واقع مديري مدارس عالية الرّسمية وتوجّهاتهم تجاه الذّكاء الاصطناعيّ وتطبيقاته في التّعليم والتحديات التي تعيق تطبيقه

فاتن حمزة

الجامعة اللبنانيّة/ كلية التربية، لبنان

hamzehfaten@outlook.com

مستخلص

يهدف هذا البحث إلى التعرّف على توجّهات مديري مدارس عالية الرّسميّة تجاه تطبيقات الذّكاء الإصطناعيّ ومدى توظيفه في خدمة تحسين عمليّة التّعليم ومواكبتهم للتطوّر التكنولوجيّ. إنّ هذا العصر الرّقميّ يتطلّب من المدير مواكبة التقّدم التكنولوجيّ في مجال التّعليم وامتلاك مهارات رقميّة تساعد على دمج التكنولوجيا في التّعليم خاصّة الذّكاء الإصطناعيّ الذي اجتاح العالم وأحدث ثورة خاصّة في مجال التّعليم بحيث لم يعد يمكن التغاضي عنه. من هنا يظهر دور المدير في قدرته على توظيف الذّكاء الإصطناعيّ وتقديم التّدريب اللّازم للمعلّمين والطلاّب على استخدامه بشكل أخلاقيّ يساعدهم على تحسين جودة التّعليم دون التأثير على مهارات الطّالب التي يجب أن يمتلكها من خلال التعلّم. فالمؤسّسات التربويّة بحاجة إلى قائد يتحدّى الظّروف مهما كانت صعبة حتّى يساعد المعلّمين والطلاّب على مواكبة الثورة الصّناعيّة .من هنا طرحنا الأسئلة التّالية: ما مدى إلمام مديري مدارس عالية الرّسميّة بمهارات الّرقمنة والذّكاء الإصطناعيّ؟ ما مدى تدريب المعلّمين والطلاّب لتوظيف هذه التطبيقات؟ ما هي التّحديات التي تواجه مديري المدارس لتفعيل الذكاء الإصطناعيّ في مدارسهم؟ ما هو دور وزارة التّربية بما خصّ إصدار القوانين والتّوجيات لمديري المدارس الرّسميّة لضمان العدالة المجتمعيّة في التّعليم؟ تمّ إستخدام المنهج الوصفيّ التحليليّ، وتكوّنت العيّنة من مديري مدارس عاليه الرّسميّة الخمس. لجمع البيانات تمّ توزيع إستبياناً مؤلفاً من سبعة محاور مصمماً وفق مقياس ليكرت الرّباعيّ على مديري هذه المدارس لفهم نظرتهم ورؤيتهم للذّكاء الإصطناعيّ، كذلك معرفة توجهاتهم وآرائهم حول تحديات توظيف الذّكاء الإصطناعيّ في مؤسساتهم التّربويّة. والوقوف على دور وزارة التربية في دعمهم ومساندتهم .بعد استخدام التّحليل الإحصائيّ تبيّن إجماع المديرين

على أهميّة دور الّذكاء الإصطناعي في العمليّة التعلميّة، رغم ذلك لم يفعّلوا استعماله بسبب تحديات تعيق ذلك مثل عدم امتلاك الخبرة الكافية، المنهاج الغير ملائم، الكلفة العالية وعدم توفّر الإنترنت. وعليه يقع على عاتق الوزارة تأمين العدالة المجتمعية والمساعدة في تجهيز المدارس الرّسميّة وتأمين التدريب للمديرين والمعلّمين حتّى يواكبوا العصر الرّقميّ.

كلمات مفتاحية

الذّكاء الإصطناعيّ - المدارس الرّسميّة- تطبيقات الذّكاء الإصطناعيّ - التعليم الإلكترونيّ

Résumé

La présente étude explore les attitudes des directeurs d'écoles publiques d'Aley à l’égard de l''intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans l'éducation, ainsi que les défis et perspectives de son utilisation pédagogique. Cette ère numérique exige que le directeur suive le progrès technologique dans le domaine de l'éducation et possède des compétences numériques qui aident à intégrer la technologie dans l'éducation, en particulier l'intelligence artificielle, qui a balayé le monde et créé une révolution particulière dans le domaine de l'éducation telle que on ne peut plus le négliger. Afin de répondre aux questions de recherche liées aux compétences des directeurs des écoles publiques d'Aley en matière de numérisation et d'intelligence artificielle, aux défis confrontés pour activer l'intelligence artificielle dans leurs écoles, aux formations acquises par les enseignants et les étudiants pour utiliser ces applications, ainsi qu'au rôle du ministère de l'Éducation en matière d'émission de lois et de directives aux directeurs d'écoles publiques, une méthodologie analytique descriptive a été utilisée, avec un échantillon de directeurs des cinq écoles publiques d'Aley. Un questionnaire à sept volets, basé sur une échelle de Likert à quatre points, a été distribué pour recueillir des données sur leurs perspectives et les défis liés à l'intégration de l'IA. Les résultats de l'analyse statistique révèlent que les directeurs reconnaissent l'importance de l'IA dans le processus éducatif. Cependant, son utilisation est limitée en raison de divers défis : manque d'expérience, programmes d'études inadaptés, coûts élevés et problèmes d'accessibilité à Internet.

Mots clés

Intelligence artificielle (IA) - Ecoles publiques - Applications de l'intelligence artificielle - E-learning

Abstract

This study explores the attitudes of public-school principals in Aley towards integrating artificial intelligence (AI) into education, alongside the hurdles and potential benefits associated with its implementation in education. In today's digital age, principals are expected to stay abreast of technological advancements in education and possess digital literacy skills necessary for effectively integrating technology into the learning process. Particularly, artificial intelligence has emerged as a transformative force in education, demanding attention and proactive engagement from educational leaders. To address research inquiries pertaining to the digitalization and AI skills of Aley public school principals, the obstacles encountered in deploying AI within their institutions, the proficiency of teachers and students in utilizing AI applications, as well as the role of the Ministry of Education in issuing laws and directives to public school principals, a descriptive analytical approach was adopted. Principals from the five public schools in Aley comprised the sample population, who were administered a comprehensive seven-part questionnaire designed around a four-point Likert scale to gather insights into their perspectives and challenges regarding AI integration. The findings from the statistical analysis underscore principals' acknowledgment of the pivotal role AI plays in the educational landscape. Nonetheless, the utilization of AI remains constrained by various impediments, including insufficient experience, inadequately tailored curricula, financial constraints, and disparities in Internet accessibility.

Keywords

Artificial intelligence - Official schools - Artificial intelligence (AI) applications - E-learning

مقدّمة

في عصر التطور التكنولوجيّ وبعد الثّورة الصّناعيّة الرّابعة تسارعت وتيرة التطوّر التكنولوجيّ ليصل إلى مرحلة الذّكاء الإصطناعيّ الذي يحاكي عمل دماغ الإنسان. فسيطر في السّنوات الأخيرة على كافّة المجالات حتّى امتدت سيطرته إلى مجال التّعليم. رغم تحديد اليونسكو (الأمم المتحدة، 2023) عمر الثالثة عشر عاماً وما فوق العمر المناسب لبدء إستعمال الذّكاء الإصطناعيّ إلاّ أن الطلاّب كانوا أسرع من القادة التّربويين في استخدامه للقيام بواجباتهم وتسهيل إنجاز الفروض ومن هنا ترافق هذا الإنجاز مع تحديات كبيرة على الصّعيد الأخلاقي. إن كان الذّكاء الإصطناعيّ أصبح ضروريّاً في الكثير من المجالات لأنه يسهّل القيام بالمهمات ويوفّر الوقت إلاّ أنّه في المجال التربويّ يحتاج إلى المزيد من الدّراسات والعمل لمواكبة سرعة تطوّره وموائمته مع تطور الذّهني للطلاب. فالخطورة تكمن في السّرعة التي يتمّ بها استخدام الذّكاء في التّعليم في ظلّ غياب الضوابط والقوانين التي تضمن الاستعمال الأخلاقي له من قبل الطلاّب ومن دون التأثير على قدرتهم على الفهم والتحليل وفي غياب مناهج وأسس محددّة من قبل الوزارة تساعد على توظيف الذّكاء الإصطناعيّ بطريقة سليمة تواكب العصر الرّقميّ خالية من المخاطر (المكاوي، 2023).

من هنا يظهر دور مديريّ المدارس ويلقى على عاتقهم المسؤوليّة والقدرة على الموازنة خاصّة بعد جائحة كورونا بين تقدّم الذّكاء الإصطناعيّ ووجوب تطبيق رؤية 2030 في توظيف التكنولوجيا بالتّعليم -الذي تتسارع خطواته بشكل خطير- ومواجهة التّحديات والمخاطر التي ترافقه دون أن يترك آثاراً سلبيّة على الطلاب.

هذا العصر الرقميّ يحتّم على المدير أن يمتلك مهارات تكنولوجيّة وأن يكون مواكباً لكلّ تقدّم حاصل في مجال التّربية والتّعليم حتى يستطيع تحديد إحتياجات مؤسّسته التّعليميّة وأن يختار التقنيّات الفعّالة والطّاقم التّعليميّ لتقدّم العمليّة التعلميّة وانخراط الطلاب وتحفيزهم للتّعليم. كما تقع على عاتقه مسؤوليّة تدريب المعلّمين وتشجيعهم على التعلّم الدائم والتطوّر المستمرّ وتحويل مؤسّسته إلى بيئة متعلّمة دائمة. إنّ تطبيقات الذّكاء الإصطناعيّ هي سيف ذو حدّين فإذا استخدم بطريقة فعالة انعكس إيجاباً على التلاميذ وساعدهم على اكتساب مهارات وزاد قابليتهم للتعليم أمَا إذا استخدم بطريقة غير مدروسة سيكون مضيعة للوقت.

فالمدير القائد هو الذي يطوّر مهاراته في المعرفة الرقميّة هو الذي يخطط ويضع رؤية استراتيجيّة للمؤسّسة فيُلهِم الطّاقم التعليميّ ويدفعهم إلى الإبتكار ويكون قادراً على التعامل مع التحديات واتخاذ القرارات في اللحظات الحاسمة. فيختار التطبيقات ويواكب المعلّمات ويؤمّن لهم كل ما يلزم بدءًا من تأمين البنى التحتيّة وصولاً إلى

التدريب. فالمعلّمين هم أساس العمليّة التعلميّة، لذلك لضمان توظيف فعّال في المؤسّسات التّعلميّة للذّكاء الإصطناعيّ يجب أن يبدأ المدير بالعمل على الكادر التعليميّ من خلال تدريبه وتشجيعه على الخلق والإبداع والتنويع في أساليب التّعلّم النّشط وتوعيته على الإستخدام الأخلاقيّ لتطبيقات الذكاء الإصطناعيّ.

وعلى المدير أيضاً أن يتابع احتياجات الطلاّب من تدريب وأجهزة ضروريّة ليكفل العدالة في التّعليم فيتلقى كلّ التلامذة في مؤسّسته التعليم بشكلٍ متساوٍ. إنّ من أولويات المدير القيام بالدورات والتدريبات الدوريّة للطلاب لتسخير الذّكاء الإصطناعي بما يخدم مصلحته، دون أن يتعرض للأذى فيحافظ على بياناته الشخصيّة، ويختار التطبيقات المناسبة وأن لا يلجأ إلى الغشّ باستخدام أدوات الذكاء الإصطناعي لما في الأمر انعكاس سلبيّ على تقدّمه وتطوّره وكسبه للمفاهيم.

مشكلة البحث

المشكلة تكمن بمعرفة درجة إلمام مديري مدارس عالية الرّسميّة بتطبيقات الذّكاء الإصطناعيّ ومدى جهوزية المعلّمين والطلاّب لتفعيل إستخدامه في عمليّة التعلّم لإدارة عمليّة التعلّم بشكل فعّال.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى تسليط الضوء على أهميّة المدير القائد في زمن التحوّل التكنولوجيّ. صحيح أنّ المدير في المدارس الرّسميّة محدود الصّلاحيات ومقيّد بالمراسيم والقوانين التي تصدر عن الوزارة، لكن رغم ذلك هذا الأمر يجب أن لا يمنعه من تحديد إحتياجات مؤسّسته والتّعاون مع الجهات المساعدة كالمجتمع المحليّ لتأمين كلّ ما يلزم من أجل مواكبة التطوّر ليدفع بمؤسّسته إلى التّقدّم والتطوّر.

من خلال هذا البحث نحاول أن نتعرّف إلى مدى إلمام مديري مدارس عاليه الرّسميّة بالذكاء الإصطناعيّ ومدى مواكبتهم للتطور التكنولوجيّ السّريع. كذلك تسليط الضّوء على المحاولات الفرديّة إذا ما وجدت من أجل مواكبة الثورة التكنولوجيّة.

أهمية البحث

تشمل أهميّة البحث في التركيز على دور ومسؤولية المديرين في:

- تفعيل الذكاء الإصطناعي في المدارس الرسمية من أجل انخراط الطالب في التعليم
- تنمية مهارات الطّالب للتماشي مع مهارات القرن 21 خاصة الإبداعيّة والتكنولوجيّة

- التخطيط ومواكبة التطور التكنولوجي من قبل مديري المدارس الرسمية
- تحديد دور وزارة التّربية في مواكبة وتدريب مديري المدارس الرّسميّة حول أهميّة الذكاء الإصطناعيّ

أسئلة البحث

- ما مدى إلمام مديري مدارس عالية الرّسمية بمهارات الرقمنة والذكاء الإصطناعيّ؟
- ما مدى توظيف مديري المدارس الرسميّة لتطبيقات الذكاء الإصطناعيّ؟
- ما مدى تدريب المعلمين والطلاب؟
- ما هو دور وزارة التّربية بما خصّ إصدار القوانين والتوجيات لمديري المدارس الرّسميّة لضمان العدالة المجتمعيّة في التّعليم؟

حدود البحث

اقتصر البحث على مدارس عالية الرّسميّة

الحدود الزّمانيّة:

تحددت النّتائج لهذه الدّراسة بالسياق الزمنيّ الذي أجريت به في آذار عام 2024

الحدود المكانيّة:

الإلتزام بمدارس منطقة عالية الرسميّة فقط، نظراً لصعوبة دخول المدارس الخاصة. هذه المدارس عادة لا تسهّل مهمّة الدخول إلى حرمها والإطلاع على بياناتها وتقديم المعلومات التي تخصها بحيث تعتبر مؤسسة خاصّة تضع ما يناسبها من قوانين، بعكس المدارس الرّسميّة التي تسهّل مهمّة إجراء البحوث خاصّة لطلبة الجامعات.

الحدود البشريّة:

مديري مدارس عالية فقط

مصطلحات الدراسة

الذكاء الإصطناعيّ: قدرة العلم على جعل الحاسوب يقوم بأعمال يقوم بها البشر (البدوي والقحطاني، 2022).

المدارس الرسميّة: هي المدارس التابعة للدولة والتي تقدّم التعليم المجانيّ لجميع الطلاب دون تمييز وفقاً لتطبيق العدالة والمساواة في التعليم. وهي تشمل مراحل التعليم من الروضة حتّى الثّانوي.

تطبيقات الذّكاء الإصطناعيّ: هو نوع من أنواع الذّكاء الإصطناعيّ الذي انتشر بعد أن أصبح الذكاء الإصطناعيّ أكثر تقدّماً. هذا النّوع لا يحتاج الى البرمجة اليدويّة للآلة لأنّها تقدر أن تتخذ القرارات دون أن يتمّ تزويدها بالإحتمالات الممكنة. والذي يميّزه هو قدرته في المساعدة لتستطيع الآلة التعلّم من خلال خورزميات معيّنة (أبوزقية، 2018).

التّعليم الإلكترونيّ: هو التعليم الذي يختلف عن التّعليم التقليدي في أنّه يؤمّن بيئة تفاعليّة قائمة على المرح في التعليم. يتمييّز هذا التعليم في تكلفته المنخفضة نسبة الى التّعليم التقليديّ لذلك يستطيع تأمين فرص التعلّم لجميع الأشخاص ووفق لقدراتهم. كذلك يتمييز بتحكّم المتعلّم بالوقت والمكان ويقلل الفروقات الفرديّة (مهرية، 2023).

منهجيّة البحث

اعتمد الباحث على المنهج الوصفيّ التحليليّ لملاءمته تحقيق أهداف الدّراسة والإجابة عن أسئلتها وقد تم توزيع استبيان على المديرين.

أداة البحث

لتحقيق أهداف الدّراسة تمّ تصميم إستبيان على مقياس ليكرت الرّباعيّ وتكوّن من قسمين القسم الأوّل يشمل معلومات شخصيّة والمتمثّل بالعمر، الجنس، الشهادة وسنوات الخبرة بالإضافة إلى عدد معلمي المدارس وعدد التلاميذ؛ أمّا القسم الثاني يشمل أسئلة حول مدى إلمام مديري المدارس بالذّكاء الإصطناعيّ ونسبة تطبيقه في المدارس.

الأساليب الإحصائية

بعد جمع المعلومات قامت الباحثة بتفريغ البيانات من خلال تمّ استخدام برنامج الحزمة الإحصائيّة للعلوم الاجتماعيّة (SPSS) لتفريغ البيانات وإجراء التحاليل الوصفيّة.

الدّراسات السّابقة

هدفت دراسة (أبو عيادة 2022) تحت عنوان: *"سبل مقترحة لإستثمار الذكاء الإصطناعي لتحقيق كفاءة مخرجات المؤسسات التربوية"* إلى الإستفادة من الذّكاء الاصطناعيّ وتطبيقاته في تطوير العملية التعلميّة، توصّلت إلى ضرورة دمج الذكاء الإصطناعي لأنه يساعد دعم وتطوير المدارس ويساعد على مواجهة تحديات العصر الرقميّ كما وأوصت بضرورة قيام دورات تدريبيّة خاصّة بالذّكاء الإصطناعيّ، وتشجيع الابتكارات الجديدة وتوظيفها، وشددت على الإستخدام العادل والأخلاقي للذكاء الإصطناعيّ. ذكرت الباحثة أهم التطبيقات التي تساعد الطالب Thinker math-Brainly-CTI-Netex واعتبرت أنّ الذكاء الإصطناعيّ يساعد الطّالب على اختصار الوقت ويخفف ضغط عن المعلم ويجيب على أسئلة الطلاب.

أجرى الباحثون *العتيبي وآخرون (2021):* بحثاً على عينة من 40 طالبة في الصّف الثانويّ لمعرفة دور الذّكاء الإصطناعيّ في تنمية المهارات التفكير الناقد.انطلقت الدّراسة من أهميّة التفكير النّاقد بحيث أصبح من

متطلبات القرن الحادي والعشرين وأنّ الدّراسات أثبتت وجود علاقة بين استخدام الذّكاء الإصطناعيّ وتنمية هذا التفكير. ووفق الدّراسة هناك أثر للذّكاء الإصطناعيّ في تنمية التّفكير الناقد وعلى الاتجاهات العلميّة لذلك يجب توظيفها في دراسة مادة العلوم. أوصت الدّراسة على ضرورة تدريب المعلّمين على استخدام الذّكاء الاصطناعيّ والعمل على إعادة صياغة المحتوى ليعمل على تطوير المهارات النقديّة. كما وأكدّت على أهميّة إجراء تطوير دائم للمنهج بحيث تكون كلّ المراحل مترابطة ومتكاملة وعلى ربطه بالواقع حتى تشعر الطالبات بفائدته على الصّعيد الشّخصيّ.

سلّطت دراسة بار عيده والصانع (2022) الضّوء على الجهود التي تقوم بها المملكة في مجال الذّكاء الإصطناعيّ وكيف ستؤثّر على عمليّة التعلّم في السنوات اللاحقة في السّعوديّة. من نتائجها التأكيد على أهميّة دمج الذّكاء الإصطناعيّ في التّعليم لذلك يجب العمل على تحسين البنى التّحتيّة وتدريب المعلّمين وتوعيتهم حول أهميّة توظيف التطوّر التكنولوجيّ في مجال التعليم.

في دراسة أبو سويرح وآخرون (2022) تحت عنوان فاعلية تدريس وحدة إلكترونية مقترحة في" الذكاء الاصطناعي" لتنمية مهارات البرمجة لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة، اعتمد الباحث في هذه الدّراسة المنهج الوصفي وشبه التجريبيّ للبرنامج المختار جرت في غزّة على عينّة تألّفت من 31 طالبة من الصّف التّاسع. خلُصت إلى ضرورة تدريب المعلمين وخاصة معلّمي التكنولوجيا على القدرة على تصميم المحتوى وتوظيف هذه البرمجيات في تطوير التفكير عند الطلاب. كما أوصت بضرورة إعداد أدلة تدريبيّة ومواد إثرائيّة تساعدهم في توظيف الذّكاء لتطوير عملية التعلّم في مختلف المجالات.

هدفت دراسة المصري (2022) إلى معرفة دور تقنيات الذّكاء الإصطناعيّ في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنيّة وعددهم (410) من طلاب الجامعة وتوصّلت الدراسة إلى أنّ توظيف الذّكاء الإصطناعيّ ونسبة جودة الخدمات المقدمة هي بنسبة متوسّطة بينما هناك فروق ذات دلالة إحصائيّة بسبب متغيّر الدرجة العلمية في حين أن متغيّر الجنس والبرنامج الدراسي لم يظهر فروقاً ذات دلالة إحصائيّة. عليه أوصت الدّراسة بضرورة الاستجابة إلى شكاوى الطلبة وإجراء الدراسات للتعرّف إلى مكامن النّقص في خدمات الجامعة ومعالجتها وكذلك تقديم الخدمات الإرشاديّة عبر وحدة الإرشاد الأكاديميّ، ومواجهة التحديات التي تقف عائقاً أمام تطبيقها منها الكلفة العالية وعدم القدرة على تأمين التقنيات والمستلزمات.

أمّا دراسة زكريا (2023) هدفت إلى التعرّف على مدى أهميّة استخدام الذّكاء الإصطناعي من قبل المعلّمين في التربية الفنيّة بحيث اعتبرت الدراسة إنّ استخدام هذه التطبيقات يساعد يجعل المادة متاحة للجميع وأكثر

تفاعلا وإبداعاً. كما أوصت الدّراسة بضرورة تدريب المعلّمين على استخدام مهارات الذّكاء الإصطناعيّ ومواكبتهم ليتعرفوا على كلّ جديد في هذا المجال وطلبت إدراج الذكاء الإصطناعيّ في المنهاج لكافّة المراحل ووجوب تشجيع الأبحاث العلميّة في هذا المجال.

أمَا دراسة بدوي (2022)، فقد تناولت التّحديات والآفاق للذّكاء الإصطناعي وتوصّلت الى وجود عدّة عقبات أمام تطبيق الذّكاء الإصطناعيّ في المؤسسات التّعليميّة منها عدم توفّر البنى التحتيّة المناسبة، ضعف تدريب الكوادر البشريّة وغياب الوعي عند نسبة كبيرة من المعنيين بأهميّة الذكاء الإصطناعيّ. من هنا وجب وضع خطّة مستقبلية تتضمن مواكبة الثورة التكنولوجيّة الرّابعة وتفعيل الذكاء الإصطناعي عبر اختيار التطبيقات المناسبة. ختمت الدراسة بتوصيات منها ضرورة تدريب المعلّمين، وادخال البرمج في المنهاج منذ المراحل الأولى للتعليم، قيام مسابقات وطنيّة بالتعاون مع القطاع الخاصّ تشجع الطالب على الإبتكار وتنفيذ مشاريعهم كما وأكدت على أهميّة تشكيل مجلس يضع الخطط والإستراتجيّات لتأمين البنى التحتيّة الضروريّة.

في دراسة شحاته (2022) تحت عنوان توظيف تطبيقات الذّكاء الإصطناعيّ في التّعليم أعتبر انّ استخدام الذكاء الإصطناعيّ يساعد في عمليّة التعلّم بشكلٍ كبير فهو يساعد في عمليّ التقييم وتقديم التغذية الراجعة المباشرة، التركيز على جوانب الضّعف عند الطّالب وتوفير التعليم المتمايز لكلّ حسب حاجته. أما ما يميز تطبيقات الذكاء الإصطناعيّ أنّها سريعو ودقيق وتعمل لوقت طويل وقادرة على الاستقراء والاستنتاج والتعامل مع المشاكل الطّارئة بأسلوب يحاكي أسلوب البشر في حلّ المشكلات.

تحليل النتائج

تحليل استبيان المديرين

يتألّف هذا المقياس من سبعة محاور وقد اعتمدت الباحثة على مقياس "ليكرت الرباعي" لقياس إجابات المديرين (المُستَجوبين) الخاصّة بالأسئلة المُغلقة.

وتمّ إجراء تحليل وصفي لإجابات المُستقصين واحتساب التكرارات والنسب المئويّة الخاصّة بها كما تمّ احتساب متوسِّطات الإجابات الخاصّة بكلّ فقرة إضافةً إلى المتوسِّط العام لكل قسم وجاءت النتائج على الشكل التالي:

امتلاك المديرين المعرفة في كيفيّة استخدام الذكاء الاصطناعي

يُظهر الجدول التالي مستوى امتلاك المدراء للمعرفة في استخدام الذكاء الاصطناعي، ويتضمّن نسب الاستجابة لكل بند إضافةً إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتقييمات المشاركين.

جدول رقم 1.
امتلاك المديرين المعرفة في كيفيّة استخدام الّذكاء الاصطناعيّ

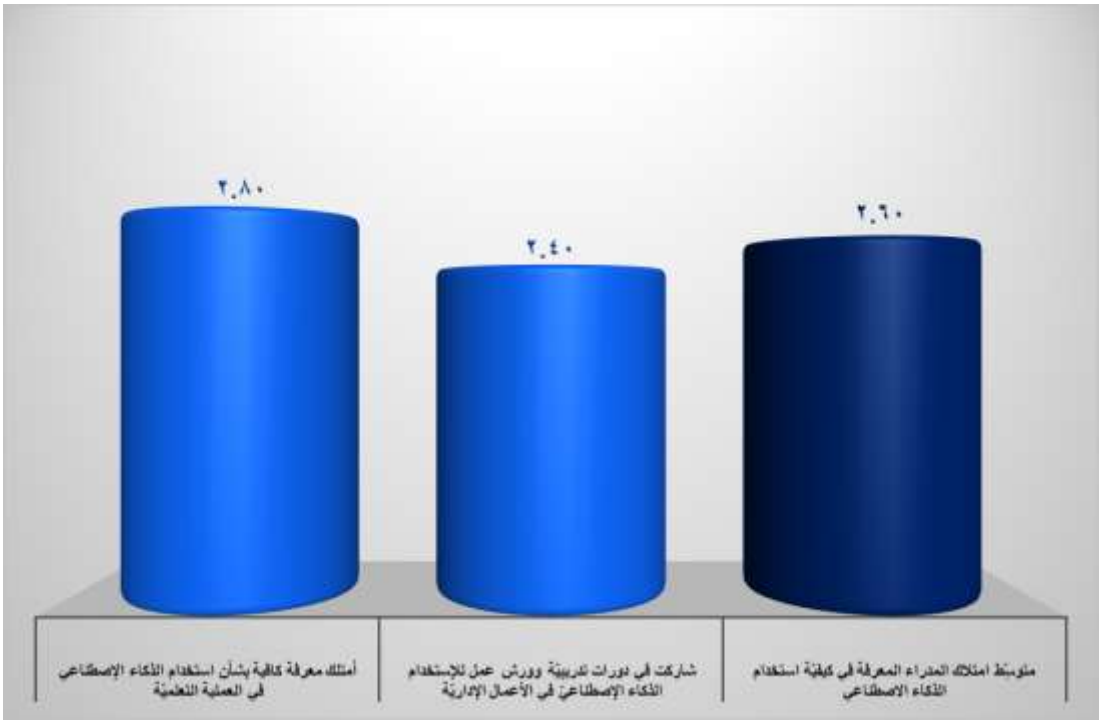
		لا أوافق أبدًا	لا أوافق	أوافق	أوافق جدًّا	المتوسِّط الحسابي	الانحراف المعياري
1-أمتلك معرفة كافية بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعلميّة	التكرار	٠	٢	٢	١	٢.٨٠	٠.٨٣٧
	%	٠.٠	٤٠.٠	٤٠.٠	٢٠.٠		
2-شاركت في دورات تدريبيّة وورش عمل لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال الإداريّة	التكرار	٠	٣	٢	٠	٢.٤٠	٠.٥٤٨
	%	٠.٠	٦٠.٠	٤٠.٠	٠.٠		
متوسِّط امتلاك المديرين المعرفة في كيفيّة استخدام الذكاء الاصطناعي						٢.٦٠	٠.٦٥٢

يُظهِر الجدول أن الفقرة رقم 1 التي تقيس مستوى المعرفة بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعلميّة قد حازت على الموافقة الأعلى للمشاركين بمتوسِّط حسابي 2.80 وانحراف معياري 0.837؛ 40٪ من المشاركين يوافقون على مضمون هذه الفقرة، 20٪ يوافقون جدًا، في حين أن 40% لا يوافقون.

في المقابل الفقرة رقم 2 التي تقيس مشاركة المديرين في دورات تدريبية وورش عمل حول استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال الإدارية قد حصلت على موافقة أدنى بمتوسِّط حسابي (2.40) وانحراف معياري (0.548)؛ 60٪ من المشاركين أفادوا بأنهم لم يشاركوا في هذه الدورات في حين أن 40٪ شاركوا فيها. إن مستوى التّكيّف النّفسيّ الشّخصيّ بحسب الميزان التقديري لمقياس ليكرت الرباعي هي بدرجة عدم الموافقة إذ إن المتوسط الحسابي لهذا البند (2.40)، يقع ضمن الفاصل 1.76 – 2.50 وبالتالي فإن الاتجاه العام هو عدم الموافقة على مضمون الفقرة.

إن قيمة المتوسِّط الحسابي العام (2.60)، هي بدرجة الموافقة بحسب مقياس ليكرت الرباعي، وتشير إلى أن هناك اتفاقًا نوعًا ما بين المشاركين حول امتلاكهم المعرفة في كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي، ويُظهِر الرسم البياني التالي هذه النتائج:

رسم بياني رقم 1.
متوسِّطات تقييم المديرين لامتلاكهم المعرفة في كيفيّة استخدام الّذكاء الاصطناعيّ



تدريب المعلّمين والطلّاب على استخدام الّذكاء الإصطناعيّ في العمليّة الّتعليميّة

جدول رقم 2.

تدريب المعلّمين والطلّاب على استخدام الذكاء الإصطناعيّ

		لا أوافق ابدًا	لا أوافق	أوافق	أوافق جدًّا	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري
4-تمّ تدريب المعلّمين لتوظيف الذكاء الإصطناعيّ في التّعليم	التكرار	١	٤	٠	٠	١.٨٠	٠.٤٤٧
	%	٢٠.٠	٨٠.٠	٠.٠	٠.٠		
8-تمّ تدريب الطلّاب لاستخدام الذكاء الإصطناعيّ بشكل أخلاقي	التكرار	١	٤	٠	٠	١.٨٠	٠.٤٤٧
	%	٢٠.٠	٨٠.٠	٠.٠	٠.٠		
متوسّط تدريب المعلّمين والطلّاب على استخدام الذكاء الإصطناعيّ في العمليّة التعليميّة						١.٨٠	٠.٤٤٧

يتبيّن من الجدول أن جميع المديرين توافقوا على أنه لم يتمّ تدريب أيّ من المعلّمين أو الطلّاب على استخدام الذكاء الإصطناعيّ في العمليّة التعليميّة وكانت الإجابات متطابقة في كلَي الفقرتَين.

آراء المديرين حول نتائج استخدام الّذكاء الاصطناعيّ

جدول رقم 3.

آراء المديرين حول نتائج استخدام الذكاء الاصطناعي

		لا أوافق أبدًا	لا أوافق	أوافق	أوافق جدًّا	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري
5-برأيك كمدير سيحلّ الذكاء الإصطناعي مكان المعلّم بوقت قريب	التكرار	١	٢	٢	٠	٢.٢٠	٠.٨٣٧
	%	٢٠.٠	٤٠.٠	٤٠.٠	٠.٠		
6-برأيك الذكاء الإصطناعيّ يزيد انخراط الطلّاب في التعليم	التكرار	٠	٠	٥	٠	٣.٠٠	٠.٠٠٠
	%	٠.٠	٠.٠	١٠٠.٠	٠.٠		
7-برأيك الذكاء الإصطناعيّ سيغيّر التعليم	التكرار	٠	٠	٥	٠	٣.٠٠	٠.٠٠٠
	%	٠.٠	٠.٠	١٠٠.٠	٠.٠		
متوسّط آراء المدراء حول نتائج استخدام الذكاء الإصطناعيّ						٢.٧٣	٠.٢٧٩

جاء في المرتبة الأولى الفقرتَين 6 و7 بمتوسّط حسابي (3.00) وانحراف معياري (0.000) مما يشير إلى إجماع المديرين على أن الذكاء الإصطناعيّ سيغيّر التعليم وسوف يزيد من انخراط الطلّاب في العمليّة التعليميّة.

في المقابل احتلّت الفقرة (5) المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (2.20) وانحراف معياري (0.837)، وهو ما يقابل درجة (عدم الموافقة). كان إجمالي عدد الإجابات على "لا أوافق ولا أوافق بشدّة" (3) من أصل (5) مستجيب ما نسبته 60.0% فيما 40.0% من المشاركين وافقوا على مضمون هذه الفقرة وبالتالي تباينت الآراء نوعًا ما حول حلول الذّكاء الإصطناعيّ مكان المعلّم بوقت قريب.

استخدام الذكاء الاصطناعيّ في الأعمال الإداريّة

جدول رقم 4.

استخدام الذكاء الاصطناعيّ في الأعمال الإداريّة

		لا أوافق أبدًا	لا أوافق	أوافق	أوافق جدًّا	المتوسِّط الحسابي	الانحراف المعياري
3-أرسلت الوزارة توصيات لمديري المدارس الرّسميّة بضرورة استخدام الذّكاء الإصطناعيّ في الأعمال الإداريّة	التكرار	١	٣	٠	١	٢.٢٠	١.٠٩٥
	%	٢٠.٠	٦٠.٠	٠.٠	٢٠.٠		
9-استخدم الذكاء الإصطناعيّ في تحليل بيانات الطلّاب لتحسين جودة التعليم	التكرار	٠	٢	٣	٠	٢.٦٠	٠.٥٤٨
	%	٠.٠	٤٠.٠	٦٠.٠	٠.٠		
10-أوظّف الذكاء الإصطناعيّ في تسيير الأعمال الإداريّة	التكرار	٠	٠	٥	٠	٣.٠٠	٠.٠٠٠
	%	٠.٠	٠.٠	١٠٠.٠	٠.٠		
متوسِّط استخدام الذكاء الاصطناعيّ في الأعمال الإداريّة						٢.٦٠	٠.٤٣٥

يتّضِح جليًّا أن هناك إجماعًا على مضمون الفقرة (10) توظيف الذكاء الإصطناعيّ في تسيير الأعمال الإداريّة إذ وافق جميع المديرن على المضمون وكان متوسِّط الإجابات (3.00) والانحراف المعياري (0.000).

جاءت في المرتبة الثانية الفقرة رقم 9 التي تقيس استخدام الذكاء الإصطناعيّ في تحليل بيانات الطلّاب لتحسين جودة التعليم بمتوسِّط حسابي (2.60) وانحراف معياري (0.548)؛ 60٪ من المشاركين أفادوا بأنهم يستخدمون الذكاء الإصطناعيّ في تحليل البيانات في حين أن 40٪ لا ستخدمونه.

حلّت في المرتبة الأخيرة الفقرة (3) بمتوسِّط حسابي منخفض (2.20) وانحراف معياري (1.095) مما يشير إلى تباين كبير في الإجابات، 80% من المشاركين أفادوا بأن الوزارة لم ترسل أي توصيات لمديري المدارس الرّسميّة بضرورة استخدام الذّكاء الإصطناعيّ في الأعمال الإداريّة في حين أن 20% أكّدوا استلامهم توصيات باستخدامه.

برأيك ما هي الّتحديات التي تعيق استخدام الذّكاء الإصطناعيّ في مدرستك؟

لقد قمنا بتحليل إجابات المدراء المتعلّقة بالتحديّات التي تعيق استخدام الذّكاء الإصطناعيّ في المدارس وتحديد الأفكار الرئيسيّة التي استعملها كلّ من المدراء للإجابة على هذا السؤال ومن ثمّ إدخالها إلى البرنامج الإحصائي وإجراء تحليل وصفيّ لها وجاءت النّتائج بحسب الجدول التالي:

جدول رقم 5.

التحديّات التي تعيق استخدام الذكاء الاصطناعيّ من وجهة نظر المديرين

Frequencies تحديّات_استخدام_الذكاء_الاصطناعي $				
		الإجابات		النسبة المئويّة للحالات
		التكرار	النسبة المئويّة	
تحديّات استخدام الذكاء الإصطناعيّ	النقص في التجهيزات	٥	٢٧.٨	١٠٠.٠
	عدم توفر الإنترنت بشكل دائم	٤	٢٢.٢	٨٠.٠
	عدم ملاءمة المنهج	٢	١١.١	٤٠.٠
	عدم تدريب المعلّمين	٤	٢٢.٢	٨٠.٠
	كثافة المنهج وضيق الوقت	١	٥.٦	٢٠.٠
	الكلفة العالية	١	٥.٦	٢٠.٠
	افتقار الذكاء الاصطناعي للمشاعر الإنسانية والأحاسيس	١	٥.٦	٢٠.٠
المجموع		١٨	١٠٠.٠	٣٦٠.٠

يُظهر لنا الجدول التحديّات التي تحول دون استخدام الذكاء الإصطناعيّ من وجهة نظر مديرين المدارس وهي على الشكل التالي:

- اعتبر جميع المديرين (100%) أن النقص في التجهيزات هو من التحديّات التي تحول دون استخدام الذكاء الإصطناعيّ.

- 80% من المشاركين اعتبروا أن عدم توفر الإنترنت بشكل دائم وعدم تدريب المعلّمين هما من التحديّات أيضًا.
- بالنسبة ل 40% من المشاركين، الذكاء الإصطناعيّ لا يلائم المناهج الدّراسيّة.
- 20% من المشاركين اعتبروا أن كل من كثافة المنهج وضيق الوقت والكلفة العالية وافتقار الذّكاء الاصطناعيّ للمشاعر الإنسانيّة والأحاسيس هي من التحديّات التي يواجهونها أيضًا في عمليّة استخدام الذّكاء الإصطناعيّ

ما هي رؤيتك المستقبليّة لدَور الذّكاء الإصطناعيّ في مدرستك؟

لقد قمنا بتحليل إجابات المديرين المتعلّقة برؤيتهم المستقبليّة لدَور الذّكاء الإصطناعيّ في المدارس وتحديد الأفكار الرئيسيّة التي استعملها كلّ من المديرين للإجابة على هذا السّؤال ومن ثمّ إدخالها إلى البرنامج الإحصائيّ وإجراء تحليل وصفي لها وجاءت النّتائج بحسب الجدول التالي:

جدول رقم 6.

الرؤية المستقبليّة لدَور الذّكاء الإصطناعيّ

Frequencies الرؤيا_المستقبليّة$				
		الإجابات		النسبة المئويّة للحالات
		التكرار	النسبة المئويّة	
الرؤية المستقبليّة لدَور الذّكاء الإصطناعيّ	المساهمة في أساليب تعليميّة متطوّرة وزيادة الإنتاجيّة	٥	٦٢.٥	١٠٠.٠
	تحفيز المتعلّمين	٣	٣٧.٥	٦٠.٠
	المجموع	٨	١٠٠.٠	١٦٠.٠

أجمع المشاركون (100%) على أن الذّكاء الإصطناعيّ سوف يساهم في أساليب تعليميّة متطوّرة وزيادة الإنتاجيّة، واعتبر 60% منهم أنه سوف يحفِّز المتعلّمين.

ما دَور وزارة التربية في ضمان العدالة المجتمعيّة في الذّكاء الإصطناعيّ في المدارس الرّسميّة؟

لقد قمنا بتحليل إجابات المديرين المتعلّقة بدَور وزارة التربية في ضمان العدالة المجتمعيّة في الذّكاء الإصطناعيّ في المدارس الرّسميّة وتحديد الأفكار الرئيسيّة التي استعملها كلّ من المديرين للإجابة على هذا السؤال ومن ثمّ إدخالها إلى البرنامج الإحصائي وإجراء تحليل وصفي لها وجاءت النتائج بحسب الجدول التالي:

جدول رقم 7.
دَور وزارة التربية في ضمان العدالة المجتمعيّة في الذّكاء الإصطناعيّ

Frequencies دور_الوزارة$				
		الإجابات		النسبة المئويّة للحالات
		التكرار	النسبة المئويّة	
دور الوزارة	تجهيز البنى التحتيّة والأجهزة الإلكترونيّة	٥	٣٥.٧	١٠٠.٠
	تأمين دورات تعليميّة لكل من المعلّمين والطلّاب	٤	٢٨.٦	٨٠.٠
	للوزارة دَور أساسي ومحوري	٥	٣٥.٧	١٠٠.٠
	المجموع	١٤	١٠٠.٠	٢٨٠.٠

أجمع المشاركون (100%) على أن للوزارة دَور أساسي ومحوري في ضمان العدالة المجتمعيّة في الذّكاء الإصطناعيّ في المدارس الرّسميّة من خلال تجهيز البنى التحتيّة والأجهزة الإلكترونيّة، واعتبر 80% منهم على أن للوزارة دَور في تأمين دورات تعليميّة لكل من المعلّمين والطلّاب.

السؤال 14- لديك المعلومات والتجهيز اللازم لاستخدام الذّكاء الإصطناعيّ بشكل فعّال؟

أكدّت الإجابات أن هناك مدير واحد فقط لديه المعلومات والتجهيز اللازم لاستخدام الذّكاء الإصطناعيّ بشكل فعّال، في حين أن الأربع الباقين ليس لديهم الوسائل بشكل كافٍ يؤهّلهم لاستخدامه.

السؤال 15- تم تشجيعك على استخدام التكنولوجيا استخدام لتحسين الأداء؟

جدول رقم 8.
إجابات المشاركين حول عمليّة تشجيعهم على استخدام التكنولوجيا

		لا أوافق أبدًا	لا أوافق	أوافق	أوافق جدًّا	المتوسِّط الحسابي	الانحراف المعياري
تم تشجيعك على استخدام التكنولوجيا استخدام لتحسين الأداء؟	التكرار	٠	٠	٤	١	٣.٢٠	٠.٤٤٧
	%	٠.٠	٠.٠	٨٠.٠	٢٠.٠		

توافق المديرين على أنه تمّ تشجيعهم على استخدام التكنولوجيا وكانت جميع الإجابات 100% بين الموافقة والموافقة جدًّا على مضمون هذه الفقرة.

مناقشة النتائج والتوصيات

أظهرت النتائج أنّ معظم مديري مدارس عالية الرسميّة يعترفون بأهميّة الذكاء الإصطناعيّ ودوره الإيجابيّ في تطوير عمليّة التعلّم وزيادة دافعيّة الطلاب للتعليم ولكن رغم ذلك أظهرت تباين في مستوى استعدادهم لتوظيف الذكاء الإصطناعيّ وذلك لعدّة أسباب:

- ضعف شبكة الإنترنت وعدم تحديث البنى التحتيّة في المدارس.
- عدم تأمين التدريب الكافي للمديرين والمعلّمين
- المنهاج الذي لا يتوافق مع متطلبات القرن الحادي والعشرين التكنولوجيّة

بناءً على هذا يتعيّن على مديري مدارس عالية وضع خطط شاملة ومرنة تتناسب مع احتياجات مدارسهم ولتتمكّن من التكييف مع التحديات من أهم عناصرها:

- تقييم الإحتياجات والفرص والإنطلاق مما يتوفّر وصولاً إلى تحقيق الأهداف المطلوبة
- تدريب المعلّمين لأن مواكبة التكنولوجيا يجب أن تترافق مع تدريب مستمرّ لكلّ جديد ولاستخدام التطبيقات المناسبة التي تعزز عمليّة التّعلّم
- توفير الموارد الضروريّة سواء موارد ماليّة لشراء المستلزمات الضّروريّة أو بشريّة من تدريب وتقديم الدّعم الضروريّ.

رغم تشجيع وزارة التربية المعلّمين على استخدام الذّكاء الإصطناعيّ إلاّ انّه يتعيّن عليها أن تقوم بعدّة خطوات فعليّة لمساندة المديرين بسبب دورها المهم في تسهيل عمليّة تبنّي وتطبيق الذّكاء الإصطناعيّ في المدارس منها:

- توفير التدريب وورش العمل للمديرين والمعلّمين وحتّى الطلاّب لتعزيز فهمهم ومهاراتهم في تطبيق الذّكاء الإصطناعيّ في مدارسهم
- توفير التّوجيه من خلال توفير الموارد التي تساعد المديرين على فهم الفرص والتحديات المتعلّقة بتطبيقات الذكاء الإصطناعيّ
- تأمين الموارد البشريّة من خبراء في مجال الذّكاء الإصطناعيّ لمساعدة مديري المدارس
- تطوير السياسات والتشريعات الضّرورية للتشجيع والتوجيه الأمثل لهذه التقنيات وتطوير المنهاج حتى يلبّي احتياجات التلامذة
- تأمين الإستخدام المنصف والعادل للذّكاء الإصطناعي لكافّة الطلبة

الخاتمة

يعتبر دور المدير أساسيّاً في تفعيل دور الذكاء الإصطنّاعي من خلال وضع خطط استراتيجيّة للمؤسسة التي يديرها ويتبنى مواكبة التكنولوجيا وتطبيقها. فيقدّم التدريب الضّروريّ للطّاقم التعليميّ ويعزز الثقافة الرقميّة فيوجّه ويشجّع المعلّمين والطلاّب على استخدام التكنولوجيا بشكل أخلاقيّ بحيث تزيد دافعيّة الطلاّب مع وعيهم لأي مخاطر قد تواجههم.

رغم أنّ مديري المدارس الرّسمية ملزمين بتطبيق القرارات الصّادرة من وزارة التربية إلاّ أنّ ما يميّزهم - في عالم التّعليم المتغيّر- عن بعضهم هي توفّر صفات القائد عند المدير التي تمكّنه من صياغة رؤية وخطة للتغيير والتفكير خارج الصّندوق. فيسعى للقيام بكلّ ما يلزم لتبنّي توظيف التكنولوجيا وخاصّة تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مؤسسته ويلهم فريق العمل ويحفّز على الإبتكار. كما يمتلك القدرة على تحدّى كلّ الظّروف ومواجهة التحديات وتحويلها إلى فرص.

اقتراح أبحاث جديدة بعنوان

- تأثير تأخر تبنّى توظيف الذكاء الإصطناعيّ في التعليم على عمليّة التعلّم
- أهميّة التدريب والتطوير لمديري المدارس الرسميّة لتعزيز فهم أدوار الذكاء الإصطناعي في تحسين مخرجات التعليم
- التحديات والفرص في المدارس الرسميّة لتفعيل تطبيقات الذكاء الإصطناعي

المراجع

أبو سويرح، أحمد إسماعيل سلام، عسقول، محمد عبد الفتاح عبد الوهاب، والرنتيسي، محمود محمد درويش. (2022). فاعلية تدريس وحدة إلكترونية مقترحة في "الذكاء الاصطناعي" لتنمية مهارات البرمجة لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 30*(5)، 67-102. https://search.mandumah.com/Record/1319029

الأمم المتحدة. (2023، أيلول 7). *اليونسكو تدعو إلى ترشيد استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في المدارس*. https://news.un.org/ar/story/2023/09/1123417

بار عيده، إيمان سالم أحمد، والصانع، زهراء محمد. (2022). مستقبل التعليم بالمملكة العربية السعودية في ظل تحولات الذكاء الاصطناعي. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، 11*(3)، 623-638. https://search.mandumah.com/Record/1299601

البدوي، أمل محسن حسن، والقحطاني، تغريد علي سعيد. (2022). دور قائدات مدارس التعليم العام بمدينة أبها الحضرية في تطبيق أبعاد الذكاء الاصطناعي. *مجلة تطوير الأداء الجامعي، 17*(2)، 37-66. http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=317302

العتيبي، فاتن بنت عيد، البلوي، عهود بنت سعد، الحربي، مشاعل سرحان محمد، القحطاني، منى بنت سعيد، العريني، حنان بنت عبد الرحمن بن سليمان. (2022، كانون الثاني). دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاهات العلمية لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مقرر الفيزياء. *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية*، (21)، 141-172. http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=306267

المصري، نور عثمان. (2022). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم. *مجلة كلية التربية، 36*(5)، 265-290. https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM-1444421

بن ناقلة، يوسف. (2022). الحمولة المعرفية للذكاء الاصطناعي والتعليم الألكتروني وأهميتهما في تصميم التدريس. *اللسانيات والترجمة*، 2(3)، 104-121. https://www.asjp.cerist.dz/index.php/en/article/203804

بدوي، محمد محمد عبد الهادي. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: التحديات والأفاق المستقبلة. *مجلة الجمعيّة المصرية للكمبيوتر التعليمي، 10*(2)، 91-108.
https://eaec.journals.ekb.eg/article_254019.html

أبوزقية، خديجة منصور. (2018). *أنظمة الخبرة في الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التعليم والتربية*.
https://dspace.zu.edu.ly/handle/1/315

شحاته، نشوى رفعت محمد. (2022). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. *المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 10(2)، 205-214.*
https://journals.ekb.eg/article_254045.html

مهرية، خليدة. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الإلكتروني (التعليم الرقمي). *المجلة العربية للتربية النوعية*، 7(25)، 313-334. https://ejev.journals.ekb.eg/article_277332.html

المكاوي، إسماعيل خالد علي. (2023). نحو ميثاق أخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، 110(110)، 391-442.
https://www.researchgate.net/publication/372119295

الملاحق

ملحق رقم 1. استبيان خاص لمديري المدارس الرسميّة

معلومات شخصيّة

الجنس	أنثى	ذكر
العمر		
سنوات الخبرة في إدارة المدرسة		
عدد تلاميذ المدرسة		
عدد المعلّمين في المدرسة		

أمتلك معرفة كافية بشأن استخدام الذكاء الإصطناعيّ في العمليّة التّعلميّة	بدرجة عالية جداً	درجة عالية	درجة منخفضة	درجة منخفضة جداً
شاركت في دورات تدريبيّة وورش عمل لاستخدام الذّكاء الإصطناعيّ في الأعمال الإداريّة	أوافق جداً	أوافق	لا أوافق	لا أوافق أبداً
أرسلت الوزارة توصيات لمديري المدارس الرسميّة بضرورة إستخدام الذكاء الإصطناعيّ في مدارسهم				
تمّ تدريب المعلّمين لتوظيف الذكاء الإصطناعيّ في التعليم				
الذكاء الإصطناعيّ سيحلّ مكان المعلّم بوقت قريب				
الذّكاء الإصطناعيّ يزيد انخراط الطلاّب في التعليم				
الذّكاء الإصطناعيّ سيغيّر مسار التعليم				
تم تدريب الطلاّب لإستعمال الذكاء الإصطناعي بشكل أخلاقيّ				
أستخدم الذّكاء الإصطناعيّ في تحليل بيانات الطلاب لتحسين جودة التّعليم				
أوظف الذكاء الإصطناعيّ في تسيير الأعمال الإداريّة				
- برأيك ما هي التحديات التي تعيق استخدام الذكاء الإصطناعيّ في مدرستك؟ أي دعم تحتاجه (دعم مادي-تدريب-تجهيز البنى التحتيّة) - ما هي رؤيتك المستقبلية لدور الذكاء الإصطناعيّ في المدرسة؟ -ما دور وزارة التربية في ضمان العدالة المجتمعية في استخدام الذكاء الإصطناعيّ في المدارس الرسمية؟	أسئلة مفتوحة			