يتعلموا تقييم المصادر بشكل نقدي وتحديد مصداقية المعلومات، وهو أمر قد يكون صعبًا في عالم تنتشر فيه المعلومات الكاذبة بسرعة. ويجب عليهم إعطاء الأولوية لتعلم مهارات محو ثقافة الذكاء الاصطناعي. ويشمل ذلك توفير الفرص لممارسة تقييم المصادر عبر الإنترنت. ومن الأهمية بمكان أيضًا تعلم كيفية تحليل وتقييم الرسائل الإعلامية بشكل نقدي. من خلال تزويد المديرين بهذه المهارات، يمكنهم أن يصبحوا أكثر مهارة في التعامل مع المعلومات في عالم التكنولوجيا الذكية.

٤- إدارة الموارد والقيود المفروضة على الميزانية: تشكل إدارة الموارد والقيود المفروضة على الميزانية عقبات كبيرة أمام مديري المدارس المصرية. (فضل، ٢٠٢٤) غالبًا ما يُطلب من قادة المدارس تقديم تعليم عالي الجودة بموارد مالية محدودة، مما قد يؤدي إلى اتخاذ قرارات صعبة حول تخصيص الأموال. ويتفاقم التحدي بسبب التخفيضات في الميزانية والتي يمكن أن تؤثر على كافة ممارسات المدرسة . وللتغلب على هذه التحديات المالية، يجب أن يصبح مديرو المدارس بارعين في إيجاد حلول إبداعية لتخصيص الموارد. غالبًا ما يتضمن هذا بناء شراكات مع المجتمع والشركات المحلية التي يمكنها تقديم الدعم في شكل تبرعات أو منح أو خدمات تطوعية. علاوة على ذلك، يجب على مديري المدارس موازنة المطالب المتنوعة لأصحاب المصلحة المختلفين، بما في ذلك المعلمين والطلاب وأولياء الأمور، مع الالتزام بالحقائق المالية لميزانية مدرستهم.

٥- التطوير المهني لنمو القيادة والموظفين: التحدي الخامس الذي يواجه قادة المدارس هو متابعة ودعم التطوير والنمو المهني لأنفسهم وموظفيهم في مجال الذكاء الاصطناعي . يشير التطوير والنمو المهني إلى التعلم المستمر وتحسين المعرفة والمهارات والمواقف التي تعزز أداء القادة والموظفين لاستثمار إمكانات التكنولوجيا الذكية. (سرور، ٢٠٢٤) إن التطوير والنمو المهني ضروريان لمواكبة التغييرات ومتطلبات التعليم الذكي، ولكنهما قد يكونان أيضًا تحديًا، خاصة عندما تفتقر إلى الوقت أو الموارد أو الدافع. إذن ؛ يعد التطوير المهني في مجال الذكاء الاصطناعي أمرًا ضروريًا لمديري المدارس للبقاء في طليعة الابتكار التعليمي والفعالية. وفي مشهد مدرسي مصري يتطور باستمرار، كان من الأهمية بمكان أن يشارك قادة المدارس في برامج التطوير المهني في مجال الذكاء الاصطناعي. إلا أنه وكما تشير دراسات (طلعت ،٢٠٢٤ ؛ إسماعيل ،٢٠٢٣a؛ راشد، وآخران،٢٠٢٣) كان هناك إعراض من جانب الكثير من مديري المدارس عن حضور تلك البرامج والمشاركة في فعاليات نمو القيادة في مجال التكنولوجيا الذكية . مما أفقدهم كما يؤكد (مختار، ٢٠٢٠) التزود بأحدث الاستراتيجيات والمعرفة الذكية لقيادة مدارسهم بفعالية. فلا تفيد فرص النمو المهني مديري المدارس أنفسهم فحسب، بل لها أيضًا تأثير كبير على المعلمين والموظفين والطلاب، مما قلل من تعزيز ممارسات الذكاء الاصطناعي بالمدرسة. ومن ثم للتعامل مع هذا التحدي. تحتاج القيادات إلى إنشاء وتنفيذ خطة للتطوير والنمو المهني، حيث تحدد نقاط القوة ومجالات التحسين، ويتم وضع الأهداف، وتقيم النتائج وردود الأفعال. كما أن

هناك حاجة إلى توفير فرص وموارد متنوعة للتطوير والنمو المهني والوصول إليها، مثل ورش العمل والدورات والتوجيه والتدريب والتواصل. فعلى سبيل المثال يجب على المديرين الانخراط في برامج النمو المهني وبرامج تنمية القيادة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، ويجب أن يكون هناك إلزام من قبل الإدارات التعليمية التابع لها مديري المدارس بالتزام المديرين بحضور تلك البرامج والمشاركة فيها بفعالية.

٦- خلو المدارس من متخصصين في مجالات الذكاء الاصطناعي: بحكم طبيعتها، تميل حلول الذكاء الاصطناعي إلى أن تتطلب متخصصين ذوي مهارات محددة. إن توافر متخصصين في تكنولوجيا التعليم بالمدارس كما يشير (فضل، ٢٠٢٤؛ ضاهر ،٢٠٢٢) لا يعني تمكنهم من مهارات الذكاء الاصطناعي. فالممارسات التكنولوجية بالمدارس أمر مختلف عن ممارسات الذكاء الاصطناعي؛ الذي يحتاج إلى مهارات أعلى وخبرات أكثر دقة. حتى توافر غرف لمناهل المعرفة كما يؤكد (إسماعيل ،٢٠٢٣a) هي خطوة أولى للاستعداد للدخول في عالم الذكاء الاصطناعي بالمدرسة. كل هذه التحديات تثقل كاهل مديري المدارس وتحد من كفاءتهم في تعميم بل وتطوير ممارسات الذكاء الاصطناعي بالمدارس. وللتعامل مع هذا التحدي يتعين تطوير مهارات المتخصصين في تكنولوجيا التعليم بالمدارس من خلال إعداد برامج لتنمية مهارات الذكاء الاصطناعي لديهم، وتطوير التعاون بين الإدارات التعليمية وكليات الحاسبات والمعلومات بالجامعات والتي تتضمن متخصصين في الذكاء الاصطناعي ليشرفوا على تطوير مهارات هؤلاء الأفراد.

٧- المركزية الخانقة: اعتبرت المركزية الخانقة للسلطة؛ إحدى أكثر التحديات في تطوير ممارسات الذكاء الاصطناعي في المدارس المصرية. (راشد، وآخران،٢٠٢٣) ونتيجة لهذه المركزية، لا يتمتع المديرون بحرية كبيرة في إدارة شؤون مدارسهم؛ وما يرتبط بها من قرارات تتعلق بالذكاء الاصطناعي. (طلعت ،٢٠٢٤) فليس بمقدورهم إعداد برامج تدريب للمعلمين والموظفين والطلاب لتطوير مهارات الذكاء الاصطناعي على أيدي المتخصصين، ولا المبادرة بإرسالهم لتلقي البرامج التدريبية في المراكز المعتمدة سواء كانت عامة أو خاصة، إلا بعد استشارة الإدارة التعليمية والمديرية والتي قد يطول ردها، وقد يأتي الرد بالرفض في كثير من الأحيان (مختار، ٢٠٢٠) ومن ثم فالمرونة التي تتطلبها تطوير ممارسات الذكاء الاصطناعي تصطدم بتحدي المركزية؛ الذي يعطلها ويقلل فعاليتها. ومن ثم يتضح أن القيادات المدرسية لا تتمتع باستقلالية أو سلطة على تطبيق وتطوير أدوات الذكاء الاصطناعي، أو القرارات المتعلقة بذلك. وللتعامل مع هذا التحدي ؛ فلابد من منح مدير المدرسة صلاحيات أوسع مما هو موجود الأن خاصة في الجوانب الإدارية والمالية ، وربط ذلك بكفاءة الإنفاق ، كما يتعين تعديل بعض اللوائح التي تحد من حرية المدير في اتخاذ قرارات تتعلق بتطبيق الاتجاهات أو النظم الحديثة في مجال إدارة المدرسة وجوانب التعليم والتعلم .

٨- ضعف الاستثمار في البنية الأساسية: كالمرافق المدرسية والأدوات والمعدات فلم تستطع المدارس مواكبة التطور السريع في مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؛ نتيجة للزيادة السريعة في أعداد الطلاب، نتيجة لارتفاع معدلات النمو السكاني وارتفاع معدلات الالتحاق بالمدارس، والاكتظاظ ؛ حيث تضم الفصول الدراسية بانتظام ما بين أربعين وخمسين طفلاً إضافة إلى المرافق الرديئة التي لا تخلق بيئة مواتية للتعلم الذكي. وجد (محمود، ٢٠٢٠) أن جودة المرافق المدرسية لها تأثيرات واضحة على تطبيق ممارسات الذكاء الاصطناعي بشكل أمثل مما يؤثر سلباً أو ايجاباً على الأداء اليومي لكل من المديرين والمعلمين والموظفين والطلاب الذين يستخدمونها. كما

لاحظت (سرور،٢٠٢٤) أن الأداء المتدني للممارسات القيادية لمديري المدارس كان يرجع في المقام الأول إلى عدم توافر البنية الأساسية من مرافق وأدوات ومعدات الذكاء الاصطناعي . لذا يمكن التعامل مع هذا التحدي ممن خلال رصد ميزانية لشراء الأجهزة والمعدات التي تتعلق بالذكاء الاصطناعي ، ووضع خطة لتطويرها بشكل مستمر. ويمكن الاستفادة من أصحاب المصلحة في المساعدة على تقديم بعض أدوات الذكاء الاصطناعي للمدارس كمشاركة مجتمعية لتطوير المدارس لتحسين جودة المخرجات التعليمية.

يتضح مما سبق؛ إن التحديات التي تواجه قادة الذكاء الاصطناعي؛ تحديات كثيرة ومتعددة لكنها في نفس الوقت ليست مستعصية على الحل. ومن خلال مواجهة هذه التحديات وإيجاد طرق للتغلب عليها في وقت مبكر، يمكن لقادة الذكاء الاصطناعي إطلاق العنان للإمكانات غير المحدودة للذكاء الاصطناعي. إن تنفيذ الذكاء الاصطناعي في أي مدرسة مصرية يطرح مجموعة فريدة من التحديات –كما شاهدنا – والتي تتطلب نهجًا مدروسًا واستراتيجية واضحة المعالم تمكن المديرين من الاستفادة من قوة الذكاء الاصطناعي لدفع الابتكار والكفاءة مع ضمان الممارسات الأخلاقية والحفاظ على معنويات الموظفين وحماية خصوصية البيانات.

إن مستقبل التنفيذ الناجح للذكاء الاصطناعي يكمن في قدرة المديرين على تحقيق التوازن بين التقدم التكنولوجي والمهارات القيادية التي تركز على الإنسان، وتعزز بيئة مدرسية تسمح بتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي بطريقة مثلى تمكن كافة العناصر البشرية بالمدرسة من استثمارها لتحسين الممارسات التعليمية والإدارية. لذا، فمن المفارقات أن تلك التحديات قد تخلق أيضًا حاجة لمجموعة جديدة من قدرات القيادة ؛ احتياجات لا يمكن تلبيتها بسهولة من خلال التكنولوجيا أو مهارات القيادة الكلاسيكية. بشكل عام، تتطلب القيادة نوع من المهارات "الناعمة" أو "البشرية" التي تستطيع التعامل بكفاءة وحنكة مع أدوات الذكاء الاصطناعي.

المحور الثالث القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية باليابان

استخدمت اليابان الذكاء الاصطناعي لإحداث ثورة في نظامها التعليمي. (Busso & Sanchez , 2024) وإدراكًا منها لقيود النماذج التعليمية التقليدية في تلبية احتياجات التعلم المتنوعة، شرعت في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير المدرسة وتعزيز نتائج التعلم بها . (Shimbun , 2023) وقد ركز نهج اليابان للذكاء الاصطناعي في التعليم على: تطوير التقنيات الشاملة، وتحسين معرفة الذكاء الاصطناعي من خلال تطوير مهارات الموارد البشرية في المؤسسات التعليمية ، وتعزيز الشراكات مع الشركات المتخصصة .(Chiu, 2023).

وقد عملت المدارس على دمج الذكاء الاصطناعي في الممارسات القيادية ؛ وذلك لتطوير أداء القيادات المدرسية ، وزيادة انتاجيتهم ، وتطوير علاقاتهم بالمستفيدين في داخل المدارس وخارجها (Hirokazu ,2024) إضافة لدمج الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية، وتزويد الطلاب بمهارات التفكير النقدي اللازمة لتقييم الذكاء الاصطناعي واستخدامه بشكل مسؤول .

تضع اليابان نفسها إذن كقائد في التعليم القائم على الذكاء الاصطناعي. كما يشير Hiroshi and (Meltem,2022) مستغلة في ذلك التقدم العلمي في هذا المجال وتوافر العلماء والخبراء القادرين على تطويعه لخدمة التعليم الياباني .

إن الخطط المستقبلية لاستمرار استثمار اليابان في الذكاء الاصطناعي كما يؤكد (Hirokazu ,2024) قد تضمنت: توسيع نطاق تعليم الذكاء الاصطناعي لمساعدة القيادات المدرسية على تميز أدائهم وممارساتهم، والطلاب

على فهم فوائده ومخاطره، وتعزيز تدريب المعلمين لتحسين تكامل الفصول الدراسية، وتدريب الموظفين للتحسين المستمر لأدائهم ، وتوسيع نطاق تطبيقات الذكاء الاصطناعي عبر المواد والتخصصات. من خلال التركيز على الشمول والممارسات الأخلاقية والتعاون العالمي.

خلفية تاريخية

بدأت اليابان تحولاً نموذجياً في التعليم من خلال دمج الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية. يعكس هذا التحول كما يشير (Hiroshi and Meltem,2022) إلى فهم اليابان لأهمية إعداد الجيل للتكنولوجيا الذكية. أطلقت الحكومة اليابانية مبادرة بقيمة ٣.١٢ مليار دولار أمريكي لمعالجة ما تعتقد أنه عجز مستمر في تجربة استخدام التكنولوجيا الذكية في النظام التعليمي ؛ عن طريق التوجه إلى شركات الذكاء الاصطناعي ؛ بهدف تطوير ممارسات المؤسسات التعليمية والإسراع في تحولها نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي على نحو أكبر وأشمل. Hirokazu (,2024)

في عام ٢٠٠٠، كشف رئيس الوزراء يوشيرو موري" Yoshiro Mori" عن رؤيته للنهضة الوطنية من خلال ثورة تكنولوجيا المعلومات اليابانية" واعتبر التعليم أحد الأدوات الرئيسة لإحداث تلك الثورة. وفي عام ٢٠٠١ أصدرت الحكومة استراتيجيتها لليابان الإلكترونية، والتي تعهدت بتحويل اليابان إلى قوة عظمى في مجال تكنولوجيا المعلومات في غضون خمس سنوات.(Thang,et al,2024)

في عام ٢٠١٠ بدأ صناع السياسات في مجال التعليم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات العمل على تحديد أهداف طموحة لإدخال الذكاء الاصطناعي في المدارس .(Chiu, 2023) واستمرت المناقشات داخل الحكومة، حيث أطلقت وزارة التعليم والثقافة والرياضة والعلوم والتكنولوجيا برنامجًا لتطوير التكنولوجيا الذكية في المدارس بمساعدة الخبراء. وبموجب هذا البرنامج، بدأت المرحلة الأولى بتجهيز ما مجموعه ٢٠ "مدرسة نموذجية" في جميع أنحاء البلاد (١٠ مدارس ابتدائية و ٨ مدارس ثانوية ومدرستين للاحتياجات الخاصة) وتزويدهم بشبكة محلية لاسلكية عالية السرعة ولوحات بيضاء تفاعلية وجهاز كمبيوتر لوحي لكل طالب.(Burton , 2024)

ومع ذلك، تم إلغاء التجربة في عام ٢٠١٣بعد وصول الحزب الديمقراطي الياباني إلى السلطة وإطلاقه مراجعة شاملة لبرامج الميزانية. وكان الخبراء الذين تمت مقابلتهم أثناء المراجعة منتقدين بشكل عام للمبادرة، مشيرين إلى أن تصميم المشروع لم يسمح بالتنسيق الوثيق مع وزارة التعليم والثقافة والرياضة والعلوم والتكنولوجيا، مما أعاق تحديد أهداف تعليمية واضحة وتنفيذ تحليلات الفوائد. (Suvendrini,et al,2023)

وفي يونيو/حزيران ٢٠١٣ ، كان الحزب الديمقراطي الليبرالي قد عاد إلى السلطة مرة أخرى ، حيث جددت حكومة رئيس الوزراء شينزو آبي "Shinzo Abe" الدعوة إلى رقمنة بيئة التعلم في المدارس من خلال الاتصال الشبكي الشامل، وأجهزة الكمبيوتر الطرفية لجميع الطلاب، والسبورة التفاعلية، ومواد التدريس الرقمية.(Chiu, 2023)

وفي عام ٢٠١٩ أطلقت الحكومة اليابانية مبادرة "البحث عن الذكاء الاصطناعي" بهدف استثمار أدوات وممارسات الذكاء الاصطناعي لإعداد الطلاب لسوق العمل الياباني. ولكن الهدف الحقيقي لبرنامج التطوير التكنولوجي في المدارس الذي تبنته الحكومة لم يكن تبني أدواته فحسب بل تطوير التعليم نفسه. Suvendrini,et al,2023) تم رسم خريطة الطريق لتنفيذ المبادرة من قبل فريق من الخبراء يمثلون أربعة كيانات حكومية مختلفة: الوكالة الرقمية؛ ووزارة الشؤون الداخلية والاتصالات؛ ووزارة التعليم والثقافة والرياضة والعلوم والتكنولوجيا؛ ووزارة

الاقتصاد والتجارة والصناعة. وعلى غرار السياسة الأساسية للإصلاحات نحو تحقيق مجتمع الذكاء الاصطناعي التي وافق عليها مجلس الوزراء في ديسمبر ٢٠٢٠، فإنها تبنت هدفاً نبيلاً متمثلاً في تعزيز "ممارسات الذكاء الاصطناعي التي تركز على الناس والتي لا تترك أحدًا خلف الركب" لبناء "مجتمع حيث يمكن للناس استخدام تلك الممارسات لاختيار الخدمات الأكثر ملاءمة لاحتياجاتهم وتحقيق أفكارهم المتنوعة ". وعلاوة على ذلك، فإنها تضع التعليم كمفتاح لهذا التحول الاجتماعي الأوسع.(Chiu, 2023)

في السابع من يناير/كانون الثاني ٢٠٢٢، أصدرت الحكومة اليابانية خريطة طريق لاستخدام البيانات التعليمية (المشار إليها فيما بعد باسم "خريطة الطريق")، وهي وثيقة من ٥٣ صفحة تحدد خطة طموحة لتسخير التكنولوجيا الذكية لإنشاء "مجتمع حيث يمكن لأي شخص أن يتعلم بطريقته الخاصة، في أي وقت، وفي أي مكان، ومع أي شخص". وكان العام المستهدف هو ٢٠٣٠.(Suvendrini,et al,2023)

لقد حققت التكنولوجيا الذكية بالفعل تقدمًا كبيرًا في المدارس اليابانية. فالتحول نحو الذكاء الاصطناعي للتعليم كما تصوره خريطة الطريق لم يقتصر على إعادة تشكيل الفصل الدراسي فحسب، بل غير أيضًا دور المعلم ومدير المدرسة بشكل جذري (Shimbun , 2023)

قالت وزيرة التعليم كيكو ناجاوكاKeiko Nagaoka، خلال مؤتمر صحفي في ٤ يوليو ٢٠٢٢ ،" *إن الحكومة ملتزمة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، بما في ذلك أنظمة الكتابة الآلية مثل ChatGPT، التي تساعد في تعزيز تعلم اللغة الإنجليزية وتشجع التكامل في الأنشطة الجماعية، وتعزيز التعلم المتنوع* ".(Burton , 2024) وتابعت ناجاوكا " أنه بناءً على المبادئ التوجيهية التي تحمي (الطلاب والمعلمين، والمديرين) من عيوب (الذكاء الاصطناعي التوليدي)، فإننا ملتزمون بمعالجة المخاوف وتعزيز فهمهم وتنمية مهاراتهم وتعزيز بيئة آمنة وفعالة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس (Burton , 2024)

وفي يناير ٢٠٢٣ أنشأت الحكومة مجلسًا لاستراتيجية الذكاء الاصطناعي يضم أساتذة الجامعات والخبراء القانونيين والشركات العاملة في مجال الذكاء الاصطناعي، برئاسة البروفيسور يوتاكا ماتسو " MATSUO Yutaka "، الباحث الرائد في مجال الذكاء الاصطناعي في جامعة طوكيو، لمناقشة السياسات اللازمة للذكاء الاصطناعي. وعقد المجلس اجتماعه الأول في مكتب رئيس الوزراء في مايو ٢٠٢٣، والذي ضم العديد من الوزراء. ووصف المجلس التغييرات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي بأنها "وصول فرصة عظيمة لليابان". Suvendrini,et (al,2023)

إذن ساهم الذكاء الاصطناعي في إحداث تطويراً كبيراً في قطاع التعليم في اليابان عبر تطبيقات مختلفة. فلقد استكشفت وزارة التعليم اليابانية إمكانات الذكاء الاصطناعي ومستقبل التدريس والتعلم. وصار التحدي الرئيسي كما يشير (Shimbun , 2023) هو تبني نهج جديد في التعليم لإعادة تعريف الطريق إلى الأمام، حيث يفرض الذكاء الاصطناعي عملية تجديد وتحويل التعليم. لا مفر من أن هذا يستلزم النظر في موقف قادة المدارس في هذا المشهد التعليمي الجديد، وتطوير رؤيتهم نحو استغلال تلك التكنولوجيا.

تضمنت إحدى الاستراتيجيات الرئيسية في خطة وزارة التعليم اليابانية إعداد وتجهيز المدارس ببرامج الذكاء الاصطناعي وأدواته. (Suvendrini,et al,2023) هدفت هذه الاستراتيجية إلى مساعدة الإدارة المدرسية والمعلمين والموظفين والموظفين والطلاب على تطوير تفكيرهم النقدي ومهارات حل المشكلات والإبداع.

تضمنت مساعي وزارة التعليم اليابانية، لتطوير الممارسات المدرسية وضع برنامج "GIGA School Program"، بحيث هدف إلى خلق بيئة مدرسية مواتية مدفوعة بالذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ذلك، تم تقديم كتابًا مدرسيًا للذكاء الاصطناعي، بمثابة موجه ومرشد لفريق المدرسة قيادة وعاملين؛ يسلط الضوء على: كيفية عمل الذكاء الاصطناعي، وتحفيز فضول فريق المدرسة على معرفة المزيد عن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. (Suvendrini,et al,2023)

كان المعهد الوطني لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات جزءًا أيضاً لا يتجزأ من هذه المبادرة، حيث أنشأ نظام الذكاء الاصطناعي بالمدارس؛ وشارك في تدريب القيادات المدرسية والمعلمين والموظفين على تطبيق أدواته، وحل المشكلات التي يمكن أن تواجههم. (Burton , 2024)

ساهم هذا البرنامج كما يشير . (Thang,et al,2024) إلى تطوير الممارسات القيادية المتعلقة باتخاذ القرارات وإدارة الوقت ، والعلاقات مع المستفيدين وأصحاب المصلحة إضافة إلى إدارة الفصول الدراسية بشكل أكثر فعالية، وتعزيز مشاركة الطلاب في أنشطة التعلم الصفية والغير صفية، مما جعل الممارسات داخل المدارس أكثر تفاعلية وفعالية.

مما سبق يتضح؛ تعدد جهود الحكومة اليابانية ووزارة التعليم، في تطوير ممارسات الذكاء الاصطناعي في المدارس اليابانية، باعتبار ذلك أحد العوامل التي قد تسهم في تطوير مستقبل اليابان. كانت نقطة الانطلاق المؤسسات التعليمية وخاصة المدارس باعتبارها اللبنة الأولى لأي تطوير أو تحسين في مجال الذكاء الاصطناعي. وعلى الرغم من تعدد الحكومات واختلاف توجهاتها إلا أننا نلحظ اهتماماً بتفعيل ممارسات الذكاء الاصطناعي في المدارس. كما أننا نلحظ أيضاً مشاركة بعض الجهات التكنولوجية والخبراء المتخصصين في تفعيل وتطوير تلك الممارسات، وذلك كنوع من تقديم الدعم التقني المتخصص للمدارس، وبناء أسس تكنولوجية تعتمد عليها القيادة المدرسية والعاملين معها في ممارساتها القيادية والإدارية والتعليمية.

تطوير القيادة في المدارس اليابانية:

شكلت القيادة اليابانية الفعّالة أهمية بالغة لنجاح المؤسسات التعليمية. ويزعم . (An, et al,2023) أن القيادات المدرسية اليابانية يخلقون رؤية لمدارسهم، ويضعون أهدافاً واضحة، ويطورون ويدعمون الموظفين الموهوبين، ويخلقون ثقافة مدرسية إيجابية.

يؤكد (Hirokazu ,2024) أن هناك بعض الاعتبارات لتأطير الفترة القادمة في القيادة المدرسية اليابانية؛ أولاً: لا يمكن افتراض أي شيء حول مستقبل الذكاء الاصطناعي: فلا أحد يعرف، و لا أحد يستطيع أن يعرف في هذه المرحلة! ثانياً: يتعين استثمار الأموال والطاقات في تطوير الذكاء الفردي والجماعي للأفكار والأفعال على أساس ما يتم تسميته "أنموذج الإنسانية" (الالتزام بكل الكائنات الحية). وذلك انطلاقاً من إن الحفاظ على مستقبل الشعب الياباني وازدهاره سيعتمد على تطوير الناس للعمل معًا؛ من خلال التكنولوجيا الذكية.

النصيحة الأكثر أهمية كما يؤكد (Chen,et al,2020) كانت في إشراك القيادة المدرسية في وضع الحلول. فهم الوحيدون الذين يقودون مدارسهم في عالم التكنولوجيا. كمجموعة، يعرفون التكنولوجيا أفضل من أي شخص آخر لم يمارس القيادة. ومن ثم يتعين عليهم إذن اغتنام هذه الفرصة للشراكة مع المعلمين والموظفين والطلاب وأصحاب المصلحة لإعدادهم كصناع تغيير في المدرسة. (An, et al,2023)

ومن عجيب المفارقات كما أشار كل من (Huang,et al ,2023 ؛ Hiroshi and Emiko, ٢٠٢٣) أن الذكاء الاصطناعي يتضح أنه القوة الأكثر أهمية على الإطلاق والتي استطاعت تعزيز قدرات القيادات المدرسية اليابانية على العمل مع غيرهم من الموارد البشرية بالمدارس بكل كفاءة . ولنأخذ مثالاً واضحاً، فنحن نعلم أنه عندما تعمل القيادات المدرسية مع بعضهم البعض، فإنهم قادرون على إحداث فرق كبير في الممارسات المدرسية. كما أن توافر البنية والثقافة المدرسية المتقدمة قد ساعدا القيادات المدرسية على العمل معاً بشكل جماعي بمرور الوقت لإحداث فرق كبير وعميق في حياة جميع الطلاب (Shimbun , 2023)

يتم استخدام قوة الذكاء الاصطناعي لتقليل الكثير من العبء الميكانيكي على القيادات المدرسية؛ وذلك لتوفير الدعم الأساسي للمعلمين والموظفين الذين سيُتاح لهم العمل مع بعضهم البعض، ومع الطلاب وأولياء الأمور وغيرهم في المجتمع لتعظيم الدعم والتعلم لجميع الطلاب. مما ساهم في تطوير ممارسات القيادات المدرسية في جوانب التخطيط ووضع الاستراتيجيات.

ومن بين التطورات الجديدة والتي لا تقل أهمية عن هذه التطورات كانت في اعتبار القيادات المدرسية كمتعلمين احترافيين للتكنولوجيا الذكية وصناع تغيير مهمين في المدارس. (Kaneko ,2023) وكان ذلك من خلال تطبيق الذكاء الجماعي الهادف، والذي تم تفعيله كرد فعل للمخاطر والجوانب السلبية المحتملة للذكاء الاصطناعي.

وبغض النظر عن الكيفية التي تنظر بها القيادات المدرسية لطبيعة عملها في مناخ يتسم بالتعقيد وعدم اليقين، فإن الذكاء الاصطناعي يظل أحد الحلول الرئيسة في تطوير ممارساتها المدرسية.

الابتكار في قيادة المدارس اليابانية وارتباطه بالتكنولوجيا الذكية

ينظر إلى الابتكار في قيادة المدارس اليابانية على أنه ؛ مفهوم يتضمن تطبيق القيادة لأفكار وتقنيات وأساليب واستراتيجيات جديدة. (Busso & Sanchez , 2024) والهدف هو تحسين كفاءة المدارس وجودتها وملاءمتها لاحتياجات اليوم. (Chen,et al,2020) يتضمن الابتكار في قيادة المدارس اليابانية عدة أمور:

أولاً، تكنولوجيا دعم التعلم. حيث يتم استخدام التكنولوجيا في التدريس والتعلم، تحت إشراف القيادة المدرسية مثل التعلم الإلكتروني أو تطبيقات التعلم عبر الإنترنت أو استخدام المنصات الرقمية؛ لتسهيل التعاون والتفاعل بين الطلاب والمعلمين، والقيادة المدرسية. (Hirokazu ,2024)

ثانيًا، تخصيص التعليم. أي تنفيذ استراتيجيات تأخذ في الاعتبار الاحتياجات الفردية للطلاب، مثل التعلم التكيفي الذي يصمم مواد التدريس والأساليب ؛ وفقًا لأسلوب التعلم لكل طالب. (An, et al,2023)

ثالثًا، استخدام بيانات التعليم. أي استفادة القيادات المدرسية من تحليل البيانات ؛ لتقييم أداء المعلمين والموظفين ، وتقييم أداء الطلاب، وقياس فعالية التدريس ووضع الرؤى واتخاذ القرارات بناءً على الأدلة التجريبية.

رابعًا، التعاون والتشبيك . أي قدرة القيادات المدرسية على بناء الشراكات بين المدارس وأصحاب المصلحة في التعليم والمجتمعات المحلية ؛ لتحسين الوصول إلى الموارد وتبادل الأفكار وتصميم استراتيجيات أكثر فعالية. (Hiroshi and Emiko, ٢٠٢٣)

خامسًا، تنمية القيادة التعليمية. من خلال تأسيس قيادة مبتكرة ورؤية مستجيبة للتغيير وتعزيز ثقافة المدرسة التي تدعم الابتكار. (Suvendrini,et al,2023)

سادسا، إشراك المجتمع. من خلال تفعيل التوجه الإيجابي للقيادات المدرسية في دمج دور وتوقعات المجتمع في إدارة التعليم، وضمان أن تكون البرامج التعليمية متوافقة مع الاحتياجات المحلية والعالمية. وغالبًا كما يشير Chen,et al,2020) يرتبط ابتكار القيادة المدرسية ارتباطًا وثيقًا باستجابات التغيير الاجتماعي والتكنولوجي والاقتصادي . والهدف هو أن تستجيب المدارس لمتطلبات العصر من خلال تكييف وتبني أفضل الممارسات المستدامة.

سابعاً، تفعيل القيادة الذكية . حيث تتمتع التكنولوجيا الذكية بإمكانات كبيرة لتغيير مشهد المدارس بطرق متعددة . حيث بدأ بالفعل استخدام الذكاء الاصطناعي في مجموعة متنوعة من السياقات، بدءًا من عمليات التعلم إلى القيادة المدرسية (Hiroshi and Emiko, ٢٠٢٣) وقد أمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لأتمتة العديد من العمليات، مثل إدارة الجدول الزمني ، إدارة البيانات ، شرح المهام الأكاديمية والإدارية للمعلمين والموظفين ، جدولة قاعات الدراسة وإدارة الموارد وتقييم الأداء ، الحضور والانصراف ، اتخاذ القرارات . (Manh,et al,2023) وبالفعل قلل ذلك كما يشير (Shimbun , 2023) من العبء الإداري للقيادات وحسن من كفاءة ممارساتهم .

ثامناً، تطوير مهارات البحث. يؤكد (Suvendrini,et al,2023) أن الابتكار باستخدام الذكاء الاصطناعي أصبح أداة مهمة في تطوير المهارات البحثية لدى القيادات المدرسية ؛ حيث ساعدهم في تحليل البيانات المعقدة، وتحليل المشكلات ، ووضع الاستراتيجيات . أشارت دراسة (Yukiko,et al,2016) بارتفاع مهارات البحث لدى القيادات المدرسية بمقدار ٧٧% بعد تفعيل جوانب الابتكار في التكنولوجيا الذكية وتركيزها على الجوانب البحث والاكتشاف والاستقصاء لديهم.

تاسعاً ، تفعيل مشاركة المعلمين والموظفين. حيث تضمنت ممارسات القيادة المدرسية مساعدتهم وتقديم الدعم الفني لهم فيما يتعلق بالمهارات اللازمة لفهم وإدارة واستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في جوانب العمل الفني والإداري . وكما يؤكد .(Thang,et al,2024) فقد تم تنظيم العديد من برامج التدريب والتعليم المستمر لتطوير مهارات التعامل مع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لديهم بدافع تطوير مشاركاتهم الفاعلة في العمل داخل مدارسهم .

مفهوم القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس اليابانية

تحولت المدارس اليابانية كما يعتقد (Chen,et al,2020) إلى التكنولوجيا الذكية، وقد جلبت التكنولوجيا تغييرات كبيرة في البيئة والدور التنافسي للمدرسة، وهذا التغيير كان ضرورياً في العديد من أدوارها ومسؤولياتها .

القيادة بالذكاء الاصطناعي هي القيادة القادرة بفاعلية على دمج التكنولوجيا الذكية في ممارساتها.

(Hiroshi and Emiko, ٢٠٢٣)كما أنها قدرة القيادة المدرسية على استخدام التكنولوجيا الذكية لإحداث التغيير المستمر في المدارس. (Suvendrini,et al,2023) وينظر لها على أنها القيادة التي يمكنها تحديد الاتجاه والتأثير على الآخرين وبدء التغيير المستدام من خلال الوصول إلى المعلومات وبناء العلاقات من خلال استثمار مكتسبات الذكاء الاصطناعي .(Thang,et al,2024) ومن ثم فهي القيادة القادرة على توقع التغييرات التي تحدث ومواجهة الأحداث المفاجئة باستخدام المكتسبات التكنولوجية(Yukiko,et al,2016)

لذا باختصار، القيادة بالذكاء الاصطناعي؛ معادلة تتكون من ثلاثة أطراف الأول القيادة بمهاراتها وقدراتها والثاني تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بأساليبها وتكنيكاتها وعملياتها والثالث البراعة في استخدام القيادة للمستحدثات التكنولوجيا لتطوير ممارساتها . (Tyson and Sauers,2021)

أشار (Bai,et al,2023) أنه يتم تحديد القيادة بالذكاء الاصطناعي للمدير من خلال ثلاثة مؤشرات ، وهي: التطبيق الفعال للتكنولوجيا الذكية، و التفكير النقدي لتلك التكنولوجيا، و القدرة على مراعاة الإجراءات المتعلقة باستخدام التكنولوجيا الذكية، والتي يمكن أن تؤثر بطبيعتها على عملية تحول المدرسة.

وهكذا تكون القيادة المدرسية المثالية في عصر الذكاء الاصطناعي باليابان هي القيادة القادرة على مواكبة متطلبات التغيير التي تنشأ في عصر الثورة التكنولوجية الذكية، وبحيث يجب أن يتمتع القادة بمهارات التأثير وتشجيع وإدارة وتحريك الآخرين للاستمرار والتطور باستخدام تلك التكنولوجيا.

يتضح مما سبق ، أن القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس اليابانية تشير إلى قدرة القيادة على دمج استخدام التكنولوجيا الذكية في كل نشاط مدرسي، لذا يمكن التأكيد على أن القيادة هنا تلعب دورًا رئيساً في دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية وفقًا لمتطلبات الثورة الصناعية ، وهو ما يتطلب من القيادة الفهم والوعي بقدرات وإمكانات الذكاء الاصطناعي حتى يتم استغلالها بالشكل الأمثل .

مبررات صعود الذكاء الاصطناعي في المدارس اليابانية

يعد الذكاء الاصطناعي أحدث التقنيات التي كانت ومازالت لديها القدرة على تطوير التعليم الياباني . Chen,et al,2020) يشير (Hirokazu ,2024) أن أحد مبررات بزوغ الذكاء الاصطناعي في التعليم الياباني كانت قوته الهائلة في توليد النصوص والتي يمكن أن توصف على أنها إبداعات بشرية. فقد ركز النقاش الأكثر أهمية كما يؤكد (Hiroshi and Meltem,2022)على آثار الذكاء التوليدي في التعليم والأوساط الأكاديمية على اعتبار أن اليابان تعيش فجر تقنية انتقلت من كونها أداة إلى اعتبارها ابتكارًا بشرياً ثوريًا.

يرى (Hiroshi and Emiko, ٢٠٢٣)أن من المبررات أيضاً هو تأثير الذكاء الاصطناعي الذي مثل تحولًا زلزاليًا في التعليم الياباني . فقد كانت لديه إمكانات هائلة لتحسين التعلم والتدريس والابتكارات التربوية والتقييم والإدارة التعليمية من خلال أنظمة التدريس الذكية، والروبوتات، ولوحات تحليلات التعلم، وأنظمة التعلم التكيفية والتقييم الآلي، حيث يتم استخدامه لدعم وتعزيز العملية التعليمية.

اعتبر الذكاء الاصطناعي استراتيجية قوية لدعم التدريس والتعلم والبحث وقيادة المدارس اليابانية. Kaneko (2023,) وبالفعل كما يشير (An, et al,2023)، فقد تم إعادة النظر حول ممارسات القيادة والتدريس ، والتفكير في أدوارها وطرق عملها، حيث توجد ممارسات معينة لم تعد تتلاءم مع الأنموذج التعليمي الحديث . فالذكاء الاصطناعي قد ساهم في رفع الأعباء الإدارية والتنظيمية الثقيلة التي يواجهها قادة المدارس حاليًا.

أظهر استطلاع رأي وطني أجراه مركز التعاون الصناعي بين الاتحاد الأوروبي واليابان (EU-Japan Centre for Industrial Cooperation) في عام ٢٠٢٢ أن ٦٣% من مديري المدارس يعانون من ضغوط مرتبطة بالعمل، بينما أصيب ٤٤% منهم بالإرهاق. بررت مثل هذه الاستطلاعات دعم توجه وزارة التعليم اليابانية نحو تفعيل ممارسات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم بوجه عام والقيادة المدرسية بوجه خاص . (2022, EU-Japan Centre for Industrial Cooperation)

أشار كل من (Busso & Sanchez , 2024 ؛ Martin ,2023) أن تفعيل استخدام روبوتات الدردشة والمساعدين الافتراضيين SchoolAI وTeachAI، التي تعمل بالذكاء الاصطناعي لتنفيذ مجموعة من المهام كانت مبرراً قوياً لقيام قادة المدارس باستخدام الذكاء الاصطناعي ، والتي تبلورت في صياغة رسائل البريد الإلكتروني

للمستفيدين ، وإصلاح وتعديل جدول المدرسة، وإنشاء جلسات التطوير المهني للمعلمين ، وتتبع الحضور، وتحليل البيانات، وإنشاء التقارير.

يعتقد (Hirokazu ,2024) أن المساعدة في تخلص القيادات من العبء الإداري الكبير الذي يتحملونه؛ كان أيضاً مبرراً لاستخدام الذكاء الاصطناعي ؛ حيث امتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على إحداث ثورة في قيادة المدرسة من خلال تخفيف العبء الإداري على المديرين. مما يجعلهم أكثر تركيزاً على تطوير ثقافة المدرسة وتوجيه المدارس نحو ممارسات أكثر شمولاً، والتحمس لإنشاء بيئات مدرسية تعليمية تمكن من تنمية مهارات الطلاب والمعلمين والموظفين.

خصائص القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس اليابانية

تعد القيادة بالذكاء الاصطناعي لمديري المدارس مفتاح مهم للتعامل مع التطورات التكنولوجية السريعة في المدارس اليابانية (Kaneko ,2023). ويجب أن تتحلى تلك القيادة بالعديد من الخصائص من بينها اتقان استخدام المستحدثات التكنولوجية . (Thang,et al,2024)

تشير دراسات (Hiroshi and Emiko, ٢٠٢٣؛ Chen,et al,2020) أن من خصائص القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس اليابانية ؛ أن المدير لا يؤكد فقط على الرؤية المبتكرة ولكن يجب أن يتمتع أيضًا بذكاء الشبكات وقدرات الكشف عن المواهب التكنولوجية . علاوة على ذلك، يجب أن يوفر المدير الدافع ويصبح قدوة لأعضائه، ويجب أن يكون قادرًا على إجراء تحولات استراتيجية، وأن يكون لديه القدرة على التعلم من الأخطاء، وموجهًا نحو المعرفة، ومتعلمًا مدى الحياة.

إذا كان المدير قادرًا على تلبية الخصائص المذكورة سابقًا، فيمكن تطبيق القيادة بالذكاء الاصطناعي على الأقل في كل مهمة تعليمية، وخاصة في تحسين الجودة. والسبب هو أن تلك القيادة يمكن أن تساعد في تحسين الكفاءة التربوية للمعلمين والكفاءة الإدارية للموظفين حيث سيصبح المدير لاحقًا قدوة ويقدم التوجيه والإرشاد مرتبطًا بشكل مباشر باستخدام التكنولوجيا.

بالإضافة إلى كون المدير الياباني في مدرسته قائدًا قادرًا على استخدام التكنولوجيا الذكية، فإنه أيضًا صاحب رؤية ومؤثر وداعم ومحدد للاتجاهات لمن حوله. (Martin ,2023) كما أنه قادرًا على التعرف على الفرص والإمكانات المتاحة من خلال تحديد المشكلات الموجودة في مدرسته. إضافة إلى ذلك فهو يراقب التقدم التكنولوجي للاطلاع على اتجاهاته الحديثة لاستثمارها في مجال عمله، وقادر على تحفيز الآخرين وتوجيههم وتنظيمهم في لتنفيذ مهامهم باستخدام التكنولوجيا الذكية . (Shimbun , 2023)

ذكر (An, et al,2023) أن هناك أشياء يتم مراعاتها فيما يتعلق بقيادة الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التعليم، ومنها أن الطلاب والمعلمين لديهم إمكانية الوصول إلى التكنولوجيا الذكية والإنترنت، وأن المعلمين لديهم المعرفة والمهارات اللازمة لتشغيل التكنولوجيا الذكية. كما أشار (Yukiko,et al,2016) لديهم استعداد لدفع المعلمين والموظفين للقيام بالمهام أو المسؤوليات في المدرسة . إضافة لتفويض الأعضاء الذين لديهم مستوى عالٍ من الاستعداد في أداء مهام معينة ؛ لمساعدة الأعضاء الآخرين الذين يُنظر إليهم على أنهم يتمتعون بمستوى أقل من الاستعداد.

إضافة لما سبق ؛ فمديري المدارس يتمتعون بالقدرة على التفكير النقدي حيث يكونون مستعدين لإيجاد حلول للمشاكل المطروحة.(Thang,et al,2024) كذلك ، وباعتبارهم أعلى الهرم التنظيمي بالمدارس ، فإنهم أكثر تواصلًا في شرح المعلومات بحيث يسهل على أعضائها فهمها. وأكثر قدرة على التفاعل والتعاون مع أي صاحب مصلحة يمكنه المساعدة في تحسين جودة المدرسة.

أهمية الذكاء الاصطناعي في قيادة المدارس

لن يتم استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لكي تحل محل قادة المدارس؛ بل ستساعدهم على ضمان ممارسات قيادية وإدارية أفضل. (EU-Japan Centre for Industrial Cooperation,2022)
وبشكل عام، يتمتع الذكاء الاصطناعي بإمكانية تطوير أساليب وطرق مختلفة من القيادة. وهذا يشير إلى أنه في حين يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة قادة المدارس في مهام إدارة المدرسة الروتينية، وتحريرهم من مسؤولية الإدارة وتمكينهم من التركيز على قضايا أخرى أكثر صلة، فإنه لا يمكن أن يحل محل العلاقات الإنسانية والشعور بالتعاطف تجاه الآخرين (Martin,2023). وعلى ذلك؛ تتبلور أهمية الذكاء الاصطناعي للقيادة المدرسية ؛ من خلال :

١. التعلم المخصص: أمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة القيادات المدرسية في الإشراف على إنشاء تجارب تعليمية مخصصة للطلاب من خلال تحليل أنماط التعلم وقدراتهم (Thang,et al,2024) سيسمح هذا للقيادات من التعرف على أساليب التدريس والمناهج لتلبية الاحتياجات الفردية لكل طالب. (Martin,2023) يمكن للقيادات أيضاً من خلال التعاون مع المعلمين في معرفة المشكلات التي تواجه الطلاب والعمل على تحليل بيانات أداءهم ؛ ومن ثم وضع خطط تطوير وتحسين الأداء. يمكن أن يؤدي هذا إلى تحسين مشاركتهم ودوافعهم نحو التعلم؛ وقد يؤدي ذلك في النهاية، إلى نتائج تعليمية أفضل . (An, et al,2023)
٢. التدريس الذكي: يمكن أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في القيادة التعليمية إلى تحسين أنظمة التدريس الذكي (ITS) من خلال تقديم القيادات ملاحظات شخصية وقابلة للتكيف للطلاب (Chen,et al,2020)على سبيل المثال، يمكن للمديرين اتخاذ قرارات بتطبيق أنظمة التدريس الذكي المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتوفير متطلبات تطبيقها ؛ وذلك نتيجة قناعتهم بأنها قد تسهم في تطوير جوانب التفكير لدى الطلاب ، وتساعدهم على تطوير مهارات العمل الجماعي من خلال انضمامهم للفرق الطلابية . (Shimbun , 2023؛ Bai,et al,2023)
٣. تبسيط وتطوير أساليب تنفيذ المهام الإدارية: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة المهام الإدارية وتبسيطها في المدارس. حيث تستطيع الأنظمة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي من أتمتة المهام الروتينية، مثل التصنيف والجدولة وحفظ السجلات، والغياب ، مما يوفر وقت المديرين وجهدهم للتركيز على عمل أكثر تأثيرًا، مثل التخطيط الاستراتيجي ، ووضع الرؤى المستقبلية ، وإنشاء فرق العمل المدرسية.(Xu,et al,2022) كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي يقضي على التعامل الورقي في ممارسة المهام ؛ حيث يحل محلها الأدوات التكنولوجية كالبرامج والأنظمة الالكترونية في تنفيذ وتسجيل المهام ، وإرسال الملاحظات ، وعمل التقارير .
٤. تحسين نتائج التعلم: تشير الأبحاث الحديثة إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في القيادة التعليمية يمكن أن يساعد في تحسين نتائج التعلم للطلاب. (Busso & Sanchez , 2024) على سبيل المثال، يمكن للقيادات

المدرسية من حضور بعض الدروس مع الطلاب ومناقشتهم فيما يتعلمونه ، بل يمكن من التعاون معهم في تطبيق بعض أدوات الذكاء الاصطناعي ؛ يوفر ذلك دعم مباشر من القيادات للطلاب ، وتطوير للعلاقات بينهم بعد أن كانت محصورة في السابق على المعلمين دون سواهم . ؛ ويمكن للقيادات من رفع تقارير برؤاهم حول إدارة الفصل الدراسي المدعوم بالذكاء الاصطناعي إلى المعلمين والمشرفين للاضطلاع عليها ومناقشتهم فيها تمهيداً لاتخاذ قرارات بشأن تعديل بعض الجوانب التعليمية . (An, et al,2023) يمكن للقيادات أيضاً بتوجيه المعلمين بعمل برامج إرشادية مصممة بالذكاء الاصطناعي لتعديل سلوكيات الطلاب ووضع برامج علاجية لمواجهة تلك الصعوبات . (Xu,et al,2022)

٥. تطوير العلاقات مع المستفيدين وأصحاب المصلحة : يشير (Karakose,et al,2023) أنه على عكس الأحاديث السائدة حول الذكاء الاصطناعي من أنه يهتم بتنفيذ المهام بسرعة ودقة وأنه لايهتم كثيراً بالعلاقات بين الأفراد ؛ إلا أنه قد ساهم في تطوير العلاقات بين القيادات المدرسية والمعلمين والموظفين والطلاب ؛ وذلك من خلال فرق العمل التي تم إنشائها بالمدارس لتنفيذ المهام المختلفة . كما يؤكد (Karakose,et al,2023) أن أدوات الذكاء الاصطناعي قد وفرت قنوات اتصال مع أولياء الأمور وأفراد المجتمع المحلي ؛ حيث يتم دعوتهم للاجتماع الكترونياً للنقاش في كثير من القضايا التي تواجه المدرسة إضافة لاجتماعات مجالس الأباء والتي يتم مناقشة جوانب التعلم ومشكلات الطلاب وغيرها من الموضوعات. ساهمت مثل هذه الإجراءات كما يشير (Busso & Sanchez , 2024) إلى زيادة الثقة بين المدرسة والأسرة ومؤسسات المجتمع ، وصار التفاهم كبيراً فيما يتعلق ببرامج المدرسة وخططها المستقبلية .

مما سبق يتضح ؛ أن تطبيق الذكاء الاصطناعي له أهمية كبيرة للقيادات المدرسية ؛ فهو يعمل على تطوير ممارساتهم القيادية وينمي لديهم درجة الوعي بالقضايا التي تواجهها المدرسة ، ويفعل دورهم التوجيهي والإرشادي للطلاب ، فلم يعد هذا الدور قاصراً على المعلمين بل صار هناك دور إشرافي مباشر من قبل القيادات المدرسية .

مهارات القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس اليابانية

في عالم اليوم، اعتبرت القيادة بالذكاء الاصطناعي بمثابة عمل متميز وواضح يتطلب مجموعة فريدة من المهارات لتحقيق النجاح للقائد ومدرسته وقوة العمل بشكل عام. وقد أفادت دراسة (Yukiko,et al,2016) أن ٤٢% من المدارس اليابانية تعتبر تطوير القيادة من أهم محاور التطوير ، وأن النجاح في عصر التكنولوجيا الذكية يعتمد بشكل كبير على ذلك.

لذا تتعدد مهارات القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية اليابانية، على النحو التالي :

١- التواصل – من خلال التكنولوجيا الذكية، أمكن لقادة المدارس المهتمين بالذكاء الصناعي بناء شبكة قوية من الاتصالات من أعلى إلى أسفل ومن أسفل لأعلى، وداخل المدرسة وخارجها مع مؤسسات المجتمع. ولتنفيذ ذلك، امتلكت القادة استراتيجية محددة المعالم، تحدد من خلالها أهداف التواصل وفئاته وأساليبه .(Martin,2023) تم تنفيذ التواصل من خلال الاجتماعات الافتراضية واللقاءات عن بعد. ولأن المديرين لديهم جداول زمنية ضيقة ويمكن أن يكونوا خارج نطاق المدرسة، فإن الاجتماعات الافتراضية مكنتهم من حضور الاجتماعات والتواصل

بشكل جاد. بهذه الطريقة يتم تحديث معلوماتهم بأحدث التغييرات ويمكنهم توصيل أي معلومات افتراضيًا. (Hiroshi and Emiko, ٢٠٢٣)

٢- الرؤية : مع وجود رؤية محددة لدى القيادات المدرسية، كان من الأسهل إشراك قوة العمل الخاصة (المعلمين والموظفين) في تحديد احتياجات وتوقعات العمل، حيث توحدت تلك الرؤية وتخللت في كافة وحدات المدرسة إضافة إلى الاقتناع بها . (Yukiko,et al,2016) وكانت هذه واحدة من المهارات التي تجعل قادة الذكاء الاصطناعي يبرزون عن غيرهم من قادة المدارس الذين لا يؤمنون بالتكنولوجيا الذكية .

٣- الوعي بالتكنولوجيا الذكية : يدرك قادة المدارس أن أعمالهم قد تتعرض للتعطيل ومواجهة المشكلات ومن ثم فهم يحتاجون كما يشير (Martin,2023) إلى إعادة الاختراع من خلال نماذج أعمال الذكاء الاصطناعي. أكد (Yukiko,et al,2016) أن مدراء المدارس كانوا على دراية بهذه الاحتياجات في العمل، وكانوا ملتزمين بسد تلك الاحتياجات . وكما أكد (Bai,et al,2023) بأن نجاح المدارس اليابانية في تنفيذ ممارسات الذكاء الاصطناعي كان مرهوناً بوجود نوعيات مختلفة من القادة"، قادة أكثر مرونة ووعيًا بالتحديات التكنولوجية التي قد يواجهونها عند تنفيذ أدوارهم الجديدة.

٤- الاستراتيجية: لم يكن لدى قادة المدارس الأكثر نجاحًا رؤية واضحة للمستقبل فحسب، بل وأيضًا استراتيجية تساعدهم على رعاية ثقافة للذكاء الاصطناعي داخل مدارسهم، وهي ثقافة جاهزة لاحتضان التغيير. (Bai,et al,2023) وقد اعتمد ذلك على تلك الاستراتيجية التي وصفت بالمتماسكة؛ حيث تم وضع أجندة تتضمن التزام قيادة المدارس بنشر ثقافة الذكاء الاصطناعي، والاشراف على وضع آليات لتفعيل تلك الثقافة، وإعداد برامج تدريبية للمعلمين والموظفين والطلاب على كيفية ممارسة الذكاء الاصطناعي. عد وضع الاستراتيجية وتنفيذها وتطويرها بمثابة مهارة يتعين على قادة المدارس أن يمتلكوها في عصر التحول نحو التكنولوجيا الذكية. (Chen,et al,2020)

٥- الابتكار – يتطور مشهد الذكاء الاصطناعي باستمرار في المدارس اليابانية؛ لذلك وجب على القيادة أنذاك أن تكون على استعداد لتجربة التقنيات الجديدة وابتكار حلول فريدة لاستثمار إمكانات تلك التكنولوجيا التي تساعدها وتساعد فرقها على التطور. (Hiroshi and Emiko, ٢٠٢٣) وللقيام بذلك، احتاج قادة المدارس كما يشير (Xu,et al,2022) إلى أن يكونوا مبتكرين ومرنين وقابلين للتكيف مع النهج الجديد في إنشاء قوة عاملة تؤمن بالذكاء الاصطناعي قولاً وممارسة. قامت قيادات المدارس بالتدريب على تطوير جوانب الابداع والابتكار عند تعاملها مع أدوات الذكاء الاصطناعي ، تخطيطاً وتنفيذاً وتطويراً ، وقاموا بمقابلات مع الخبراء للتعرف منهم على كيفية تطوير أساليب التعامل مع تلك الأدوات (Hiroshi and Emiko, ٢٠٢٣)

٦- المخاطرة – يؤكد (Yukiko,et al,2016) إن وضع السرعة والابتكار قبل التكنولوجيا المجربة والمختبرة هو أمر يجب على المدارس توخي الحذر منه، ومع ذلك، فإن المخاطرة كانت ومازالت جزءً أساسياً من ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي. وقد أيد ذلك (Bai,et al,2023)، الذي صرح بأن "أكبر خطر قد يواجه القيادة هو عدم المخاطرة. وفي عالم يتغير بسرعة كبيرة، فإن الاستراتيجية الوحيدة التي تضمن الفشل هي عدم المخاطرة." لذا اتسم سلوك القيادات المدرسية بالجرأة والمخاطرة المحسوبة عند تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي . وخاصة عندما أيقنوا بأن هناك نتائج مذهلة وملموسة من تطبيق تلك الأدوات ؛ كان من أبرز تلك النتائج نجاح التعامل

مع الأزمات والجوائح خاصة جائحة كوفيد ١٩، تصميم خطط إدارة الأزمات ، تطوير الخطط الحالية . (Hiroshi and Emiko, ٢٠٢٣)

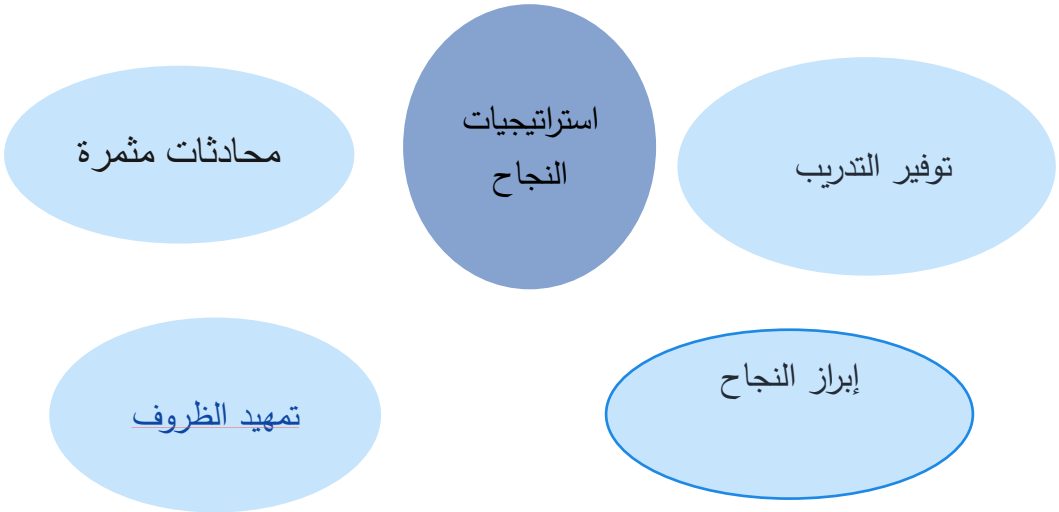
٧- القدرة على التكيف – عندما حدثت تغييرات في المدارس، ظل قادة الذكاء الاصطناعي قادرين على التكيف وكانوا جاهزين لاتخاذ القرارات التي من شأنها زيادة التأثير الإيجابي على العمل. يؤكد Busso & Sanchez , (2024) بأن القائد الذي لا يرغب في التغيير نحو الذكاء الاصطناعي أو أن يكون استباقيًا سوف يقلل من إنتاجية المدرسة ويزيد ضغوط العمل على المعلمين والموظفين .

٨- اكتشاف المواهب – احتاج قادة المدارس إلى أن يكونوا قادرين على اكتشاف الموارد البشرية التي تتسم بالبراعة في التعامل مع التكنولوجيا الذكية، والموارد البشرية التي تحتاج إلى تحسين والتي تفتقر إلى الموهبة في استخدام التكنولوجيا الذكية(Xu,et al,2022) فالموارد البشرية كما يشير (Chen,et al,2020) مهمون مثل التكنولوجيا تماماً؛ فمن يخطط ويستخدم التكنولوجيا ويستفيد بها ومنها هم البشر؛ ومن ثم فلابد من رعايتهم وتطوير قدراتهم وامكاناتهم للإفادة من تلك التكنولوجيا.

٩- تحليل البيانات الضخمة وذكاء الأعمال : يمنح هذا قادة المدارس المعلومات الحيوية التي تمكنهم من استخدامها لأداء المهام والمسؤوليات.(Yukiko,et al,2016) يلعب تحليل البيانات الضخمة دورًا حاسمًا في العمل. فتقييم مجموعات البيانات الكبيرة أمر مهم للقيادات للمساعدة في تحديد توجهات المدرسة ورؤيتها المستقبلية، وتسليط الضوء على الوفاء بمتطلبات أصحاب المصلحة، فضلاً عن تقييم جودة مخرجاتها. (Bai,et al,2023) ويؤدي التحليل الصحيح لهذه البيانات إلى زيادة فعالية القيادة وزيادة الفرص لتطوير سمعة المدرسة.

استراتيجيات للنجاح في القيادة بالذكاء الاصطناعي

امتلك مديرو المدارس اليابانية الذين نجحوا في إدخال الذكاء الاصطناعي إلى مدارسهم بعض الاستراتيجيات المشتركة. الاستراتيجيات الخمس التالية كانت ضرورية لنجاح القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس؛ والتي من أبرزها :



شكل (١) يوضح استراتيجيات النجاح للقيادة بالذكاء الاصطناعي

١- تشجيع الاستكشاف: أتيحت للمديرين فرصة لتجربة أدوات الذكاء الاصطناعي. حيث إن منحهم الحرية لاستكشاف أدوات الذكاء الاصطناعي؛ مكّنهم من اكتساب خبرة مباشرة باستخدام التكنولوجيا والتفكير في كيفية دمجها في عملهم. أدى القيام بذلك أيضاً إلى تعزيز ثقافة شعروا من خلالها بالأمان والحرية للتجريب واكتشاف الأخطاء والتعلم منها(Chen,et al,2020)

٢- توفير التدريب: احتاج المديرون إلى التدريب ليتمكنوا ويجيدوا استخدام التكنولوجيا الجديدة. ساعد تقديم ورش العمل ودورات التطوير المهني حول الذكاء الاصطناعي (إلى جانب الأنشطة والمناقشات وفرص التعاون مع الزملاء) المديرين على فهم قدراتهم وحدودهم في التعامل مع تلك التكنولوجيا. (Hiroshi and Emiko, ٢٠٢٣)

٣- إبراز النجاح: تم تسليط الضوء على أمثلة ناجحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في العديد من المدارس. حيث قام المديرون وفي إطار تلك الأمثلة ؛ بتشجيع المعلمين والموظفين على المشاركة، وتشجيعهم على العمل معًا في فرق المدرسة والتي تركز على استكشاف ممارسات جديدة للذكاء الاصطناعي. أتاح هذا التعاون؛ التعلم من تجارب بعضهم البعض وبناء مجتمع مدرسي داعم لهذه التكنولوجيا الجديدة. (Manh,et al,2024)

٤- محادثات مثمرة: تلك المحادثات اتسمت بالدفء والمشاعر الطيبة في جو من التفاهم بين المديرين والمعلمين والموظفين حول كيفية تمكين الطلاب من المهارات اللازمة للنجاح في استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال دراساتهم، بعض موضوعات المحادثات كانت عن الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، والمواطنة الرقمية، وتعزيز التفكير الحاسوبي، والتعاون والتعلم متعدد التخصصات، ودمج الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية، وغيرها من الموضوعات. (An, et al,2023)

٥- تمهيد الظروف المناسبة: عندما تعلق الأمر باستخدام الذكاء الاصطناعي أو أي تقنيات أخرى في المدرسة، كان من المهم تمهيد البيئة المدرسية وإتاحة الفرص والظروف للاستخدام الفعال لتلك التكنولوجيا. (Manh,et al,2023) تم تحديد بوضوح سياسات المدرسة بشأن خصوصية البيانات والاعتبارات الأخلاقية عند استخدام الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تلك المتعلقة بالانتحال والاستخدام السليم للمصادر. وبحيث تعين على المعلمين والموظفين أن يعرفوا ما هو متوقع منهم؟ والحدود التي يجب أن يعملوا ضمنها . & Akkaya (Yildirim, 2020)

مما سبق يتضح أن استراتيجيات النجاح للقيادة بالذكاء الاصطناعي متعددة؛ فلابد من التدريب والتجريب على تطبيق التكنولوجيا الذكية ؛ وذلك للتعلم واكتشاف الأخطاء قبل التطبيق الفعلي، مع عرض وتحليل لتجارب ناجحة في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لاستخلاص الدروس المستفادة ، إضافة إلى الحوارات والنقاشات بين مديري المدارس والمعلمين والموظفين حول أنسب الطرق لتطبيق منهجية الذكاء الاصطناعي وذلك في إطار تهيئة البيئة المدرسية لاستقبال الوافد الجديد وتوفير متطلبات نجاحه .

المهام والمسؤوليات التي يمكن لمديري المدارس أتمتتها باستخدام بعض أدوات الذكاء الاصطناعي

لم يعد الذكاء الاصطناعي مفهومًا مستقبليًا؛ بل أصبح جزءًا من الحياة اليومية للقيادات التعليمية اليابانية . (Chen,et al,2020) بالنسبة لمديري المدارس، الذين غالبًا ما تشغلهم المهام القيادية ، ومسؤوليات اتخاذ القرار وواجبات الاتصال؛ يمكن للذكاء الاصطناعي أن يغير قواعد اللعبة .(Thang,et al,2024) ؛ وذلك من خلال الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPTوغيرها من الأدوات.

من المؤكد أن يوم مدير المدرسة مليء بالاجتماعات ورسائل البريد الإلكتروني والتقارير والموازنة بين المهام الإدارية المختلفة. ولكن يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة من خلال أتمتة بعض هذه الواجبات، وتوفير رؤى مختلفة، والعمل كمساعد رقمي يساعد في إدارة الوقت والموارد بشكل فعال. يمكن تخيل أن يكون مدير المدرسة قادرًا على تفويض المهام الروتينية، أو تلقي تحليلات حول أداء الطلاب، أو إنشاء مواد اتصال جذابة؛ كل ذلك بفضل الذكاء الاصطناعي.

إذن؛ تتعدد مهام مديري المدارس في ضوء الذكاء الاصطناعي؛ ويمكن تحديد أبرز تلك المهام على النحو التالي:

١. صياغة الاتصالات: سواء كانت رسائل إخبارية أو رسائل بريد إلكتروني للمعلمين أو الموظفين أو إدارة التعليم أو الآباء أو أفراد المجتمع المحلي ، فإن الاتصالات تشكل جزءًا كبيرًا من عمل مدير المدرسة. يمكن أن يساعد ChatGPTفي صياغة رسائل واضحة وموجزة ومصممة خصيصًا للجمهور. وهذا لا يوفر الوقت فحسب، بل يضمن أيضًا الاتساق في الاتصالات.(Thang,et al,2024) كما يتم إنشاء نظام اتصال الكتروني بالمدرسة يكون وسيلة التواصل المباشر بين المدير والمعلمين والموظفين ؛ وذلك لتبليغهم بالرسائل والقرارات واستقبال ردودهم واستفساراتهم (Kaneko ,2023)

٢. إنشاء التقارير والملاحظات: يعد إنشاء التقارير – سواء كانت لأداء الطلاب أو تقييمات المعلمين أو تقدم المدرسة – أمرًا مرهقًا. لذا أمكن من خلال استخدام المديرين لإحدى أدوات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT من تحليل البيانات بسرعة وإنشاء مسودات أولية لهذه التقارير، وقد مكن ذلك المديرين من مراجعتها وإنهائها بكل سهولة . أدى هذا إلى الدقة في كتابتها إضافة إلى تقليص الوقت المستغرق في إنشاء هذه التقارير بشكل كبير.(Thang,et al,2024)

٣. الجدولة وتخطيط الاجتماعات: أشار (Hiroshi and Emiko, ٢٠٢٣) إلى أن المديرين استطاعوا إحداث تكامل بين ChatGPT مع أدوات التقويم للمساعدة في جدولة الاجتماعات وإرسال الملاحظات وحتى صياغة الأجندات. إضافة إلى أنهم استطاعوا التنسيق مع المعلمين والموظفين وأولياء الأمور لتسهيل الاجتماعات خاصة الالكترونية، مما جعل العملية برمتها سلسة وأقل استهلاكًا للوقت.

٤. تحليل البيانات: أمكن لأدوات التكنولوجيا الذكية مساعدة مديري المدارس على بناء قواعد للمعلومات والبيانات وتحليلها وتفسيرها واستنباط الأحكام والقرارات منها. ساعدت تلك العمليات في اختصار وقت المدير ومعاونته على الإحاطة بكافة القضايا. (Martin ,2023) كما أمكن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات الطلاب ؛ وقد ساهم ذلك في تحديد الطلاب المعرضين للخطر (طلاب منخفضي التحصيل ، طلاب تزيد نسب غيابهم عن الحد المسموح ، الطلاب المشاغبين ، الطلاب المصابين بأمراض نفسية) وتوفير التدخلات المبكرة

. (An, et al,2023) مما ساهم في تحسين نتائج التعلم وزيادة مشاركة الطلاب في الأنشطة التعليمية، وتقليل حالات التأخر الدراسي.

٦- إنتاج الخطط وإنشاء الاختبارات: باستخدام بضع كلمات رئيسية فقط، أمكن لمديري المدارس استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد وإنتاج خطط درسية متطورة، وإنشاء الاختبارات وتصحيح الأوراق. كما أنه ساعد على تقليل حالات الانتحال والغش.(Thang,et al,2024) إضافة لذلك كما يشير (Shimbun , 2023) أمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتصنيف المهام والامتحانات، مما وفر جهد ووقت المديرين خاصة ما يتعلق بالإشراف على أعمال الاختبار والامتحانات.

٧- التطوير المهني للمعلمين : يستخدم المديرون روبوتات الدردشة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي لمجموعة من المهام، مثل إنشاء جلسات التطوير المهني للمعلمين؛ متضمنة النقاشات العلمية وتبادل الآراء والاطلاع على خبرات الأخرين. مما يساعد المديرون على التخلص من العبء الإداري الكبير الذي يتحملونه من جراء الإشراف والتخطيط على برامج وخطط التطوير المهني. (Xu,et al,2022) وكما يؤكد Tyson and (Sauers,2021) فإن مثل هذه الجلسات ساهمت في تقنين عمليات التطوير المهني وموضوعية إجراءاتها، والتقليل من الأمور الهامشية كالحضور والانصراف على سبيل المثال.

٨- دعم المعلمين والموظفين: أمكن للمديرين وباستخدام بعض أدوات الذكاء الاصطناعي من مساعدة المعلمين في مهام مثل التصنيف وتخطيط الدروس، إضافة لتقديم الدعم الفني وخاصة ما يتعلق بتقديم الملاحظات عن أدائهم .(Thang,et al,2024) كما تم مساعدة الموظفين من خلال تقديم ملاحظات مباشرة عن ممارساتهم الإدارية على النظام الالكتروني بالمدرسة ؛ حيث تضمن هذا النظام إمكانية تقديم ملاحظات من قبل المديرين بل ووضع خطط تحسين للأداء ، والذي يتعين على الموظفين تنفيذها وإعلام المديرين بذلك. (Bai,et al,2023)

٩- دعم الطلاب : أمكن لمديري المدارس باستخدام الذكاء الاصطناعي وبالتعاون مع المعلمين من المساهمة في إنشاء مسارات تعليمية مخصصة للطلاب بناءً على احتياجاتهم وتفضيلاتهم الفردية. (An, et al,2023)كما أمكن باستخدام روبوتات الدردشة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي من تزويد الطلاب بإجابات فورية على أسئلتهم ودعمهم خارج ساعات الدراسة. (Kaneko ,2023) وقد وفرت روبوتات الدردشة دعمًا فعالاً وفي الوقت المناسب للطلاب، وبالتالي التسبب في الاحتفاظ بأدائهم المتميز وزيادة رضاهم. وهذا معناه أن تلك الروبوتات قد تمكنت من تقديم دعم على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع للطلاب، والإجابة على الأسئلة وتقديم الإرشادات.

١٠- تنفيذ الأنشطة التعليمية: استطاع المديرون باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي من الإعداد والتخطيط والتنفيذ والتطوير للأنشطة التعليمية واللاصفية. فقد تم استخدام الروبوتات في مساعدة الطلاب على تنفيذ الأنشطة واكتشاف ممارساتهم الخاطئة ، ومن ثم تطوير تلك الممارسات (An, et al,2023) ، كما ساعدت روبوتات الدردشة من تطوير علاقات الطلاب مع بعضهم البعض داخل فرق العمل ؛ مما ساهم في إنجاز الأنشطة بكل سهولة ، إضافة لتقديم تقارير عن معدل إنجاز كل طالب ورفعها لمديري المدارس للاطلاع عليها (Busso & Sanchez , 2024) كما أمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء تجارب تعليمية مخصصة للطلاب من خلال تحليل نقاط القوة والضعف وأساليب التعلم لديهم.(Kaneko ,2023)

١١- تصميم المناهج الدراسية: أمكن لمديري المدارس باستخدام الذكاء الاصطناعي من الاشراف على تحليل البيانات المتعلقة بأداء الطلاب وردود أفعالهم لتحسين تصميم المناهج الدراسية وتقديمها. Chen,et al,2020)كما أمكن تحليل اتجاهات الطلاب وأفكارهم ؛ وقد ساهم ذلك في تحديد المهارات والمعرفة التي سيحتاجها الطلاب في المستقبل، ومن ثم تطوير المناهج في ضوئها. (An, et al,2023)

١٢- سلامة البيئة المدرسية: أمكن لأنظمة المراقبة المدعمة بالذكاء الاصطناعي؛ من اكتشاف السلوك غير المعتاد والتهديدات المحتملة، وتنبيه أفراد أمن المدرسة في الوقت الصحيح، إضافة إلى حماية المعلومات الحساسة، والتخفيف من حدة المخاطر والأزمات.(Martin,2023) بل أسهمت تلك الأدوات في مساعدة المديرين على إعداد وتطوير خطط إدارة الأزمات وتشكيل فرق إدارة الأزمات ووضع سيناريوهات متعددة للأزمات المستقبلية.

١٣- التوظيف والقبول: أمكن للمديرين من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات المتقدمين وتحديد المرشحين الأكثر احتمالية للنجاح في العمل. حيث تم تجميع البيانات والمعلومات عنهم ، ومن ثم خضوعها للتحليل الدقيق واستنباط إمكانية نجاحهم أو فشلهم في ممارسة المهام .(Thang,et al,2024)

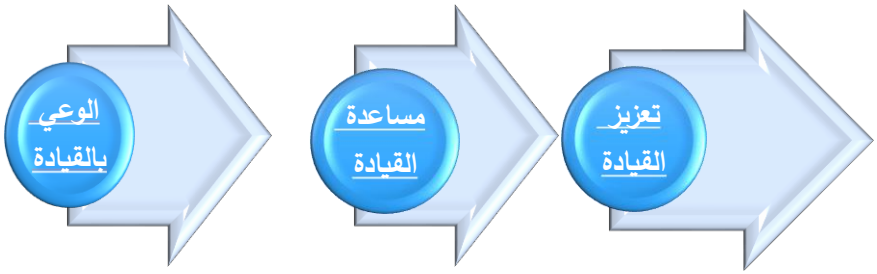
١٤- تطوير العلاقات مع المجتمع المحلي: باستخدام أدوات الدردشة؛ أمكن للمديرين من إرسال رسائل لأفرد المجتمع المحلي، والرد على خطابات المستفيدين وأصحاب المصلحة، والتعاون معهم في حل المشكلات وإقامة البرامج والمبادرات، وتنظيم الزيارات واللقاءات. (Bai,et al,2023)

١٥- إدارة المشاريع ومبادرات التحسين المستمر: أمكن للمديرين وباستخدام المنصات الالكترونية التي يتم إدارتها إلكترونياً من وضع خطط لتنفيذ المشاريع والبرامج، وتحديد جداول العمل، وتوزيع المهام على العاملين في ضوء قدراتهم الحقيقية، وتحديد نسب الإنجاز، والعوامل التي أثرت في النتائج، وكتابة التقارير المرحلية والنهائية عن مخرجات المشاريع والمبادرات. (Xu,et al,2022)

يتضح مما سبق؛ تعدد المهام والمسؤوليات التي يمكن لمديري المدارس القيام بها من خلال استثمار أدوات الذكاء الاصطناعي؛ ولعل الهدف الرئيس من استخدام المديرين لهذه الأدوات ؛ هي سرعة إنجاز المهام ، وزيادة دقتها ، وتقليل نسبة الخطأ ، والتعامل بشكل أكثر فعالية مع مايطرأ من مشكلات سواء في الجوانب الإدارية أو التعليمية . وتعد تلك المهام أمثلة يمكن التعويل عليها في تطوير أداء المديرين وصقل مهاراتهم في زمن التكنولوجيا الذكية .

خطوات دمج الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية:

تتعدد خطوات دمج الذكاء الاصطناعي في ممارسات القيادة المدرسية ؛ على النحو التالي :



شكل رقم (٢) يوضح خطوات دمج الذكاء الاصطناعي

١- الوعي بالقيادة

يمثل الوعي الخطوة الأولى في هذه الرحلة التحويلية كما يشير Onerbek (2024, and Shynar)، تم مطالبة القادة ليس فقط بالاعتراف بإمكانات الذكاء الاصطناعي الهائلة ولكن أيضًا مواجهة التحديات الناتجة عن تطبيقه. وبالتالي، فإن مرحلة الوعي لم تتعلق فقط بمعرفة إمكانات الذكاء الاصطناعي ولكن أيضًا بتعزيز الفهم العميق والدقيق لكيفية تسخيرها أخلاقيًا وفنياً؛ وذلك من خلال الدعوة إلى التوازن بين الحماس لقوة الذكاء الاصطناعي التحويلية والاعتراف اليقظ بمخاطرها. (Giannakos,et al,2024)يؤكد (Karakose,et al,2023)أنه تعين على قادة المدارس أن يتنقلوا في هذه التضاريس بأعين مفتوحة على مصراعيها، وأن يكونوا مستعدين للاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي مع تجنب مخاطرها قدر الإمكان .

أشارت دراسة (Karakose,et al,2023)أن القادة الذين أدركوا وفهموا كيفية الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي ؛ استطاعوا تعزيز رؤيتهم الاستراتيجية ومستوى أدائهم ومشاركتهم بفعالية مع فرق العمل بشكل كبير، مما وضع مدارسهم في موقف سمح لها بالنجاح في تحقيق أهدافها بشكل واضح .

٢- مساعدة القيادة

تدور المرحلة التالية حول كيفية دعم وتعزيز قدرات القيادات المدرسية من خلال تحديد وتبني استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي (Chen,et al,2020). تمثل هذه المرحلة من مساعدة القيادة تطورًا في تسخير الذكاء الاصطناعي كأداة محورية لدى القائد، مما عزز كفاءته وفعاليته. (Chen,et al,2020) أشار (Bai,et al,2023)أنه من خلال الاستفادة من الذكاء الاصطناعي، أمكن لقادة المدارس أتمتة المهام الروتينية، واكتساب رؤى أعمق للبيانات، واتخاذ قرارات أكثر استنارة، مما وفر الوقت للتركيز على التفكير الاستراتيجي وتطوير أداء فرق العمل.

تتضمن هذه المرحلة أيضاً الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المتقدمة، والاستفادة من أدوات الاتصال التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لإشراك أصحاب المصلحة بشكل أكثر فعالية، وتنفيذ أدوات إدارة المشاريع القائمة على الذكاء الاصطناعي لتبسيط العمليات. (Karakose,et al,2023)

٣ .تعزيز القيادة

إن قمة تكامل الذكاء الاصطناعي هي ما قد يتم تسميته بتعزيز القيادة. يشير (Busso & Sanchez , 2024) أن التعزيز يشير إلى علاقة تكافلية بين القادة والذكاء الاصطناعي، حيث لا تعمل أدوات الذكاء الاصطناعي على

توسيع قدرات القادة فحسب، بل تلهم أيضًا فلسفات قيادية جديدة تركز على المرونة والشمول والتعلم المستمر (Yokota, 2024).

يحول الذكاء الاصطناعي –في هذه المرحلة – ممارسات القيادة بشكل أساسي لتتآلف مع فنيات الذكاء الاصطناعي . وفي هذا السيناريو، لا يساعد الذكاء الاصطناعي القادة فحسب، بل يصبح جزءًا لا يتجزأ من عملية القيادة، ويعزز القدرات البشرية ويبرز أشكالًا جديدة من التعاون والابتكار واتخاذ القرار.(Karakose,et al,2023) كما يمكن أن تؤدي الرؤى التي يقودها الذكاء الاصطناعي إلى هياكل تنظيمية أكثر ديناميكية واستجابة، وقد تعزز المنصات التي يعمل من خلالها الذكاء الاصطناعي مستويات غير مسبوقة من المشاركة عبر فرق العمل . .(Yokota, 2024) ومن خلال دمج وتعزيز الذكاء الاصطناعي، يستطيع القادة تمكين مدارسهم من خلق قيمة ومعنى جديدين، مع توفير فرص للموظفين لإعادة اختراع حياتهم المهنية.

مما سبق يتضح ، أن هناك خطوات محددة تسمح بدمج الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية ، وقد لا توجد هذه الخطوات في الواقع بنفس المسمى أو الشكل ، ولكنها تشير إلى إجراءات ضرورية لنجاح عملية الدمج .

خطوات تنفيذ الذكاء الاصطناعي في المدارس اليابانية وأدوار القيادة:

في عالم سريع التطور، أصبح الذكاء الاصطناعي جزءًا لا يتجزأ من النظام المدرسي الياباني. كما يشير(Chen,et al,2020)ومع استمرار تقدم تلك التكنولوجيا، برز الذكاء الاصطناعي في المدارس كخطوة حيوية في إعدادها للمستقبل. ولكن لكي يحقق الذكاء الاصطناعي هدفه ؛ فإنه يتعين أن تكون هناك خطوات محددة لدمجه في المدارس ؛ ويجب أن يتم إيضاح دور القيادة المدرسية تجاهها ، ويمكن تناول ذلك على النحو التالي :

١- التوافق مع الرؤية والرسالة

في هذه الخطوة كانت هناك محاولات من قبل القيادة المدرسية وبالتعاون مع فرق المدرسة لدمج الذكاء الاصطناعي ؛ بحيث يتماشى مع رؤية ورسالة كل مدرسة. فعلى سبيل المثال، كانت هناك إحدى المدارس تؤكد رسالتها على تخريج طلاب واعين اجتماعيًا ومهتمين بالمواطنة؛ ومن ثم قامت بدعم تعليم الذكاء الاصطناعي للطلاب من خلال تعزيز الاستخدام الأخلاقي والمسؤول للتكنولوجيا. (Karakose,et al,2023)

٢- تطوير إطار عمل شامل للذكاء الاصطناعي

قامت القيادة في المدارس بتشكيل فرق عمل لتطوير إطار عمل للذكاء الاصطناعي يتضمن مكونات رئيسة مثل فحص نظام إنشاء تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وتطوير العلاقة بين التكنولوجيا والقيم الإنسانية، واستكشاف التأثيرات المجتمعية للذكاء الاصطناعي. التزمت القيادة بإشراك الطلاب من جميع الخلفيات والمستويات الدراسية في هذا التطوير. (Bai,et al,2023)

٣- التطوير المهني للمعلمين والموظفين

كان التوجه الأساسي للقيادة المدرسية متمثلاً بضرورة الاستثمار في التطوير المهني لتزويد المعلمين والموظفين بالمعرفة والمهارات اللازمة لدمج الذكاء الاصطناعي في ممارساتهم التدريسية والإدارية. Busso & Sanchez , 2024) تضمن ذلك إقامة البرامج التدريبية وورش العمل الداخلية والمؤتمرات الخارجية .كان الهدف الرئيس من التطوير المهني المستمر أن يظل المعلمون والموظفون على اطلاع بأحدث التطورات في الذكاء الاصطناعي ومنهجيات التدريس، والمداخل الإدارية الحديثة .

٤- دمج مفاهيم الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية

التزمت القيادة المدرسية بدمج مفاهيم الذكاء الاصطناعي في كافة المقررات الدراسية. فقد أمكن تضمين المعارف والمهارات المتعلقة الذكاء الاصطناعي في مقررات الرياضيات واللغة اليابانية والعلوم. Karakose,et al,2023)وأمكن للمعلمين أيضًا إنشاء أسئلة للمناقشة تتعلق بالذكاء الاصطناعي في مواد مثل اللغة اليابانية والعلوم الاجتماعية لمساعدة الطلاب على ربط مفاهيم الذكاء الاصطناعي بقضايا تاريخية وأخلاقية أوسع.

٥- إشراك أفراد المجتمع وأصحاب المصلحة

تم إشراك الآباء وأفراد المجتمع المحلي في تفعيل استخدام الذكاء الاصطناعي بالمدارس من خلال العروض التقديمية واستطلاعات الرأي والمناقشات المختلفة. كما تم إجراء استطلاعات رأي منتظمة وجلسات ملاحظات مع المعلمين والموظفين والطلاب وأولياء الأمور لتقييم فعالية مبادرات تعليم الذكاء الاصطناعي. وقد تم استخدام هذه الملاحظات لإجراء التعديلات والتحسينات اللازمة (Busso & Sanchez , 2024 .)

٦- الاعتبارات الأخلاقية والمساواة

تم إعطاء أهمية خاصة للاعتبارات الأخلاقية من خلال مناقشة مواضيع مثل تحيز الخوارزمية والخصوصية والمساءلة.(Akkaya & Yildirim, 2020) تم استخدم الأطر والأدلة التي تؤكد على الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي. كما تم التأكد من أن تعليم الذكاء الاصطناعي يعزز المساواة من خلال معالجة احتياجات جميع الطلاب، بما في ذلك أولئك الطلاب من الفئات المهمشة. .(Yokota, 2024)

يتضح مما سبق؛ أن مراحل تنفيذ الذكاء الاصطناعي، تطلبت قيادة مدرسية واعية بمبادرات بالذكاء الاصطناعي تتضمن نهجًا استراتيجيًا وشاملًا يتماشى مع الأهداف التعليمية الأوسع. من خلال تطوير إطار شامل للذكاء الاصطناعي، والاستثمار في التطوير المهني، ودمج الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية، وإشراك المجتمع. ويمكن للقيادات المدرسية ضمان أن تكون مدارسهم في طليعة مبادرات الذكاء الاصطناعي إذا ما اتبعت تلك المراحل. وقد تختلف تلك المراحل فتقدم مرحلة على أخرى أو تؤخر مرحلة على أخرى، وقد يكون المعيار في ذلك درجة وعي القيادة المدرسية وفرقها ، ومدى توافر الموارد المالية، وترتيب الأولويات المدرسية .

متطلبات تنفيذ القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدرسة

أشارت دراسات (Chen,et al,2020 ؛ Akkaya & Yildirim, 2020 ؛ Xu,et al,2022) إلى أن من أبرز متطلبات تطبيق القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية اليابانية ؛ ما يلي :

١- تقييم الاحتياجات: من خلال تحديد احتياجات مدير المدارس والتي يمكن للذكاء الاصطناعي فيها معالجتها أو استيفائها.

٢- اختيار الحلول المناسبة: من خلال اختيار أدوات أو منصات الذكاء الاصطناعي التي تتوافق مع أهداف مديري المدارس بوجه خاص والمدارس بوجه عام.

٣- التدريب: من خلال توفير التدريب لقيادات الصف الأول والثاني حول كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.

٤- إدارة البيانات: من خلال ضمان وجود بروتوكولات التعامل مع البيانات والخصوصية المناسبة لحماية معلومات مديري المدارس بوجه خاص والمدارس بوجه عام.

٥- المراقبة والتقييم: من خلال تقييم تأثير تنفيذ الذكاء الاصطناعي في الممارسات القيادية بشكل مستمر وإجراء التعديلات حسب الحاجة.

٦- إشراك أصحاب المصلحة: من خلال إشراك المعلمين والموظفين والطلاب وأولياء الأمور وأفراد المجتمع المحلي في عملية تطبيق الذكاء الاصطناعي؛ للحصول على الدعم والملاحظات.

٧- البقاء على اطلاع: من خلال مواكبة التطورات في ممارسات القيادات بالذكاء الاصطناعي وتحليل أفضل الممارسات لتعظيم فوائدها.

مما سبق يتضح أن نجاح دمج الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية مرهون بتوفير مجموعة من المتطلبات. ومن خلال استيفاء تلك المتطلبات، يمكن للقيادات الاستفادة من القوة التحويلية للذكاء الاصطناعي. وسوف يصير ذلك أمرًا محوريًا في تشكيل مستقبل الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية .

أولويات القيادة بالذكاء الاصطناعي

للقيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية اليابانية أولويتان رئيسيتان كما يشير .(Yokota, 2024) وهذه الأولويات تعبر عن مناطق اهتمام محورية كما يؤكد (Karakose,et al,2023) ؛ وهي كالتالي :

- الأولى هي إنشاء استراتيجيات فعّالة لحوكمة أنشطة الذكاء الاصطناعي تعتمد على خمسة ركائز: القدرة على التفسير، والإنصاف، والمتانة، والشفافية والخصوصية. وهدفت هذه الاستراتيجيات إلى تعزيز الشفافية في استخدام البيانات، والمعاملة العادلة، والدفاع ضد الهجمات، وشفافية النظام وحماية الخصوصية. Busso & Sanchez , 2024) ساعدت هذه الاستراتيجيات، في التخفيف من المخاطر والتهديدات ، وضمان موثوقية أنظمة الذكاء الاصطناعي. يؤكد (Arar,et al,2024) أنه قد يعزز نهج الحوكمة الشامل من تبني القيادات للذكاء الاصطناعي المسؤول، وبناء الثقة بين المستخدمين وأصحاب المصلحة.
- الثاني، وهو المساهمة في إنشاء مجلس أخلاقيات الذكاء الاصطناعي على مستوى المدارس اليابانية بحيث تكون القيادات المدرسية أعضاء في هذا المجلس. ويهدف المجلس إلى الامتثال الأخلاقي للوائح المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، وتكون أحد إجراءات وأنشطة المجلس العمل على إنشاء إطار أخلاقي، يحدد هذا الإطار حالات الاستخدام، والعملاء الذين يتعاملون مع المدرسة. (Chen,et al,2020) ويعمل الإطار أيضاً على المساعدة في منع المخاطر أو التهديدات الالكترونية وخروقات القانون في المستقبل.

مساهمات وزارة التعليم في تفعيل ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس اليابانية

تتعدد مساهمات وزارة التعليم ، في دعم وتطوير ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية؛ رغبة منها في إحداث تغيير نوعي في الممارسات القيادية والتعليمية بوجه عام ؛ ومن أبرز تلك المساهمات ما يلي:

أولاً : روجت قيادات وزارة التعليم اليابانية لمفهوم الابتكار ، وأن تكون ثقافة المدرسة قائمة على الثقة. وبدئوا في التخفيف من حدة خوف القيادات المدرسية من ارتكاب الأخطاء؛ لأنهم يعتقدون أن هذا يمنع بدوره المخاطرة والابتكار، وبدئوا في رفع التوقعات العالية لمشاركة المعلمين والموظفين وحتى الطلاب في فرق العمل بالمدرسة.(Chiu, 2023) حاولت قيادات الوزارة أن تخلق في هذه المدارس بيئة آمنة للقيادات المدرسية للتعلم والنمو وتنمية قدراتهم على استخدام الذكاء الاصطناعي .(Yokota, 2024)

ثانياً: تقديم برامج تدريبية لتنمية مهارات التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي؛ يحاضر فيها خبراء الذكاء الاصطناعي، وتنقسم لدورات حضورية ودورات عن بعد . يشير (Yokota, 2024) إن كيفية دمج الذكاء الاصطناعي في ممارسات القيادة أمر بالغ الأهمية ؛ لأنه يعزز التفاعل البشري واتخاذ القرار بدلاً من استبداله. لذا وجب على القيادات التعرف على الذكاء الاصطناعي من خلال البرامج التدريبية وورش العمل والمحاضرات ؛ لإعدادهم لمستقبل متشابك بشكل متزايد مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك فهم مبادئه وتطبيقاته وتداعياته الأخلاقية.

ثالثاً : التطوير المستمر لأدوات التكنولوجيا الذكية بالمدارس . كمنافذ التواصل الاجتماعي مثل صفحات Facebookالمدرسية وحسابات Twitter إلى قنوات YouTube ومواقع المدارس التفاعلية، وتطبيقات الهاتف المحمول ؛ وقد سمحت تلك الطرق للقادة باستخدام استراتيجية متعددة الجوانب مع المعلمين والموظفين وأولياء الأور وأصحاب المصلحة الآخرين ؛ مما حسن التواصل بشكل كبير مع تلك الفئات وساهم في تحسين صورة القيادات بوجه خاص والمدارس بوجه عام . .(Yokota, 2024)

رابعاً: تشجيع القيادات المدرسية على تنميتهم الذاتية (التعلم الخاص من خلال الخبرات الشخصية) . يشير (Toyokawa,et al,2023) أن قادة الذكاء الاصطناعي شفافون في نموهم المهني. يمكن للشفافية أن تخلق نقاط ضعف، ولكنها توفر وسيلة للقادة لمشاركة تجاربهم الشخصية وتطورهم ورحلتهم في العمل. كما يؤكد Yokota, .(2024) أن وزارة التعليم دعمت قادة المدارس الذين يدونون أفكارهم، ويشاركون الأفكار التأملية مع نظرائهم ، وينشرون رحلتهم في مجال العمل من خلال سرد القصص، مما يشجع الآخرون على التأمل والقيام بنفس الشيء. يعزز هذا التواصل والتأمل المهني نمو القيادات المدرسية وعقلية التحسين المستمر لديهم. (Chiu, 2023)

خامساً : تنشيط الاجتماعات الدورية للقيادات مع الفرق المدرسية. تدعم الوزارة الاجتماعات المدرسية لما لها من فائدة كبيرة في إظهار المهارات القيادية لمديري المدارس. (Toyokawa,et al,2023) فتجميع مجموعات كبيرة من المعلمين والموظفين مختلفي القدرات والمهارات لحضور الاجتماعات وتنفيذ المهام ؛ يمكن أن يرتقي بالأداء القيادي لمديري المدارس خاصة على مستوى وضع الخطط والرؤى المختلفة. ساعدت التكنولوجيا الذكية في تحويل الاجتماعات إلى اجتماعات تفاعلية وفعالة وذات مغزى. ووفرت القنوات الافتراضية وسيلة للمشاركة والتفاعل في الوقت الفعلي. (Chiu, 2023) حيث أمكن لأدوات الاستطلاع، مثلPoll Everywhere ، التقاط ملاحظات الموظفين وأفكارهم في الوقت الفعلي.(Yokota, 2024) كما تحفز الوزارة على عمل اجتماعات افتراضية بمشاركات عالمية لتبادل الخبرة من خلال الانضمام لتلك الاجتماعات وجلسات التدريب. .(Yokota, 2024)

سادساً : تعزيز مهارات إدارة الوقت بشكل فعال . من أبرز توجهات الوزارة للقيادات المدرسية ضرورة إيجاد أوقات خلال الأسبوع وعلى مدار العام لفصل أوقات العمل عن الأوقات الأسرية والاجتماعية .(Chiu, 2023) إن كون مدير المدرسة قائدًا بالذكاء الاصطناعي لا يعني الاتصال المستمر على مدار الساعة بالعمل . في الواقع، من الضروري أن يخصص القادة وقتًا للعائلة والأصدقاء والاهتمامات الشخصية (Toyokawa,et al,2023)

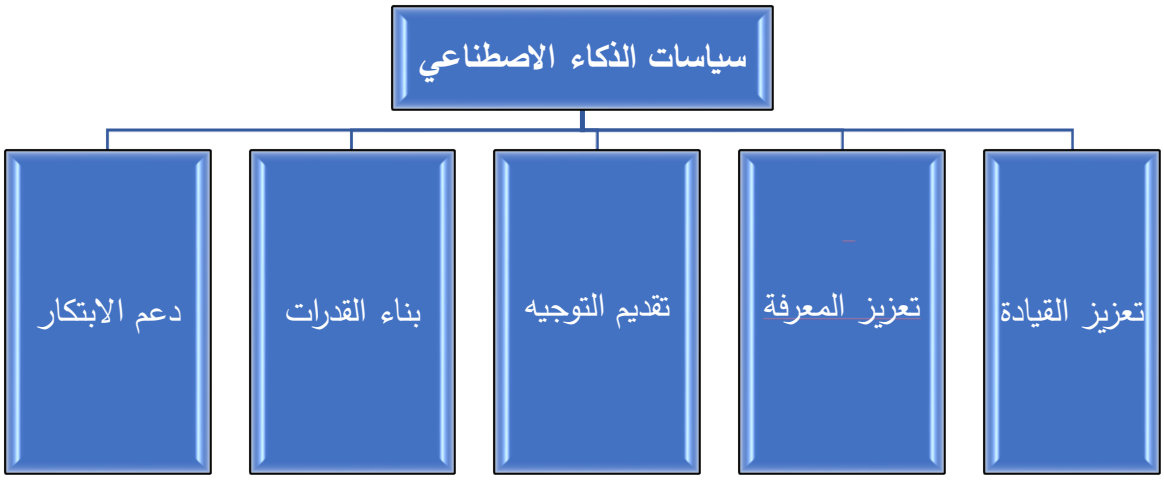
سابعاً : تكليف قادة المدارس بالاستفادة من التكنولوجيا لتحسين الكفاءة. يتم تكليف قادة المدارس باستمرار بإيجاد طرق للقيام بأداء أفضل وبأقل قدر من الموارد. وكما يؤكد (Velander,etal,2023 لا يمكننا إهدار طاقات مديري

المدارس بمهام يمكن أتمتتها، وبيانات يمكن جمعها إلكترونيًا وعمليات يمكن إجراؤها تقنياً والتي يمكن أن توفر كثير من جهودهم. ومن ثم فلابد من العمل بذكاء من خلال الاستفادة من الموارد التكنولوجية عالية الجودة.

لاشك أن التزام الوزارة المسؤولة عن التعليم باليابان ؛ بتطبيق الذكاء الاصطناعي وتعزيز القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية ؛ لهو دليل على اقتناع تام بجدوى التطبيق ؛ ويعد ذلك خطوة رئيسة للنجاح ونشر ثقافة الذكاء الاصطناعي في المدارس اليابانية ، خاصة أن ذلك مرتبط بتوفير الوزارة لمتطلبات النجاح والمساهمة الفاعلة في علاج المشكلات والتحديات التي تواجه تلك التكنولوجيا الجديدة .

سياسات الذكاء الاصطناعي والمتعلقة بالقيادات المدرسية

يشير (Busso & Sanchez , 2024) أنه أمكن لصناع السياسات التعليمية باليابان وبمساعدة قادة التعليم ؛ إعداد المدارس والقوى العاملة بها لتنفيذ خمس سياسات أساسية ؛ وذلك للمساعدة في تحقيق الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي ؛ وتلك السياسات هي :



شكل رقم (٣) يوضح سياسات الذكاء الاصطناعي

١- تعزيز القيادة: من خلال إنشاء فريق عمل للذكاء الاصطناعي في التعليم يتكون من الخبراء ومديري المدارس وأعضاء المجتمع وصناع السياسات لتوجيه السياسة والإشراف على التنفيذ. يمكن لهذه الفرق دفع الابتكار وضمان توافق الذكاء الاصطناعي مع الأهداف التعليمية.(Chiu, 2023)

٢- تعزيز معرفة الذكاء الاصطناعي: دمج مفاهيم الذكاء الاصطناعي في ممارسات القيادات وتعليم القيادات تقييم الذكاء الاصطناعي ومخرجاته بشكل نقدي. يمكن للقيادات أن يصبحوا مبدعين لتقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال فهم إمكانات الذكاء الاصطناعي وحدوده وتطوير أساليب التعامل والاستخدام .(Yokota, 2024)

٣- تقديم التوجيه: من خلال وضع إرشادات واضحة للاستخدام الآمن والمسؤول للذكاء الاصطناعي في المدارس وتحت إشراف القيادات المدرسية. وبحيث يكون على القيادات ضمان استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في المدارس بشكل أخلاقي، مع التركيز على الخصوصية والاستخدام المسؤول. ومن خلال تقديم الإرشادات، يمكن ضمان تعزيز الذكاء الاصطناعي لممارسات المدرسة وممارسات قياداتها دون المساس بالسلامة أو الخصوصية(Chiu, 2023) .

٤- بناء القدرات: من خلال دعم قيادات الصف الثاني والمعلمين والموظفين في دمج الذكاء الاصطناعي في التدريس والتعلم وإدارة المدرسة والعمليات. يمكن لبرامج التطوير المهني أن تساعد هذه الفئات على فهم الذكاء الاصطناعي وحدوده والاعتبارات الأخلاقية. ومن خلال بناء القدرات، يمكننا ضمان أن جميع هذه الفئات مجهزون لاستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وفعال في جميع أقسام وإدارات المدرسة (Chiu, 2023).

٥- دعم الابتكار: من خلال تمويل البحث والتطوير للنهوض بالذكاء الاصطناعي في ممارسات القيادة. فمن خلال دعم الابتكار، أمكن تعزيز تجارب القيادات وتحسين نتائج أدائهم ..(Yokota, 2024).

<u>بعض التداعيات والآثار على قادة المدارس</u>

حاول قادة المدارس منذ فترة ليست بالقصيرة معرفة كيفية إدخال الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح في مدارسهم مع الوضع في الاعتبار ضرورة إدراك الإمكانات التي توفرها هذه التكنولوجيا، وفي الوقت نفسه إدراك المخاطر التي قد تجلبها على عمليات القيادة والإدارة والتدريس والتعلم.

لم يعد السؤال الآن هو ما إذا كان الذكاء الاصطناعي سيلعب دورًا في القيادة؟ بل السؤال هو ما إذا كانت القيادة ستظل تلعب نفس الدور التقليدي؟

حتى الآن، كانت الأدبيات حول التأثير الناشئ للذكاء الاصطناعي على قادة المدارس متعددة؛ ولكن ما هو موجود في القطاع التربوي الياباني يشير إلى أن مثل هذه التكنولوجيا قد ساعدت القادة في أداء المهام الروتينية والميكانيكية، وبالتالي السماح لهم بالتركيز على قضايا أخرى أكثر إنتاجية وإبداعًا والتي تتطلب مهاراتهم البشرية وذكائهم الاجتماعي. (Busso & Sanchez , 2024)

وعلى الرغم من أن ممارسات القيادة تتعلق في الأساس بإقامة روابط إنسانية عميقة والتعاطف مع الآخرين، إلا أنها استطاعت التوفيق بين هذا الهدف ومتطلبات التكنولوجيا الذكية. انطلاقاً من اقتناعها التام بأنه من الصعب أن يحل الذكاء الاصطناعي محل وظيفة القيادة البشرية الأساسية. (Xu,et al,2022) لكن لا شك أن إدخال تقنيات جديدة في المدارس اليابانية قد غير الطريقة التي يتم بها تصور عمل القيادة وتنفيذه. وقد تطلب ذلك من قادة المدارس التكيف باستمرار وتوسيع معرفتهم ومهاراتهم التكنولوجية للبقاء في صدارة منحنى الذكاء الاصطناعي. ((Karakose,et al,2023

وفرت أدوات الذكاء الاصطناعي فرصًا جديدة لقيادة المدارس ، كالتعامل المباشر مع التكنولوجيا الذكية ، وتشكيل فرق عمل الكترونية لتنفيذ المهام والمسؤوليات المختلفة ، والتواصل مع القيادات المدرسية من النظراء ، والتواصل مع أولياء الأمور وأفراد المجتمع المحلي ؛ مما ساهم في تطوير العلاقات مع تلك الفئات . Karakose,et al,2023) كما تم استخدام التكنولوجيا في التفسير والتحليل لبعض البيانات المدرسية والمساهمة في تطوير الممارسات المدرسية خاصة بتوجيه المعلمين إلى أساليب تدريسية تعتمد على التكنولوجيا والروبوتات خاصة في المواد الرياضية والعلمية . (Chen,et al,2020)

وفقًا للاتحاد الياباني لمديري المدارس، أمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر على أدوار ومسؤوليات قادة المدارس من خلال تحليل البيانات، وأتمتة المهام الإدارية، والمساعدة في دعم الطلاب والتدخل، وتضييق الاتصالات الروتينية مع المعلمين والطلاب والمجتمع الأوسع. (Bai,et al,2023) كانت خيارات الذكاء الاصطناعي التي يواجهها قادة

المدارس معقدة ومربكة. وبالتالي، احتاج قادة المدارس إلى إنشاء رؤية طويلة الأجل لدمج هذه التكنولوجيا في مدارسهم بطريقة حذرة. (Karakose,et al,2023)

أثبتت هذه التكنولوجيا أنها ليست مجرد أداة تعليمية مفيدة، وأن قادة المدارس على دراية شخصية بالتحديات والفرص التي تفرضها هذه التكنولوجيا. وقد احتاج قادة المدارس كما يشير (Xu,et al,2022) إلى شبكاتهم وعلاقاتهم بزملائهم أكثر من أي وقت مضى لإيجاد طريقة معقولة للتعامل مع تلك التكنولوجيا. كما احتاج قادة المدارس إلى البقاء ثابتين على الدوام في مسؤولياتهم الأخلاقية المتمثلة في خدمة الجميع على قدم المساواة. ولا يتعلق الأمر كثيرا بكيفية دمج الذكاء الاصطناعي في المدارس، بل يتعلق بكيفية اعتبار الذكاء الاصطناعي كاستراتيجية لتحسين النظام التعليمي الياباني بوجه عام.

القيود والتحديات التي واجهت القيادات المدرسية عند تطبيق الذكاء الاصطناعي

امتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على إحداث ثورة في القيادة المدرسية اليابانية ؛ من خلال تحسين كفاءة وفعالية العمليات المختلفة، مثل تعلم الطلاب وتصميم المناهج والمهام الإدارية. ومع ذلك، كانت هناك أيضًا قيود على تطبيق الذكاء الاصطناعي والتي تم مراعاتها؛ على النحو التالي:

١. التحيز والتمييز : أحد قيود الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية هو احتمال التحيز والتمييز. فقد تعمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي كما يؤكد (Chen,et al,2020)على تكرار وتضخيم التحيزات والتمييز لبعض الحالات، مما يؤدي إلى المزيد من عدم المساواة والظلم. على سبيل المثال، قد يعمل الذكاء الاصطناعي على إدامة التحيزات الجنسية أو العنصرية في تقييمات الطلاب أو قرارات القبول. واجهت المدارس اليابانية ذلك من خلال؛ زيادة وعي القيادات المدرسية بهذه القيود والعمل على ضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة عادلة ومنصفة؛ فوضعت معايير لاستخدام التكنولوجيا الذكية، ووضعت لجان اشرافية على تطبيق المعايير.
(Karakose,et al,2023) أشارت تقارير تلك اللجان ؛ إلى زيادة وعي القيادات المدرسية بتلك التحديات ، وتمكنها من التعامل معها بفاعلية .

٢. الخوف من الافتقار إلى الشفافية والقدرة على التفسير في بعض الحالات؛ فلقد لاحظ Karakose,et al,2023)، أنه يمكن أن تكون خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تطبيقاتها معقدة ويصعب فهمها، مما جعل من الصعب على بعض القيادات المدرسية تقييم فعاليتها وتحديد الأخطاء المحتملة. يرجع ذلك كما يؤكد (Bai,et al,2023) ؛ إلى تعدد وازدياد صعوبة اتخاذ قرارات مستنيرة خاصة في أوقات عدم اليقين ؛ لذا تم تدريب القيادات المدرسية من خلال دورات تدريبية طويلة وقصيرة على كيفية التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ والاستعانة باختصاصيين فنيين عند مواجهة بعض المشكلات أثناء التطبيق.

٣. انتهاكات خصوصية البيانات والأمن: يتمثل القيد الثالث في إمكانية حدوث انتهاكات حول خصوصية البيانات والأمن. وكما جادل (Busso & Sanchez , 2024) فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية قد تطلب الوصول إلى كميات كبيرة من البيانات، بما في ذلك المعلومات الشخصية عن الطلاب والمعلمين والموظفين. هذه البيانات معرضة للهجمات الإلكترونية وغيرها من خروقات الأمن، مما قد يعرض المعلومات

الحساسة للسرقة أو التخريب ؛ ومن ثم ويزعزع ثقة أصحاب المصلحة؛ لذا تم تثبيت برامج لمواجهة التهديدات الالكترونية والخروقات ، ويتم تحديثها باستمرار تحت إشراف اختصاصيين.

٤. نزع الصفة الإنسانية وفقدان اللمسة الشخصية ، هناك قيد مهم آخر للذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية وهو إمكانية نزع الصفة الإنسانية وفقدان اللمسة الشخصية. يزعم (Karakose,et al,2023) أن استخدام الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية قد يؤدي إلى تقليل التفاعل البشري ، مما يؤدي إلى تجربة تعليمية أقل إرضاءً وتفاعلًا لأعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلاب. لذا احتاجت القيادات المدرسية إلى إيجاد توازن بين كفاءة وفعالية الذكاء الاصطناعي وأهمية التفاعل البشري واللمسة الشخصية في التعليم؛ وقد تم العمل على ذلك من خلال البرامج التدريبية وورش العمل إضافة للمحاضرات والتي يحاضر فيها كبار الخبراء والاختصاصيين في الذكاء الاصطناعي والتي يتم تدريب القيادات المدرسية على مواقف متنوعة تحاكي المواقف الطبيعية وذلك بهدف؛ اكسابهم خبرة التعامل والتفاعل مع أدوات الذكاء الاصطناعي .

٥. الافتقار إلى المبادئ التوجيهية الأخلاقية والقانونية: أحد التحديات الأساسية للذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية هو الافتقار إلى المبادئ التوجيهية الأخلاقية والقانونية. فمن الضروري ضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي وشفاف.(Akkaya & Yildirim, 2020)ومن ثم بدأت قيادات المدارس اليابانية في وضع إرشادات توجيهية لكيفية التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي؛ ومنع أية ممارسات تخالف اللوائح والقوانين المعمول بها (Chen,et al,2020)

٦. فقدان الوظائف : يثير الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية أيضًا مخاوف بشأن فقان الوظائف. يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة المهام الإدارية، وهناك خوف من أن يؤدي هذا إلى فقدان الوظائف للقيادات المدرسية والمعلمين والموظفين. قامت اليابان بجولات توعية في المدارس تتعلق بإيضاح الأهداف الرئيسة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في المدارس؛ وأن التطبيق لا يؤدي إلى فقدان الوظائف بل تدعيم عمل القيادات المدرسية وكذلك المعلمين والموظفين بالمدارس (Bai,et al,2023)

٧. الافتقار إلى التشغيل البيني والتوافق: التحدي الآخر هو الافتقار إلى التشغيل البيني والتوافق بين أنظمة الذكاء الاصطناعي المختلفة. تستخدم المدارس عدة أنظمة مختلفة، مثل أنظمة إدارة التعلم وأنظمة معلومات الطلاب وأدوات التقييم. قامت المدارس اليابانية بوضع دليل يتضمن إجراءات تشغيلية لتحقيق التكامل بين تلك الأنظمة، ووضع مشرفين للمتابعة بغرض التأكد من أن هذه الأنظمة تعمل بسلاسة لتوفير تجربة تعليمية متماسكة وفعالة. (EU-Japan Centre for Industrial Cooperation,2022)

مما سبق يتضح، أنه في حين يوفر الذكاء الاصطناعي فرصًا هائلة لتعزيز القيادة ، إلا أنه في نفس الوقت هناك تحديات تسلط الضوء على الحاجة إلى التنفيذ الدقيق والمدروس لتلك التكنولوجيا . إن معالجة القضايا المتعلقة بالخصوصية والتحيز والتكلفة والاعتبارات الأخلاقية أمر ضروري لضمان استفادة جميع القيادات من الذكاء الاصطناعي في القيادة والمساهمة في نظام مدرسي أكثر إنصافًا وفعالية.إن التعاون بين القيادات المدرسية والمعلمين والموظفين وصناع السياسات وخبراء التكنولوجيا أمر بالغ الأهمية للتغلب على هذه التحديات والاستفادة من الإمكانات الكاملة للذكاء الاصطناعي في القيادة .

مستقبل الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية اليابانية

إن مستقبل الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية اليابانية مشرق وواعد كما يؤكد (Toyokawa,et al,2023) ، وتتضح معالم مستقبل الذكاء الاصطناعي من خلال تناول العناصر التالية :

١- التعلم الشخصي يعد التعلم الشخصي أحد أكثر المجالات الواعدة للذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية. يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة القيادات في تصميم تجارب التعلم وفقًا للاحتياجات والتفضيلات الفردية لكل منهم ، بناءً على التاريخ الوظيفي لهم وبيانات الأداء الخاصة بهم. وكما لاحظ (Arar,et al,2024) ؛ فإن التعلم الشخصي القائم على الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن أداء القيادات المدرسية وينمي لديهم مهارات البحث والاستقصاء ومن ثم تزاد انتاجيتهم وتتحسن نوعيتها، مما يؤدي إلى أنظمة تعليمية أكثر فعالية وكفاءة.

٢- تقييم الطلاب ؛ يعد تقييم الطلاب مجالًا واعدًا آخر للذكاء الاصطناعي في القيادة التعليمية. حيث يمكن للقيادات أن تشرف على استخدام أدوات التقييم القائمة على الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات كبيرة من البيانات عن الطلاب ؛ وذلك لتقديم ملاحظات أكثر دقة وفي الوقت المناسب للطلاب، ومساعدتهم على تحديد مجالات التحسين وتتبع تقدمهم بمرور الوقت. وكما جادل (Toyokawa,et al,2023) يمكن للقيادات أيضاً وباستخدام تلك الأدوات أيضًا من تقليل التحيز والذاتية في التصنيف، مما يؤدي إلى تقييم أكثر عدالة واتساقًا لأداء الطلاب وبإشراف مباشر من القيادات .

٣- المهام الإدارية: يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة المهام الإدارية الروتينية، مثل الجدولة والتصنيف وحفظ السجلات، مما يحرر القيادات من تلك الأعباء؛ وذلك للتركيز على مهام أكثر استراتيجية وإبداعًا. وكما لاحظ (Wang ,2022) ، يمكن للأدوات الإدارية القائمة على الذكاء الاصطناعي أيضًا تحسين الكفاءة وتقليل الأخطاء، مما يؤدي إلى أنظمة تعليمية أكثر فعالية وانسيابية. ومع ذلك، فإن مستقبل الذكاء الاصطناعي في القيادة التعليمية يفرض أيضًا تحديات كبيرة واعتبارات أخلاقية، مثل احتمال التحيز وانتهاكات الخصوصية وفقدان اللمسة الإنسانية. وكما يشير(Toyokawa,et al,2023) تحتاج القيادات وصناع السياسات إلى تطوير إطار شامل للاستخدام الأخلاقي والمسؤول للذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية، مع مراعاة الفوائد والمخاطر المحتملة للأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي.

٤- التحليلات التنبؤية: يمكّن استخدام الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية من خلال تطبيق التحليلات التنبؤية لتحديد المعلمين والموظفين المتميزين وغير المتميزين، والطلاب المعرضين لخطر الفشل الأكاديمي؛ ومن ثم تنفيذ التدخلات المستهدفة(Velander,etal,2023) على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل كميات كبيرة من البيانات حول أداء المعلمين والموظفين والطلاب، مثل درجات التقييم لدى المعلمين والموظفين ، ودرجات الاختبارات وسجلات الحضور، للتنبؤ بالطلاب الذين قد يواجهون صعوبات أو معرضين لخطر التسرب. كما يمكن استخدام هذه المعلومات لتوفير التدخلات المبكرة والدعم لهؤلاء الطلاب لتحسين فرص نجاحهم (Wang ,2022) بشكل عام، يؤدي دمج الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية إلى تحسين دقة وتوقيت التحليلات التنبؤية في الممارسات القيادية والتعليمية والإدارية.

٥- تطوير المناهج والمواد التعليمية: يمكن للذكاء الاصطناعي أيضاً مساعدة القيادة المدرسية على اتخاذ قرارات موضوعية ودقيقة تتعلق بتطوير وتحسين المناهج الدراسية والمواد التعليمية. ومن خلال مساهمة القيادات في الاشراف على تحليل البيانات المتعلقة بأداء الطلاب ، يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في تحديد المجالات التي قد تحتاج فيها المناهج والمواد التعليمية إلى المراجعة أو التحسين. يمكن أن يؤدي هذا إلى تجارب تعليمية وتعلمية أكثر فعالية للطلاب. (Wang ,2022)

٦- تحليل البيانات وتفسيرها: تتمثل إحدى أهم فوائد الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية في قدرته على تطوير عملية تحليل البيانات وتفسيرها لدى القيادات . فبمساعدة أدوات الذكاء الاصطناعي، يمكن للقيادات الاشراف على جمع وتحليل البيانات المتعلقة بأداء المعلمين والموظفين و الطلاب وسلوكياتهم وممارساتهم . يمكن بعد ذلك استخدام هذه المعلومات لتطوير خطط تطوير الأداء للمعلمين والموظفين ، وكذلك خطط تعليمية مخصصة للطلاب ، وتحديد المجالات التي قد يحتاج فيها المعلمون والموظفون والطلاب إلى دعم إضافي. (Toyokawa,et al,2023)

٧- التقييم الدقيق والسريع وتقديم الملاحظات: إن تطبيق الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية يمكنها من تحسين قدرتها على التقييم الدقيق وتوقيته (Toyokawa,et al,2023) وتتمثل إحدى الفوائد الرئيسة للتقييم المدعوم بالذكاء الاصطناعي في القدرة على تقديم ملاحظات في التوقيت الصحيح لكل من المعلمين والموظفين ، مما يسمح لهم بتحديد المجالات التي يحتاجون فيها إلى التحسين وتعديل استراتيجيات الأداء الخاصة بهم ؛ وفقًا لذلك يشير (Velander,etal,2023) أنه يمكن للذكاء الاصطناعي وبإشراف القيادات أيضًا من مساعدة المعلمين في أتمتة عملية التصنيف و تحديد بيانات أداء الطلاب، مما يسمح للمعلمين بتعديل استراتيجياتهم ومواردهم التعليمية لتلبية احتياجات الطلاب الفردية أو الجماعية بشكل أفضل .

بشكل عام، يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تحسين أداء القيادات المدرسية بشكل كبير من خلال توفير التعلم الشخصي، والتدريس الذكي، وتبسيط المهام الإدارية، وتعزيز نتائج التعلم، والتحليلات التنبؤية، وتحليل البيانات وتفسيرها، وتطوير المناهج والمواد التعليمية. ومع ذلك، من المهم استخدام الذكاء الاصطناعي بمسؤولية والتأكد من أنه لا يحل محل العنصر البشري في التعليم، بل يكمله ويعززه.

المحور الرابع أوجه الإفادة من ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية اليابانية في تطوير ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية المصرية

يمكن الإفادة من ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية اليابانية؛ على النحو التالي :

١- اعتبار العنصر القيادي في المؤسسات التعليمية أحد عوامل نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي؛ ومن ثم يتعين تحسين معايير اختياره، وإعداد برامج لتطوير وتنمية قدراته في مجال التكنولوجيا الذكية .

٢- التخطيط ونشر ثقافة الذكاء الاصطناعي كخطوة رئيسة قبل الشروع في التطبيق الفعلي بالمدارس.

٣- تمهيد الثقافة المدرسية بما تضمه من تقاليد واتجاهات وقيم مدرسية في ممارسة المهام وأسلوب التعامل مع المستفيدين يساعد كثيراً في تشرب القيادات المدرسية والعاملين للثقافة الجديدة والمتعلقة بالتكنولوجيا الذكية .

٤- ضرورة اقتناع القيادات التعليمية العليا بجدوى استثمار الذكاء الاصطناعي وتطويره بالمدارس؛ بما ينعكس على التزامهم بتوفير متطلبات نجاح عمليتي الاستثمار والتطوير.

٥- دمج الذكاء الاصطناعي في القيادة المدرسية؛ لا يتم اعتباطاً أو بصورة عشوائية؛ بل من خلال خطوات محددة تتضمن إجراءات تنفيذية.

٦- لن يتم الاستغناء عن القيادات المدرسية في مقابل تفعيل الذكاء الاصطناعي بالمدارس؛ بل سيتم تطوير أدوارهم ومن ثم ممارساتهم لتكون أكثر ميلا لاستخدام تلك التكنولوجيا.

٧- تطبيق القيادة بالذكاء الاصطناعي يتعين أن يكون من خلال نهج محدد يعتمد على : تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، تحسين المعرفة حول الذكاء الاصطناعي من خلال تطوير مهارات القيادات والعاملين بالمدرسة ، وتعزيز الشراكات مع الشركات والمؤسسات المتخصصة في التكنولوجيا الذكية.

٨- تميز القيادات المدرسية مرهون بإحداث التوازن بين كفاءة وفعالية الذكاء الاصطناعي وأهمية التفاعل البشري خاصة العاملين بالمدرسة أثناء تنفيذ المهام والمسؤوليات المختلفة.

٩- ضرورة التوافق بين أهداف المدرسة ورؤيتها ورسالتها مع ممارسات التكنولوجيا الجديدة ؛ ويمكن أن يتم ذلك من خلال تضمين أحد الأهداف على استخدام التكنولوجيا الذكية في ممارسة المهام القيادية والتعليمية والإدارية ، وتطوير رؤية ورسالة المدرسة لتصب في هذا الاتجاه .

١٠- توافر خطط مستقبلية للاستمرار في الاستثمار في الذكاء الاصطناعي ، والتي قد تتضمن: التعليم والتدريب المستمر على الاتجاهات الحديثة في الذكاء الاصطناعي ، وتوسيع نطاق تطبيقات الذكاء الاصطناعي عبر الأقسام والمواد والتخصصات.

١١- التركيز على الاستخدام الأخلاقي لأدوات الذكاء الاصطناعي من خلال ؛ توفير الأدلة ، والإرشادات والنصائح ونشرها وتوفير آليات لتفعيل العمل في ضوئها.

١٢- إمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي في كافة الممارسات القيادية والتعليمية والإدارية بالمدارس.

١٣- إطلاق الحكومات مبادرات لتفعيل ممارسات وتقنيات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التربوية وخاصة المدارس ؛ وبحيث تتضمن تلك المبادرات ميزانيات لعمليات التخطيط والتطبيق والتطوير لتلك التكنولوجيا، وبحيث يشارك في تمويل تلك الميزانيات بعض أصحاب المصلحة من رجال أعمال وشركات التكنولوجيا .

١٤- هناك استراتيجية عامة للحكومة فيما يتعلق بالتكنولوجيا الرقمية بوجه عام والذكاء الاصطناعي بوجه خاص ، ولكل وزارة بالحكومة جانب من هذه الاستراتيجية ينصب اهتمامه على توطين التكنولوجيا والعمل على تطويرها .

١٥- لوزارة التعليم برنامجًا خاصاً لتطوير التكنولوجيا الذكية في المدارس التابعة لها وبمساعدة الخبراء والمتخصصين. وبموجب هذا البرنامج، تبدأ تجهيز المدارس لاحتضان تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بعد توفير متطلباته .

١٦- لتنفيذ المبادرات الحكومية أو الوزارية التي تتعلق بالذكاء الاصطناعي ؛ يتعين أن تكون هناك خريطة طريق واضحة المعالم من قبل فريق من الخبراء يمثلون كيانات أو جهات ترتبط ارتباطاً مباشرة بالتنفيذ .

١٧- إنشاء الحكومة مجلسًا لاستراتيجية الذكاء الاصطناعي يضم خبراء في الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأساتذة الجامعات والخبراء القانونيين والمؤسسات المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي.

١٨- الاهتمام بالابتكار باستخدام الذكاء الاصطناعي فكراً وممارسة ؛ بحيث يصبح أداة مهمة في تطوير المهارات البحثية لدى القيادات المدرسية ؛ خاصة وأن ذلك قد ساعد القيادات المدرسية اليابانية في تحليل البيانات المعقدة، وتحليل المشكلات ، ووضع الاستراتيجيات.

١٩- القيادة بالذكاء الاصطناعي؛ تعتبر معادلة تتكون من ثلاثة أطراف الأول القيادة المدرسية بمهاراتها وقدراتها والثاني تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بأساليبها وتكنيكاتها وعملياتها والثالث البراعة في استخدام القيادة للمستحدثات التكنولوجيا لتطوير ممارساتها.

٢٠- إعداد وتقديم برامج تدريبية لمديري المدارس على كيفية التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي؛ وذلك لتنمية مهاراتهم، إضافة لرفع قدراتهم على التعامل مع المشكلات التي يمكن أن تحدث عند التطبيق.

٢١- الاستثمار في التطوير المهني للمعلمين والموظفين في مجال الذكاء الاصطناعي؛ من خلال البرامج التدريبية، وورش العمل، واللقاءات مع الخبراء والمتخصصين.

٢٢- اعتبر الذكاء الاصطناعي استراتيجية قوية لدعم عمليات القيادة والتدريس والتعلم والبحث؛ حيث تم إعادة النظر في العديد من ممارسات القيادة والتدريس، والتفكير في تغيير الأدوار وطرق العمل وأساليب تنفيذ المهام والمسؤوليات .

٢٣- يساعد الذكاء الاصطناعي على إحداث ثورة في قيادة المدرسة؛ حيث يعمل على تخلص القيادات من العبء الإداري الكبير الذي يتحملونه؛ مما يجعلهم أكثر تركيزاً على تطوير ثقافة المدرسة وتوجيه المدارس نحو ممارسات أكثر شمولاً، والتحمس لإنشاء بيئات مدرسية تعليمية تمكن من تنمية مهارات الطلاب والمعلمين والموظفين.

٢٤- إتاحة الفرصة لمديري المدارس لتجريب أدوات الذكاء الاصطناعي قبل الاستخدام الفعلي . حيث إن ذلك يمنحهم الحرية لاستكشاف أدوات الذكاء الاصطناعي؛ مما يمكّنهم من اكتساب خبرة مباشرة باستخدام التكنولوجيا والتفكير في كيفية دمجها في عملهم. مما يعزز الشعور بالثقة والأمان والتمكن من استخدام تلك الأدوات.

٢٥- عرض نماذج وأمثلة نجحت في تطبيق الذكاء الاصطناعي في المدارس؛ مما يكسب القيادات والمعلمين والموظفين فرصة التعرف على ممارسات وأنشطة متعلقة بالذكاء الاصطناعي إضافة إلى التعلم من تلك الأمثلة خاصة المشاكل والمواقف التي تعرضوا لها وكيف تم التعامل معها ؟

٢٦- تمهيد البيئة المدرسية وإتاحة الفرص والظروف للاستخدام الفعال لأدوات الذكاء الاصطناعي. حيث يتم تحديد بوضوح سياسات المدرسة بشأن خصوصية البيانات والاعتبارات الأخلاقية عند استخدام الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تلك المتعلقة بالانتحال والاستخدام السليم للمصادر. وبحيث تعين أن يعرف المعلمون والإداريون ما هو متوقع منهم؟ والحدود التي يجب أن يعملوا ضمنها .

٢٧- التواصل الفعال ؛ يمكن قادة المدارس المهتمين بالذكاء الصناعي من بناء شبكة قوية من الاتصالات من أعلى إلى أسفل ومن أسفل لأعلى، وداخل المدرسة وخارجها مع مؤسسات المجتمع ؛ وذلك بفضل الأدوات المتعددة للذكاء الاصطناعي والتي تيسر من عمليات التواصل.

٢٨- توافر رؤية محددة لدى القيادات المدرسية، ييسر من عملية إشراك قوة العمل الخاصة (المعلمين والموظفين) في تحديد احتياجات وتوقعات العمل في ضوء التكنولوجيا الجديدة، حيث تتوحد تلك الرؤية وتتخلل في كافة وحدات المدرسة.

٢٩- توافر البنية الأساسية التكنولوجية لاحتضان الذكاء الاصطناعي تعمل على سرعة التغيير ونجاح عملية التحول الثقافي بالمدارس .

٣٠- قدرة مدير المدرسة على التكيف؛ تمكنه من استيعاب التغييرات التكنولوجية التي تحدث في مدرسته، إضافة إلى شحذ همم المعلمين والموظفين على التعامل الجاد مع تلك التكنولوجيا، واستخدامها عند تنفيذ مهامهم.

٣١- قادة المدارس بحاجة إلى أن يكونوا قادرين على اكتشاف المعلمين والموظفين الذين يتسمون بالبراعة في التعامل مع التكنولوجيا الذكية، والذين يحتاجون إلى تحسين قدراتهم، والذين يفتقرون إلى الموهبة في استخدام التكنولوجيا الذكية. وذلك انطلاقاً من أن تلك الفئات مهمون مثل التكنولوجيا تماماً؛ فمن يخطط ويستخدم التكنولوجيا ويستفيد بها ومنها هم البشر؛ ومن ثم فلابد من رعايتهم للإفادة من تلك التكنولوجيا.

٣٢- يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة المهام الإدارية في المدارس. يمكن للأنظمة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أتمتة المهام الروتينية، مثل التصنيف والجدولة وحفظ السجلات، مما يوفر وقت المديرين للتركيز على عمل أكثر تأثيرًا، مثل التخطيط الاستراتيجي، ووضع الرؤى المستقبلية .

النتائج

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١- يتعلق تطبيق الذكاء الاصطناعي في المدارس بدرجة فهم ووعي والتزام القيادة المدرسية بالذكاء الاصطناعي تخطيطاً وتنفيذاً وتقويماً.

٢- قابلية المدارس الثانوية المصرية لتطبيق الذكاء الاصطناعي إذا ما توافرت متطلبات التطبيق.

٣- قوة شخصية مدير المدرسة لها تأثير إيجابي على تحفيز المعلمين والموظفين والطلاب على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

٤- هناك إمكانية للإفادة من ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية اليابانية؛ في تطوير ممارسات القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية المصرية؛ وذلك بعد تحليل واضح للبيئة المدرسية بالمدارس الثانوية المصرية وممارسات مديري المدارس الثانوية واستخلاص نقاط القوة والضعف بها ؛ إضافة لدراسة وتحليل موضوعي للخبرة اليابانية ؛ ومن ثم تحديد أوجه الإفادة .

٥- يحتاج مدير المدرسة إلى مجموعة من المهارات التي تمكنه من التعامل الجيد مع أدوات الذكاء الاصطناعي؛ والتي من أبرزها: الإلمام بأساسيات التعامل مع تلك الأدوات، القدرة على التحليل وتفسير البيانات، القدرة على تنمية مهارات العمل الجماعي من خلال فرق العمل.

٦- تعدد التحديات التي تواجه القيادة بالذكاء الاصطناعي بالمدارس الثانوية المصرية؛ والتي من أبرزها: المركزية الإدارية، ضعف الاستثمار في البنية الأساسية التكنولوجية في المدارس ، خلو المدارس من متخصصين في مجالات الذكاء الاصطناعي، ضعف برامج التطوير المهني للقيادات والمعلمين والموظفين.

٧- تتعدد الأدوار الجديدة التي يتم إسنادها لمديري المدارس اليوم ومنها المساهمة في إعداد جيل من الطلاب لمستقبل حيث يصبح الذكاء الاصطناعي جزءًا مهمًا بشكل متزايد من حياتهم.

٨- دمج الذكاء الاصطناعي في المدارس المصرية لا يقتصر على تطبيق تلك التكنولوجيا فقط. بل يتعلق الأمر أيضاً بإعادة التفكير في شكل ومنهج القيادة في كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح في كافة الممارسات.

٩- الثقافة المدرسية تسهم بشكل إيجابي أو سلبي في الإسراع أو التقليل من عملية التحول نحو القيادة بالذكاء الاصطناعي؛ فإذا كانت هذه الثقافة قادرة على احتضان التغيير وتطوير ممارسات المديرين نحو التكنولوجية الذكية فإن سرعة التحول ستكون أكبر وأوقع أثراً .

١٠- اعتماد المدرسة على التكنولوجيا، تتطلب تطوير ممارسات مديري المدارس المصرية لتتلاءم مع متطلبات تلك التكنولوجيا الجديدة.

١١- تلعب البرامج التدريبية على الذكاء الاصطناعي دوراً رئيساً في التطوير المهني لمدير المدرسة والمعلمين والموظفين ؛ مما يسهم في الارتقاء بأدائهم الإداري والتعليمي، وزيادة انتاجيتهم.

١٢- التدريب على استخدام المديرين للذكاء الاصطناعي؛ سيوضح لهم بشكل أكبر نقاط القوة والقيود للذكاء الاصطناعي مع بناء ثقتهم ومعرفتهم بتلك التكنولوجيا. فكلما مارس مديرو المدارس أكثر، كلما أصبحوا أقوى في التعرف على متى وكيف يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في العمل.

١٣- يستطيع مدير المدرسة استخدام الذكاء الاصطناعي بغية إحداث عملية تحول عميق في الممارسات التقليدية التي عفا عليها الزمن لتحل محلها ممارسات تطويرية ترتبط باستراتيجيات تربوية شاملة.

١٤- الذكاء الاصطناعي ليس مصمماً ليحل محل مديري المدارس الثانوية أو تقليص أدوارهم الوظيفية، بل مساعدتهم على تطوير ممارساتهم القيادية بشكل أكثر فعالية.

١٥- التدرج في تطبيق الذكاء الاصطناعي يقلل من حالات معارضة مديري المدارس؛ وخاصة إذا ما ارتبط بنشر ثقافة الذكاء الاصطناعي قبل التطبيق الفعلي.

١٦- تساعد التكنولوجيا الذكية مديري المدارس في أداء المهام الروتينية والميكانيكية، ككتابة الخطابات الرسمية والرد عليها، جدولة المهام، إعداد الجدول الدراسي، تنظيم وتحديد الاجتماعات، وأتمتة المهام الإدارية، وتحليل بعض البيانات، مما يسمح لهم بالتركيز على قضايا أخرى أكثر إنتاجية وإبداعًا تتطلب مهاراتهم البشرية وذكائهم الاجتماعي.

١٧- استخدام الذكاء الاصطناعي بالمدارس ؛ يعمل على تغيير عقلية القيادات المدرسية ويبني لديهم الشعور بالثقة عند ممارسة المهام المختلفة ، وينمي لديهم القدرة على المرونة الفكرية في التعامل مع التحديات التكنولوجية .

١٨- يحتاج مديرو المدارس إلى إنشاء رؤية لتطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مدارسهم؛ رؤية تمكنهم من فهم التطورات التكنولوجية، وإدراك حجم التحديات والفرص التي يواجهونها.

١٩- من خلال استخدام مديري المدارس للذكاء الاصطناعي بشكل واعي ومنتظم ، يمكنهم اكتساب فهم أعمق لنقاط القوة والقيود لهذه التكنولوجيا الناشئة.

٢٠- يحتاج قادة المدارس إلى الاستعداد لإنشاء ووضع سياسات حول الذكاء الاصطناعي في مدارسهم. وهذا يعني توضيح متى يكون الذكاء الاصطناعي مقبولاً للاستخدام ومتى لا يكون كذلك. وهذا يعني أيضًا تطوير خطة عمل لاستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل لائق.

التوصيات

توصي الدراسة الحالية؛ بالآتي :

١- إنشاء ثقافة الذكاء الاصطناعي بالمدرسة ؛ بحيث نلمس آثار الذكاء الاصطناعي في جميع جوانب المدرسة؛ مما يخفف من حدة الرفض والمعارضة لتنفيذ الذكاء الاصطناعي ؛ ويمكن الاعتماد في نشر تلك الثقافة على :

- التزام القيادة قولاً وفعلاً بتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي .
- مشاركة القيادة في وضع خطة استخدام الذكاء الاصطناعي .
- مشاركة القيادة في وضع هدف خاص بالاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الخطة الاستراتيجية للمدرسة .
- اشراف القيادة على التعامل مع تحديات ومشكلات تطبيق الذكاء الاصطناعي.
- إشراك الموظفين: من خلال تشكيل فرق عمل لتنفيذ المهام.

ويمكن نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي من خلال :

- تقديم دورات تدريبية للعاملين بالمدرسة وكذلك الطلاب على كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي.
- تنظيم ندوات يحاضر فيها خبراء في الذكاء الاصطناعي.
- وضع آلية لتحفيز العاملين والطلاب بالمدرسة على تطبيق الذكاء الاصطناعي.
- عرض نماذج لمدارس نجحت في تطبيق الذكاء الاصطناعي وحققت نتائج ملموسه سواء في الأداء الكلي أو الأداء الفردي للعاملين بها .

٢- بناء فرق متخصصة في الذكاء الاصطناعي بكل مدرسة ؛ وبحيث تكون متعددة التخصصات أي يتم تمثيل كل قسم أكاديمي وإداري بعضو في هذا الفريق ؛ وذلك ليقوم بالآتي :

- حل المشكلات التي تواجه المستخدمين .
- تدريب المستخدمين والطلاب على كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي .
- تعريف المستخدمين بالتحديثات في مجال الذكاء الاصطناعي .
- فهم احتياجات المستخدم للذكاء الاصطناعي.
- تأمين نظام الذكاء الاصطناعي بالمدرسة ضد التهديدات السيبرانية.

٣- عمل دليل لأخلاقيات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ؛ يتضمن إرشادات وتوجيهات للمستخدمين بحيث لا يقعوا فريسه للمتربصين الكترونياً . وبحيث يضمن الدليل دعم المبادئ التوجيهية الأخلاقية خاصة ما يتعلق باحترام الخصوصية والإنصاف والشفافية، ويصون سمعة المدرسة.

٤- وضع دليل عمل لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لقادة المدارس بحيث يتضمن إرشادات التشغيل والاستخدام ، والتعامل مع المشكلات، وإجراءات طلب المساعدة.

٥- إعداد وتقديم برامج تدريبية للقيادات المدرسية والمعلمين والموظفين على التحديثات والتطورات في مجال الذكاء الاصطناعي وكيفية التعامل معها وتطبيقها.

٦- تطوير العلاقات بين المدارس ومراكز التطوير التكنولوجي بكل إدارة تعليمية؛ وذلك لتطوير استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، والاطلاع على كل جديد في المجال، والمساهمة في تقديم بعض البرامج التدريبية.

٧- ضرورة استعداد مدير المدرسة للتغيير؛ من خلال إعادة تشكيل الأدوار الوظيفية للمعلمين والموظفين لتتلاءم مع متطلبات الذكاء الاصطناعي والممارسات المرتبطة به.

٨- تطوير استراتيجية الذكاء الاصطناعي بالمدرسة : من خلال القيام بصياغة استراتيجية عمل واضحة للذكاء الاصطناعي تتضمن:

- خريطة طريق لاستخدام التكنولوجيا والبيانات: حيث يتم تحديد تقنيات الذكاء الاصطناعي المطلوب تطبيقها وإنشاء أساسًا قويًا للبيانات مع الحوكمة والأمان.
- تنمية المواهب: حيث يتم علاج الفجوات في مهارات المعلمين والموظفين من خلال التدريب أو استقدام خبراء في الذكاء الاصطناعي لتنفيذ بعض المهام وبالتعاون مع المعلمين والموظفين.

٩- وضع خطة للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمدرسة؛ ويجب على القادة ربط تلك الخطة بالخطة الاستراتيجية للمدرسة، وضمان التوافق بين أهداف الخطتين وإجراءاتهما.

١٠- تحديث معارف مديري المدارس فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي بشكل مستمر؛ وذلك من خلال تزويد مكتبة المدرسة بكتب حديثة عن الذكاء الاصطناعي، ربط المدرسة الكترونياً بالجمعيات المهنية والتخصصية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، انضمام مديري المدارس لتلك الجمعيات من خلال الاشتراك في عضويتها، ربط المدرسة بالمركز الرئيسي والمراكز الفرعية لتكنولوجيا التعليم ومناهل المعرفة والموجودة بوزارة التعليم ومديرياتها وكذلك الإدارات التعليمية.

١١- تحديد فرص الذكاء الاصطناعي في المدارس: من خلال البدأ بتقييم عمليات المدرسة وأنشطتها الحالية لتحديد نقاط الضعف والتي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يطورها. مع التركيز على مجالات مثل أتمتة المهام المتكررة، وتحسين مشاركة العملاء، أو تعزيز عملية اتخاذ القرار.

١٢- التنفيذ التدريجي: أي اعتماد نهج تدريجي، بدءًا بمشاريع تجريبية صغيرة لاختبار تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وبحيث يتم استخدم نجاحات التجريب لتوسيع نطاق الذكاء الاصطناعي عبر المدرسة .

١٣- التغلب على التحديات: أي إدارة العقبات والمشكلات المحتملة بشكل استباقي من خلال:

- الاستعداد الفني: أي التأكد من أن البنية الأساسية التكنولوجية المتوفرة بالمدرسة تدعم احتياجات الذكاء الاصطناعي.

- إدارة التغيير: أي معالجة المقاومة من خلال برامج التدريب، وبرامج التوعية، وإشراك الموظفين في فرق العمل والحفاظ على التواصل الواضح.

١٤- وضع مقترح بفتح برنامج للدراسات العليا بالجامعات يركز على قيادة عمليات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية خاصة المدارس . "بهدف تطوير قدراتهم وامكاناتهم في التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي، والعمل على تغيير تفكيرهم نحو المستحدثات التكنولوجية إضافة إلى تطوير رؤيتهم حول تصميم وتنفيذ بيئات تعليمية معززة بالتكنولوجيا.

١٥- تطوير غرف مناهل المعرفة بالمدارس المصرية والتحسين المستمر للمختصين في تكنولوجيا التعليم ؛ من خلال البرامج التدريبية التي تعرفهم بالمستحدثات في مجال الذكاء الاصطناعي وتنمي قدراتهم وامكاناتهم وتعمل على تعديل وتغيير اتجاهاتهم نحوه ، وتفعيل مشاركتهم بالجمعيات والروابط المختصة بالذكاء الاصطناعي ، وحضور المؤتمرات والفعاليات العلمية في مجال التكنولوجيا الذكية.

<u>استنتاجات</u>

١. إن تطبيق القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية العامة المصرية سيعيد النظر في كثير من أدوار المديرين خاصة مع التقدم المتسارع في هذا المجال التكنولوجي.
٢. هناك شيء واحد مؤكد: الذكاء الاصطناعي لن يختفي. وبغض النظر عن شعور مديري المدارس الثانوية تجاهه، فسيكون من الخطأ تجاهله خاصة ونحن في عالم أصبح أكثر اعتمادًا على التكنولوجيا بشكل متزايد.
٣. مع بدء المديرين في فهم إمكانيات الذكاء الاصطناعي؛ فإنهم سوف يشعرون بالحماس إزاء استخدامه . وسوف يجدون طرقًا أكثر إبداعًا للاستفادة منه لتحسين ممارساتهم القيادية . وسوف يدفعهم ذلك لتحمل مسؤولية التعامل معه بعناية، حتى يتمكن من مساعدتهم في تحقيق رؤيتهم للعمل بشكل عام .
٤. إن بناء فهم ووعي بتلك التكنولوجيا؛ قد يطرح تحديات كبيرة، مثل كيفية التعامل مع اللوائح الحالية التي تحد من حرية مديري المدارس في تطبيق التكنولوجيات الحديثة، وكيفية التغيير للتعامل مع الذكاء الاصطناعي؛ خاصة وأن معارف المديرين مترسخة في أذهانهم وعقولهم من عشرات السنين. لذا فإن المديرين عليهم تعلم أفضل السبل لدمج الذكاء الاصطناعي في مدارسهم، وبحيث يتم التعامل مع الذكاء الاصطناعي بتروي وبشكل متعمد حيث يمكن أن تكون العواقب أكثر خطورة من النتائج الإيجابية .
٥. التنفيذ المسؤول للذكاء الاصطناعي من قبل المديرين ليس فقط ضرورة أخلاقية بل هو شرط أساسي لمستقبل تكنولوجي مستدام في المدارس الثانوية العامة المصرية . حيث يعمل النهج الأخلاقي للذكاء الاصطناعي كحصن ضد كافة التحديات والمخاطر. وفي غياب الجهود الواعية لمعالجة تلك المخاطر داخل أنظمة الذكاء الاصطناعي، هناك خطر جسيم يتمثل في ترسيخ مفاهيم وتصورات مغلوطة عن الذكاء الاصطناعي لدى مديري المدارس الثانوية العامة المصرية .
٦. مع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي، يحتاج قادة المدارس إلى الاستعداد لإنشاء ووضع سياسات حول الذكاء الاصطناعي. وهذا يعني توضيح متى يكون الذكاء الاصطناعي مقبولاً للاستخدام ومتى لا يكون كذلك. وهذا يعني أيضًا تطوير خطة عمل تأديبية عندما يتم استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل غير لائق.

٧. فهم مديري المدارس لإمكانات الذكاء الاصطناعي ومخاطره. قد يمكنهم من الاستفادة من قدراته لتعزيز بيئات تعلم أكثر تكيفًا ومدفوعة بالبيانات وموجهة نحو الطلاب.

٨. تساعد التحليلات التنبؤية التي توفرها أدوات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاحتياجات والتحديات المستقبلية، مما يمكن مديري المدارس من تطوير استراتيجيات ليست تفاعلية فحسب بل واستباقية.

مراجع الدراسة

أولاً المراجع العربية

إبراهيم ، حسام الدين ؛ التوبي ، سلام & الريامي، محمد (٢٠٢٤) أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بالمدارس في بعض النماذج المُعاصرة وإمكانية الإفادة منها بسلطنة عمان، المجلة التربوية الشاملة ، ٢(٤)، ٩٢-١٣٥.

Doi: 10.21608/ejc.2024.319045.1014

إسماعيل، هبة (٢٠٢٣a) توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمصر في ضوء تجربتي الإمارات العربية المتحدة وهونج كونج، مجلة جامعة مطروح للعلوم التربوية والنفسية ، ٤(١) ، ١-٩٠ .

إسماعيل ، هبة(2023b) الذكاء الاصطناعي: تطبيقاته ومخاطره التربوية: دراسة تحليلية، مجلة آفاق جديدة في تعليم الكبار، جامعة عين شمس، ٣٣، ٢٨٠-٣٧٧.

البدوي، أمل& القحطاني ، تغريد (٢٠٢٢) دور قائدات مدارس التعليم العام بمدينة أبها الحضرية في تطبيق أبعاد الذكاء الاصطناعي، مجلة تطوير الأداء الجامعي ـ جامعة المنصورة، ١٧(٢)، ٣٧-٦٦.

البشر ،فاطمة (٢٠٢٢) تصور مقترح لتطبيق القيادات الأكاديمية للذكاء الاصطناعي في العمل الإداري في كلية التربية والآداب بجامعة الحدود الشمالية، المجلة التربوية–جامعة الكويت، ٣٧(١٤٥) ،٨٧-١٢٦. Doi:10.34120/0085-037-145-014

توفيق، صلاح الدين(٢٠٢٣) الذكاء الاصطناعي: مدخل لتعزيز التميز الأكاديمي في الجامعات المصرية: دراسة استشرافية، مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، ٣١(١) ،١-٦٣.

حديث وزير التعليم المصري بمؤتمر التعليم الرقمي ،باريس،٢٠٢٤ متاح على الموقع التالي https://www.shorouknews.com/news/view.aspx?cdate=02092024&id=ada67aad-54c7-4288-b08f-7e4911e21fda, accessed on 7Dec2024.

راشد ، زينب ؛ زيادى، فتحى ؛ عيسى ، نجلاء(٢٠٢٤) آليات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الثانوي العام في مصر، مجلة كلية التربية ،جامعة بني سويف، ٣، ٣٥٦-٣٩٦.

زناتي، أمل (٢٠٢٣) إدارة الاعتماد لمؤسسات التعليم قبل الجامعي في مصر باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس، ٤٧(٢)، ٢٢٦-٢٧١

السردية، هبة& المقدادي، محمود(٢٠٢٢) درجة استخدام مديري مدارس محافظة المفرق تطبيقات

الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بجودة اتخاذ القرارات الإدارية، رسالة ماجستير غير منشورة ـ جامعة آل البيت، الأردن.

سرور، شيماء(٢٠٢٤) توظيف إدارة مدارس التعليم الثانوي بمحافظة البحر الأحمر لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، مجلة العلوم التربوية ، كلية التربية بالغردقة ، جامعة جنوب الوادي، ٧(٣) ، ١٠٦-١٥٧.

سلامة ، سمر (٢٠٢٤) مجلس الشيوخ ؛ تقرير عن الذكاء الاصطناعي ، جريدة اليوم السابع متاح على الموقع التالي:

https://www.youm7.com/story/2024/6/11 /6603730, accessed on 11Dec 2024

السوسي، زينب & ابوختالة ريما (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العام: الواقع والتحديات، مجلة البحوث الأكاديمية،٢٨ ، 315–328 متاح على الموقع التالي https://lam-journal.ly/index.php/jar/article /644, accessed on2 Dec 2024.

شوقي، مريم(٢٠١٩) متطلبات إدخال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم قبل الجامعي المصري ، المجلة الجزائرية للدراسات الإنسانية ، ١(٢) http://doi.org/ 10.13140/RG.2.2.36752.12802

ضاهر، مصطفى (٢٠٢٢) متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم قبل الجامعي بمصر، مجلة التربية ، جامعة الأزهر، ١٩٦(٥)، ٣١٧-٣٦٨.

طلعت، سحر(٢٠٢٤) التعلم عبر عصر الذكاء الاصطناعي ، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، المنتدى العربي للتنمية التكنولوجية والبشرية، ٤(١) ، ١٠-١٤.

عبدالرحمن، مريم؛ الخميسي، السيد ؛ الملاحي، وفاء(٢٠٢٤) متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي بمدارس التعليم الأساسي في مصر، مجلة كلية التربية بدمياط، مج٣٩،ع٩١، ٣٠٠-٣٣٥. http://doi.org/ 10.21608/jsdu.2024.316318.1485.

العجلان، عواطف(٢٠٢٢) تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية: الواقع والمتطلبات والتحديات، مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية، الجامعة الإسلامية، ع١١٥،١٢-١٤٨.

Doi:10.36046/2162-000-012-014

غانم، تفيده(2024a) تخطيط مناهج التعليم قبل الجامعي في ضوء تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المجلة التربوية الشاملة، المؤسسة القومية للبحوث والاستشارات والتدريب، ٢(٤)، ٧٧-٩١.

غانم ، تفيده(2024b) الذكاء الاصطناعي ومناهج التعليم المستدام: التطبيقات والتحديات، المجلة التربوية الشاملة، المؤسسة القومية للبحوث والاستشارات والتدريب ،٢(٢) ، ٢٧-٤٠.

فضل، نبيل (٢٠٢٤) تحديات الذكاء الاصطناعي والتعلم الرقمي بين البحث والممارسة، مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم، كلية التربية ،جامعة طنطا ، ٥، ٦٧-٨٠.

محمود، عبدالرازق مختار(٢٠٢٠) تطبيقات الذكاء الاصطناعي : مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا COVID 19، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٣(٤)

مجلس الوزراء ، مركز دعم واتخاذ القرار، الذكاء الاصطناعي في مصر الأطر التنظيمية القائمة ومتطلبات تحقيق المستهدفات ، متاح على الموقع التالي

https://idsc.gov.eg/upload/DocumentLibrary/AttachmentA/10384/4.pdf, accessed on,4Dec2024.

المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي ؛ الذكاء الاصطناعي من أجل التنمية والرخاء، متاح على الموقع التالي

https://ai.gov.eg, accessed on1Dec2024 .

مختار، عبدالرازق(٢٠٢٠) تطبيقات الذكاء الاصطناعي مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا ، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية ،٣(٤) ، ١٧١-٢٢٤.

المهدي، مجدي صلاح (٢٠٢١) التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي ،مصر، ٢(٥) ، ٩٧-١٤٠.

Doi : 10.21608/jetdl.2021.113089.1018.

نملان، ميعاد بنت عبدالله بن سعيد & النوح ، عبدالعزيز سالم محمد. (٢٠٢٤). تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارات التعليم . مجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع،(١١٢)، ٣٨٢-٤٣١. https://doi.org/10.33193/JALHSS.112.2024.1243

الهيئة العامة للاستعلامات(٢٠٢٣) الرئيس السيسى ورئيس وزراء اليابان يشهدان مراسم التوقيع على عدد من مذكرات التفاهم والاتفاقات، متاح على الموقع التالي :

https://sis.gov.eg/Story/255626/?lang=ar, acceded on,22Dec2024.

ثانياً المراجع الأجنبية

Adiguzel, T., M. H. Kaya, and F. K. Cansu. (2023). "Revolutionizing Education with AI: Exploring the Transformative Potential of ChatGPT." Contemporary Educational Technology 15(3) , 429. https://doi.org/10.30935/cedtech/13152.

Ahmad, S. F., Alam, M. M., Rahmat, M. K., Mubarik, M. S., & Hyder, S. I. (2022). Academic and administrative role of artificial intelligence in education. Sustainability, 14(3), 1101. https://doi.org/10.3390/su14031101

Al-Omari, A. (2024). The impact of artificial intelligence on the school management: a study of opportunities and challenges in Jordan. *INTED2024 Proceedings*, 5478-5486. https://doi.org/10.21125/inted.2024.1418

Akkaya-Kalayci, T., & Yildirim, S. (2020). Ethics of artificial intelligence in education: A literature review. Journal of Educational Technology & Society, 23(3), 84-99.

An, X., Chai, C. S., Li, Y., Zhou, Y., & Yang, B. (2023). Modeling students' perceptions of artificial intelligence assisted language learning. Computer Assisted Language

Learning, 1–22. https://doi.org/10.1080/09588221.2023.2246519
Arar, K., Tlili, A., and Salha, S. (2024). Human-Machine symbiosis in educational leadership in the era of artificial intelligence (AI): Where are we heading? Educational Management Administration & Leadership, 0(0). https://doi.org /10.1177/17411432241292295
Bahroun, Zied, Chiraz Anane, Vian Ahmed and Andrew Zacca(2023) Transforming Education: A Comprehensive Review of Generative Artificial Intelligence in Educational Settings through Bibliometric and Content Analysis, Sustainability 15(17):12983, DOI:10.3390/su151712983.
Bai, J., Marin, V., Jung, I., and Zawacki-Richter, O. (2023) Future Prospects Of Artificial Intelligence In Education: A Preliminary Analysis of Educator Perspectives From FocusGroups In Japan, Spain And Germany Ubiquity Proceedings, 3(1): 96-102. DOI:https://doi.org/10.5334/uproc.74Published /.
Burton ,Ellie(2024) New School Guidelines in Japan Emphasize AI Education, Available on line at: https://theaitrack.com/school-guidelines-in-japan-ai-education/, accessed on 12 Dec 2024
Busso ,Alexis & Sanchez ,Becky(2024) Advancing communicative competence in the digital age: A case for AI tools in Japanese EFL education, Technology in Language Teaching & Learning 6(3):1-17, DOI:10.29140/tltl.v6n3.1211.
Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G.-J. (2020). Application and theory gaps during the rise of Artificial Intelligence in Education. Computers and Education: Artificial Intelligence, 1, 100002. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100002 Teaching & Learning,6(3),11-21, DOI: https://doi.org/10.29140/tltl.v6n3.1211.
Chiu, T. K. F. (2023). The impact of Generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: a case of ChatGPT and Midjourney. Interactive Learning Environments, 32(10), 6187–6203. https://doi.org/ 10.1080 / 104948 20. 2023.2253861.
Divakar, P. Paul, K.A. Emmanuel and R. Jalababu(2024) Impact of 'AI' on Education in India, International Journal of Enhanced Research In Science Technology & Engineering, 13(11):108-111, DOI:10.55948/IJERSTE.2024.0110.
Erhan, T., Uzunbacak, H.H. and Aydin, E. (2022), "From conventional to digital leadership: exploring digitalization of leadership and innovative work behavior ", *Management Research Review*, 45 (11). 1524-1543, . https://doi.org /10.1108/MRR-05-2021-0338
EU-Japan Centre for Industrial Cooperation(2022) Report: Artificial Intelligence in the Japanese Educational Sector, available on line at: https://www.eu-japan .eu/ eubusinessin japan/library/publication/report-artificial-intelligence-japanese-educational-sector. accessed on 24 Dec 2024
Fullan, M., Azorn, C., Harris, A., & Jones, M. (2023). Artificial intelligence and school leadership: challenges, opportunities and implications. School Leadership & Management, 1-8. https://doi.org/10.1080/13632434.2023.2246856
García, B., C. Alario-Hoyos, Pérez-Sanagustín, M. Morales, and O. Jerez. (2023). "The Effects of the COVID-19 Pandemic on the Digital Competence of Educators . " *Electronics* 12(1),82. https://doi.org /10.3390 /electronics12010082.
Gayed, J. M. (2025). Educators' perspective on artificial intelligence: equity, preparedness, and development. Cogent Education, 12(1).1-23 https://doi.org /10.1080/2331186X.2024.2447169
Ghamrawi, N., Shal, T. and Ghamrawi, N.A. (2024) Exploring the impact of AI on teacher leadership: regressing or expanding?. *Educ Inf Technol* 29, 8415–8433 https://doi.org/10.1007/s10639-023-12174-w
Giannakos, M., Azevedo, R., Brusilovsky, P., Cukurova, M., Dimitriadis, Y., Hernandez-

Leo, D., … Rienties, B. (2024). The promise and challenges of generative AI in education. *Behaviour & Information Technology*, 1–27. https://doi.org/ 10.1080/ 0144929X.2024.2394886

Gocen ,Ahmet,a and Aydemirb, Fatih (2020) Artificial Intelligence in Education and Schools , Research on Education and Media, 12(1):13-21, DOI:10.2478/rem-2020-0003.

Gupta, A. (2020). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. Education and Information Technologies, 25(5), 4389-4418. doi: 10.1007/s10639-020-10287-3.

Hejres, S. (2022). The Impact of Artificial Intelligence on Instructional Leadership. In: Hamdan, A., Hassanien, A.E., Mescon, T., Alareeni, B. (eds) Technologies, Artificial Intelligence and the Future of Learning Post-COVID-19. Studies in Computational Intelligence, vol 1019. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93921-2_36

Hirokazu Yokota (2024) Dissecting the School Management Rubric in a Japanese Reform-Oriented Municipality ,Educ. Sci. 2024, 14(7), 724-735; https://doi.org/10.3390/educsci14070724.

Hiroshi Sato and Emiko Uchiyama(2023) Digital Transformation in Primary and Secondary Education in Japan, Emerging Trends and Historical Perspectives Surrounding Digital Transformation in Education: Achieving Open and Blended Learning Environments, 1-23,DOI: 10.4018/978-1-6684-4423-8.ch008.

Hiroshi ,YOSHIDA, and INCE YENILMEZ , Meltem(2022) Artificial Intelligence and the Future of Work in Japan, International Journal of Contemporary Economics & Administrative Sciences, XII(2), 784-798.

Huang, X., Zou, D., Cheng, G., Chen, X., & Xie, H. (2023). Trends, research issues and applications of artificial intelligence in language education. Educational Technology & Society, 26(1), 112–131. https://doi.org/10.30191/ETS.202301_26(1).0009

Indra, R., Ritonga, M., and Kustati, M. (2022). E-leadership of the school principals in implementing online learning during COVID-19 pandemic at public senior high schools. Frontiers in Education , 7, 973274. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.973274

Inez Wilson Heenan, Niamh Lafferty and Patricia Mannix (2024) Enactment of Transformational School Leadership—Insights from Primary School and System Leaders ,Education Sciences 14(6):557,DOI:10.3390/educsci14060557

Innocent, Chiawa (2023) Application of Artificial Intelligence (AI) in Educational Management ,International Journal of Scientific and Research Publications 13(3):300, DOI:10.29322/IJSRP.13.03.2023.p13536

Kakuchi ,Suvendrini (2023) JAPAN New government guidelines on the use of AI in Education,university world news, available online at https:// www. University worldnews.com/post.php?story=20230711145536 90, accessed on 12 Dec 2024

Kaneko ,Karin(2023) Japan emphasizes students' comprehension of AI in new school Guidelines, the Japan times , available online at https://www.japantimes.co.jp/news/ 2023/07/04/business/tech/schools-students-ai-guidelines/,14 dec 2024.

Karakose, T., Demirkol, M., Yirci, R., Polat, H., Ozdemir, T. Y., & Tülübaş, T. (2023). A Conversation with ChatGPT about Digital Leadership and Technology Integration: Comparative Analysis Based on Human–AI Collaboration. Administrative Sciences, 13(7), 157. https://doi.org/10.3390/admsci13070157

Manh-Tung Ho ,Peter Mantello c and Quan-Hoang Vuong(2024) Emotional AI in education and toys: Investigating moral risk awareness in the acceptance of AI technologies from a cross-sectional survey of the Japanese population, 10(16) , 22-34, https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36251.

Martin Uetz(2023) A Review of AI Education Implementation in Japanese Schools:

Lessons for Europe, Digital Human journal, available on line at: https :// medium.com/digital-human/a-review-of-ai-education-implementation-in-japanese-schools-lessons-for-europe-ae07a7baf7ef. accessed on 2 Dec 2024
M. Yusup(2022)The Concept of Leadership in Traditional and Modern, Indonesian Journal of Education (INJOE) 2(1):41-49, DOI:10.54443/injoe.v2i1.9
Niklas Humble and Peter Mozelius(2019) Artificial Intelligence in Education - a Promise, a Threat or a Hype? , Conference: European Conference on the Impact of Artificial Intelligence and Robotics, At: Oxford, UK, DOI:10.34190/ECIAIR.19.005.
Omae ,Yuto, Tatsuro Furuya, Masaya Matsushita, Kazutaka Mizukoshi, Kazuhiro Yatsushiro and Hirotaka Takahashi(2023) Information and Technology in Education and Learning 3(1):1-13, DOI:10.12937/itel.3.1.Trans.p002.
Onerbek Khuangan and Shynar Ungarbayeva(2024) Theoretical foundations of developing school management skills of future teachers: Global trends and analysis of training in the education system of Kazakhstan, Scientific Herald of Uzhhorod University Series Physics journal, 56(1), 1647–1656, DOI:10.54919 / physics/56.2024.164pn7.
Qadeer, Muhammad and Shabir, Ghulam (2024) Educating in the AI Era: Challenges of Integrating Generative AI for Learning, DOI:10.13140/RG.2.2.20239.19361
Rena Alasgarova,Mukhammadfoik Bakhadirov and Jeyhun Rzayev(2024) Factors Influencing Teachers' Use of Artificial Intelligence for Instructional Purposes, IAFOR Journal of Education 12(2):9-32, DOI:10.22492/ije.12.2.01 DOI:10.54919/physics/56.2024.164pn7
Salem, Ahmed and Sumi ,Kaoru (2024) Deception detection in educational AI: challenges for Japanese middle school students in interacting with generative AI robots, Front. Artif. Intell,7, https://doi.org/10.3389/frai.2024.1493348.
Shimbun ,Yomiuri (2023) Japan Educators Fear Generative AI Will Harm Students' Cognitive Abilities, The Japan News, available on line at: https://japannews.yomiuri.co.jp / society/general-news/20230705-120707/,accessed on 16 Dec 2024
Siminto Siminto, Akib Akib, Hasmirati Hasmirati & Danang Sigit Widianto (2023) Educational Management Innovation by Utilizing Artificial Intelligence in Higher Education, al-fikrah Jurnal Manajemen Pendidikan 11(2):284, DOI:10.31958/jaf.v11i2.11860
Stewart Clegg and Soumodip Sarkar(2024) Artificial intelligence and management education: A conceptualization of human-machine interaction, The International Journal of Management Education,22(3), https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.101007,
Suvendrini Kakuchi (2023)" JAPAN" New government guidelines on the use of AI in education, University World News, 11 July 2023, https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20230711145536 90accessed on 6 Dec 2024
Takeuchi ,Mamiko (2019) Why Has Japanese Educational Reform Come to a De Facto End?, Journal of Education and Learning, 8(3),13-20, doi:10.5539/jel.v8n3p13.
Teixeira, A., Ribeiro, I., and Costa, A. (2021). The impact of artificial intelligence on educational management: A systematic review.Journal of Educational Technology & Society, 24(1), 38-54.
Thang, Ngoc- B. Le1, Phuong-Thao Luu, and Manh-Tung Ho(٢٠٢٤) Generative AI and The value changes and conflicts in its integration in Japanese educational system, available online at, https://philarchive.org/rec/LEGAAK, accessed on 14 Dec 2024
Thaya Madhavi and Divya Bhatt(2024) Managing the Challenges and Opportunities of Leadership for Organizational Success in the Age of Artificial Intelligence, Conference: 2024 16th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI),DOI:10.1109/ECAI61503.2024.10607430.

The world bank,(2024) Making Schools Resilient at Scale: The Case of Japan, available on line at : https://thedocs.worldbank.org/en/doc /1dba60e32bafbe0a6fcd54b9bd93a52f-0360042023/original/RiR-Integrating-Japan-s-Experience-into-the-Global-Program-for-Safer-Schools-en-drmhubtokyo.pdf. accessed on 11 Dec 2024

Toyokawa, Y., Horikoshi, I., Majumdar, R. (2023). Challenges and opportunities of AI in inclusive education: a case study of data-enhanced active reading in Japan. Smart Learn. Environ. **10**, 67 (2023). https://doi.org/10.1186/s40561-023-00286-2

Turgut Karaköse (2024) Will Artificial Intelligence (AI) Make the School Principal Redundant? A Preliminary Discussion and Future Prospects , Educational Process International Journal 13(2):7-14 .DOI:10.22521/edupij.2024.132.1

Tyson, M.M. and Sauers, N.J. (2021), "School leaders' adoption and implementation of artificial intelligence", Journal of Educational Administration, 59 (3), 271-285. https://doi.org/10.1108/JEA-10-2020-0221.

United Nations(2025)Global education must integrate AI, centered on humanity, available on line at : https://news.un.org/en/story/2025/01/1159381accessed on 6 Dec 2024

Velander,Johanna, Mohammed Ahmed Taiye, Nuno Otero and Marcelo Milrad(2023) Artificial Intelligence in K-12 Education: eliciting and reflecting on Swedish teachers' understanding of AI and its implications for teaching & learning, Education and Information Technologies 29(4):1-21, DOI:10.1007/s10639-023-11990-4

Wang Yi (2022) The Performance of Artificial Intelligence Translation App in Japanese Language Education Guided by Deep Learning, Computational Intelligence and Neuroscience 20(22),1-6, Article ID 7962722, https://doi.org/10.1155/2022/7962722

Wang, Y. (2021), "Artificial intelligence in educational leadership: a symbiotic role of human-artificial intelligence decision-making", Journal of Educational Administration , 59 (3), 256-270. https://doi.org/10.1108/JEA-10-2020-0216.

world economic forum(2024)Fourth Industrial Revolution, Reconciling tradition and innovation: Japan's path to global AI leadership, available on line at : https://www.weforum.org/stories/2024/12/japan-ai-leadership-risk-ethics/.accessed on 12 Dec 2024

Yokota, H. (2024). Dissecting the School Management Rubric in a Japanese Reform-Oriented Municipality. Education Sciences, 14(7), 724. https://doi.org /10.3390/ educsci14070724

Yokota, H. (2021). School leadership development practices in Japan. *International Journal of Leadership in Education*, 1–30. https://doi.org /10 .1080 /13603124 .2021.1972164.

Yukiko Yamamoto, Naoko Enomoto& Shinobu Yamaguchi(2016) Policies and Practices of School Leaderships in Japan: A Case of Leadership Development Strategies in Akita, Educational Considerations 43(3):27-36.DOI:10.4148/0146-9282.1018

Xu, X., Dugdale, D. M., Wei, X., and Mi, W. (2022). Leveraging Artificial Intelligence To Predict Young Learner Online Learning Engagement. American Journal of Distance Education, 37(3), 185–198. https://doi.org/10.1080/0.2022.2044663