آليات مقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي

أ.م. د. عبد الكريم محمد أحمد حسين
أستاذ مساعد بقسم التربية المقارنة والإدارة التربوية
كلية التربية – جامعة العريش

الملخص:

يهدف البحث إلى التوصل لآليات مقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي، ولتحقيق ذلك اعتمد البحث على المنهج الوصفي واعتمد على أحد أساليبه والتي تتمثل في أسلوب دراسة الحالة باعتباره الأنسب لطبيعة مشكلة البحث وتحقيق أهدافه.

وقد تم التعرف على الأسس النظرية لحوكمة الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية، والأسس النظرية للتواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية، والكشف عن الواقع النظري والميداني لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي، ومن خلال ما توصل له البحث من تحليل للأدبيات والدراسات السابقة والتقارير والوثائق ونتائج الدراسة الميدانية تأكد أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية يستهدف زيادة كفاءة العمليات الإدارية والتعليمية وتحسين صنع واتخاذ القرارات للقيادات التعليمية، وقد ثبت بأنها مصدر شامل لتطوير الأداء المؤسسي ومصدر للدعم التعليمي والإداري، وأن القيادات التعليمية التي تستخدم هذه التطبيقات في التواصل الإداري الرقمي تحقق مخرجات أكثر كفاءة وأكثر استدامة.

الكلمات المفتاحية: آليات مقترحة، التواصل الإداري الرقمي، إدارة العريش التعليمية، حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

Proposed Mechanisms to Enhance Digital Administrative Communication in Arish Education Directorate in the Light of Artificial Intelligence Governance

Abstract:

The research aims to develop proposed mechanisms to enhance digital administrative communication in Arish Education Administration in light of artificial intelligence governance. To achieve this, the research relied on one of the descriptive method , the case study, as it is the most appropriate for the nature of the research problem and achieving its objectives.

The theoretical foundations of artificial intelligence governance in educational institutions and the theoretical foundations of digital administrative communication in educational institutions were identified, and the theoretical and field reality of enhancing digital administrative communication in Arish Education Administration in light of artificial intelligence governance were revealed. Through the research's analysis of literature, previous studies, reports, documents, and field study results, it was confirmed that the use of artificial intelligence applications in digital administrative communication in Arish Education Administration aims to increase the efficiency of administrative and educational processes and improve decision-making for educational leaders. It has been proven to be a comprehensive source for developing institutional performance and providing educational and administrative support, and that educational leaders who use these applications in digital administrative communication achieve more efficient and sustainable outcomes.

Keywords: Proposed mechanisms, Digital administrative communication, Arish Educational Administration, Governance of artificial intelligence applications.

آليات مقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي

أ.م.د. عبد الكريم محمد أحمد حسين*

القسم الأول: الإطار العام للبحث

مقدمة:

يزداد حجم البيانات بشكل سريع وضخم نتيجة للتقدم الرقمي المتسارع والذي يصاحبه تطورًا في الأجهزة والتطبيقات الرقمية التي تتعامل معها، وأدى ذلك لحدوث تجدد معرفي وتعدد للاحتياجات في إدارة نظم مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية... وغيرها، وتعتبر إدارة المؤسسات التعليمية من أهم المجالات التي تأثرت بهذا التطور باعتبارها مصدرًا لإنتاج البيانات والتطبيقات الرقمية، وفي نفس الوقت تستثمر هذه البيانات والتطبيقات في تطوير خططها واستراتيجياتها وجودتها.

وتشير الأدبيات بأن انطلاق الثورة الرقمية صاحبه نمو كبير في الاستثمارات الرقمية وزيادة عدد الأجهزة الرقمية وتضاعف عدد مستخدمي الإنترنت في العمل بجميع المجالات المهنية والاجتماعية، وانتشار التكنولوجيات الجديدة كتطبيقات الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء والتعلم الرقمي والطباعة ثلاثية الأبعاد...وغيرها، كما أن الفترة القادمة ستشهد تغييرًا عميقًا في الممارسات العامة في أساليب العمل والإنتاج وسيكون فجوة كبيرة بين زيادة فرص العمل الرقمية في شتى أنحاء العالم وما يصاحب ذلك من نقص في عدد الأشخاص المؤهلين لشغل الوظائف الرقمية[i].

* أستاذ مساعد بقسم التربية المقارنة والإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة العريش.

وتكشف العديد من مؤشرات الاستثمار في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الدول المتقدمة أن هذه الدول أدركت مبكرًا حقيقة أن تحقيق ميزة تنافسية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي هو السبيل إلى التقدم؛ ولذلك تزايد بشكل متسارع عدد الاتفاقات بين الدول لتعزيز التعاون في هذا المجال، ومن المتوقع أن تنمو سوق تطبيقات الذكاء الاصطناعي من حوالي (٢٠٠) مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٢٣م إلى أكثر من (٨.١) تريليون دولار أمريكي بحلول عام ٢٠٣٠م[ii].

ونظرًا لأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي غيرت كثيرًا من الممارسات الاقتصادية والاجتماعية بالعالم، فإن كثيرًا من الدول اهتمت بزيادة الاستثمار في إنتاجها واستخدامها؛ ولذا يشهد العالم تنافسية كبيرة بين الدول في هذا المجال والذي لا يعتبر تنافسًا رقميًا فقط بل يرتبط بالقوة السياسية والاقتصادية والمسئولية الأخلاقية والاستقرار العالمي، ويشتد التنافس بخاصة بين الولايات المتحدة الأمريكية والصين في هذا المجال فمنذ إصدار Chat Gpt عام ٢٠٢٢م من شركة أمريكية أهتمت الصين بتطوير بحوثها في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي حتى تم إصدار Deep Seek في ٢٠٢٥م والذي يعتبر من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الهامة بهذا العام، ويتشابه التطبيقان في أنهما يقدمان استجابات لأسئلة المستفيدين وإنتاج المحتوى وتحليل البيانات وتطوير نظم اتخاذ القرار القائم على البيانات، ويختلف التطبيقان في كون Chat Gpt تطبيق يمتلك إمكانيات متعددة وغالبيتها مدفوعة وليس متاح استخدامها بكل دول العالم، أما Deep Seek جميع إمكانياته متاحة بشكل مجاني ولجميع أنحاء العالم وبلغات متعددة[iii].

ولذلك يراقب العالم التطورات الرقمية المتسارعة في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتنبؤ بما قد يحدث في المؤسسات نتيجة لهذا التطور، وذلك للطفرة الكبيرة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الضخمة

وأرشفتها وتنظيمها بدقة مرتفعة، وبما تقدمه من دعم لنظم اتخاذ القرارات الإدارية بأساليب ومخرجات تفوق القدرات البشرية في كثير من الأحيان في التفكير وحل المشكلات وفهم اللغات المختلفة وتحليل المحتوى بكافة أشكاله (نصوص وصور وفيديوهات ... وغيرها)، وكذلك تيسير أداء العديد من العمليات والمهام والإجراءات الإدارية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يؤكد دورها في تطوير الاستراتيجيات الإدارية بالمؤسسات مستقبلاً[iv].

وتعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها أنظمة وأجهزة رقمية مصممة لفهم وإدارة البيئة المحيطة لكي تتصرف بشكل يحاكي الممارسات الإنسانية؛ ولذلك تكون قادرة على التعلم والاستفادة من التجارب السابقة، وقادرة على التعامل والتكيف مع المواقف المعقدة، وتستطيع تقديم حلول للعديد من المشكلات والتصرف معها بشكل سريع ودقيق، وقادرة على تجميع البيانات وتحليلها وتصنيفها وتمييز المعلومات الهامة عن غيرها وفهم واستيعاب مضمونها ومعالجة الرموز والحروف بلغات متعددة، والقدرة على الإبداع والخيال[v].

وأكدت إحدى الدراسات السابقة بأن التوجه العالمي بجانب التطور في تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتحرك نحو تعزيز الحقوق الرقمية للمواطنين في كل مكان، مما يشير إلى ضمان حق الإنسان في الاستفادة من ثورة المعلومات الرقمية ومن الخدمات التي يوفرها الإنترنت، والالتزام بتهيئة المتطلبات الأساسية لضمان توفير البيئة الرقمية المناسبة للتمتع بهذه الحقوق، وضمان الحد من أي إجراء أو وسيلة من شأنها أن تعرقل استفادة المواطنين من المنافع التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي[vi].

ونظرًا للتطور السريع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في كافة مجالات الحياة وقدرتها على جمع وتحليل الكميات الضخمة للبيانات، فإن كثيرًا من المؤسسات تسعى لوضع إطار عام لتنظيم عمل هذ التطبيقات وتطويرها بما يتوافق مع احترام حقوق فرق العمل بالمؤسسات وتجنب المخاطر الإدارية وسلبيات تحيز

الخوارزميات، مما يؤدي إلى تصميم أنظمة شفافة تتيح مشاركة جميع المستفيدين، وحماية المؤسسات من أي انحراف للأداء عن تحقيق أهدافها من خلال وضع آليات للمساءلة وبما يضمن الاستخدام الآمن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي[vii].

وكذلك نظرًا لأن تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي يفوق التدابير القانونية في التحكم بهذه التطبيقات ويفوق الإعداد البشري لتدريب المستفيدين على الطرق الآمنة لاستخدامها، فإن كثيرًا من المؤسسات تدرس تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستراتيجيات مواجهتها وتضع اللوائح المنظمة لاستخدامها لمنع المخاطر المرتبطة بها، ووضع أطر أخلاقية حاكمة لها، وبخاصة في ظل توقع المتخصصين في البرمجة بأن التطور المتسارع لقدرات تطبيقات الذكاء الاصطناعي سيتجاوز القدرات البشرية في المستقبل القريب، ومن مؤشرات هذا التوقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القيادة الذاتية للسيارات واستخدامها بالعمليات العسكرية والطبية والصناعية...وغيرها[viii].

ومع هذا التطور المتسارع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بدأ ظهور بعض الأضرار التي تلحق بالغير، مما دفع المؤسسات لدراسة وتحديد الجوانب القانونية لكل تلك العلاقات وتحديد الأخطاء والأشخاص والمؤسسات المسئولين عن التعويض نتيجة للأضرار التي قد تحدث بسبب استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولما كانت القواعد القانونية التقليدية غير كافية لتحديد المسئولية المدنية عن أضرار تلك التطبيقات، الأمر الذي جعل البعض يحاول بقدر المستطاع تكييف القواعد القانونية التقليدية والتوسع فيها لكي تتماشى مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وحاول البعض الآخر ابتكار مواد قانونية جديدة وأسس حديثة لكي تناسب حوكمة الذكاء الاصطناعي التي قد تكون مختلفة ومستقلة عن القواعد القانونية التقليدية[ix].

ولذا تسعى حوكمة الذكاء الاصطناعي إلى تحقيق المساواة والعدالة الرقمية من خلال توفير بنية رقمية مجانية أو بأسعار رمزية، وتوفير التطبيقات

والأجهزة الرقمية للاتصالات السلكية واللاسلكية والمنصات الرقمية التي تسمح بالمشاركة الحرة لجميع المستفيدين وتتيح لهم الوصول الآمن للبيانات الرقمية والحصول على الخدمات الرقمية اللازمة لهم[x].

وقد انعكس ذلك على تزايد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المؤسسات في كونها تمتلك قدرات رقمية تمكن قياداتها من العمل بشكل أكثر كفاءة، وتزيد من قدرتها التنافسية من خلال إدارة الأداء الإداري وتنظيمه وتقييمه وتطويره، وجمع وتحليل البيانات المرتبطة بالعمل بسرعة ودقة مرتفعة، واستثمار ذللك لزيادة قدرة القيادات على إنتاج رؤية استراتيجية وإجراءات تنفيذية فعالة، وزيادة إنتاجية العاملين بالمؤسسات وتحقيق رضاهم المهني، والاستجابة الفورية لاستفسارات المستفيدين وتقديم الدعم المناسب لتلبية احتياجاتهم بما يؤدي إلى زيادة الكفاءة في تقديم الخدمات وتقليل الجهد والتكلفة والوقت في الحصول عليها[xi].

ولا يتوقف الأمر عند ذلك بل تعمل قيادات المؤسسات الذكية على تنفيذ عملياتها الإدارية وأنشطتها من خلال بيئة رقمية تتكامل مع بيئة العمل، وتعتمد على البيانات الضخمة المتوفرة بشكل دائم والتي يمكن الوصول لها عن بعد، وغالبًا ما تقاس كفاءة هذه القيادات في قدرتها على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنشاء نماذج عمل إبداعية جديدة تتكامل بها النظم الرقمية مع الأعمال الإدارية المباشرة[xii].

ولذا أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أهم الابتكارات الرقمية التي تستخدم في قيادة المؤسسات التعليمية لقدرتها على تطوير الاستراتيجيات الإدارية والتعليمية، كما أن التحليل العميق للبيانات الضخمة باستخدام هذه التطبيقات زاد من الكفاءة الإدارية والتعليمية لقيادات المؤسسات التعليمية في اتخاذ القرارات الصحيحة المعتمدة على هذه البيانات، وكذلك قدرتها على تصميم وتطبيق وتقييم البرامج التعليمية التي تتناسب مع الاحتياجات المجتمعية، حيث يستطيع

المستفيدون الحصول على الخدمات الإدارية والتعليمية التي تتناسب مع احتياجاتهم بأي وقت ومكان وبتكلفة منخفضة وجودة ودقة مرتفعة [xiii].

وخلصت العديد من الدراسات السابقة إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي غيرت من طريقة عمل قيادات المؤسسات التعليمية من الطرق التقليدية إلى أداء المهام الإدارية بشكل رقمي، ويتم استخدام هذه التطبيقات في إدارة الأداء المؤسسي وتقييمه وتطويره وتقديم تغذية راجعة فورية عن مستوى الأداء الفعلي ومقارنته بالأداء المتوقع وتقديم الملاحظات والمقترحات والخطط والممارسات لتطوير الأداء الحالي، مما يزيد من فرص اتخاذ قيادات المؤسسات التعليمية للقرارات التنظيمية الفعالة، وكذلك أتاح استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي حصول هذه القيادات على فرص متعددة من المعارف والخبرات والتجارب من خلال المحتوى الرقمي الذي تقدمه، مما كان له أثر إيجابي على تطوير أداء هذه القيادات؛ حيث استطاعت هذه التطبيقات تحقيق التكامل الرقمي بين الأجهزة والآلات والبيانات الضخمة والفكر البشري لزيادة الإنتاجية والاعتماد على تنفيذ المهام والعمليات الإدارية بقدرات معرفية تشبه الإنسان في مجالات متعددة مثل: التفكير والإدراك والتعلم والتحليل وحل المشكلات والتقييم وصنع القرارات...وغيرها، وأحيانًا هذه القدرات تفوق القدرات البشرية مما يزيد من فرص التوسع في استخدامها في قيادة المؤسسات التعليمية وزيادة كفاءتها بما يتلاءم مع أهدافها التنظيمية والإدارية والتعليمية والمجتمعية [xiv].

ولذلك تمر قيادة المؤسسات التعليمية بمرحلة تحول كبيرة وتدخل عصراً جديداً من الابتكار والتحول والنمو العالمي من العمل التقليدي إلى العمل الرقمي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والذي يتاح من خلاله اكتشاف طرق واستراتيجيات جديدة للقيام بالمهام الإدارية والتعليمية المطلوبة وتبادل الخبرات بين المستفيدين وتحقيق قدر أكبر من كفاءة العمل[xv].

وقد أكدت إحدى الدراسات السابقة بأن قيادة المؤسسات التعليمية القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي الأكثر احتمالاً للانتشار في المستقبل[xvi]، وهذا ما تؤكده دراسة أخرى والتي أشارت إلى أن إحصائيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قيادة المؤسسات التعليمية يزداد في العالم ففي عام (٢٠١٨م) اعتمدت تقريبًا (٤٧٪) من المؤسسات التعليمية في جميع أنحاء العالم على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبحلول عام (٢٠٢٠م) ارتفعت النسبة إلى أكثر من (٦٠٪)، مما يشير إلى النمو الكبير في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قيادة المؤسسات التعليمية[xvii].

ونتيجة لذلك بدأ استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يزداد في أداء العمليات الإدارية بالمؤسسات التعليمية ومنها التواصل الإداري الرقمي بشكل كبير وأسرع وأكثر فعالية، حيث تساعد هذه التطبيقات على سرعة ودقة أداء العمل القائم على البيانات وتخفيض تكاليف الخدمات المقدمة للمستفيدين، وتصميم ومتابعة الخطط الإدارية والتعليمية واكتشاف أوجه القصور وعلاجها وأوجه التميز ودعمها وتحفيزها، ومساعدة وتوجيه صانعي ومتخذي القرارات والسياسات التعليمية نحو تحقيق الغايات المؤسسية[xviii].

وقد أصبح التواصل بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها عبر القنوات الرقمية أمرًا حيويًا في العصر الحديث، حيث تدعم هذه القنوات من فرص بناء علاقات قوية وداعمة ومستمرة تسهم في نجاح العملية التعليمية؛ ولذا تزداد أهمية التواصل الإداري الرقمي في تمكين المستفيدين من إرسال الملاحظات والتحديثات حول تقدم المؤسسات التعليمية ومخرجاتها بطريقة مهنية ومنظمة، كما يتيح هذا النوع من التواصل لأولياء الأمور البقاء على اطلاع دائم بمستوى أبنائهم الأكاديمي وأي نقاط أخرى، وكذلك أتاحت المشاركة في الأنشطة التعليمية ومتابعة الإعلانات الإدارية الهامة والوصول للخدمات والموارد التعليمية، وتعد منصات التواصل الرقمية وتطبيقات الرسائل الفورية وسائل فعالة

للتواصل مع كافة المستفيدين بشكل مباشر وسريع، وهذا التواصل المستمر يعزز من شعور المستفيدين بالانتماء والمشاركة في العملية التعليمية، ويعزز من فرص تحقيق الأهداف التعليمية المشتركة [xix].

وتؤكد إحدى الدراسات السابقة على أن عملية التواصل الإداري الرقمي مهارة أساسية للربط بين العمليات الإدارية الأخرى لأن التخطيط والتنظيم والرقابة في المؤسسات التعليمية لا يمكن تنفيذها إلا من خلال التواصل مع الآخرين[xx]، وتؤكد دراسة أخرى بأن التواصل الإداري الرقمي من المهارات الرئيسة للقيادات التعليمية اللازمة لتطوير نظم التعليم وتحسين مستوى جودته، وتؤثر بشكل كبير على زيادة قدرة القيادات التعليمية على اتحاذ القرارات المناسبة وإنشاء بيئة تعليمية داعمة، وتساعدهم على مواجهة التحديات وفهم مشاعر المعلمين وتحفيزهم على تحسين أدائهم وتكوين علاقات إيجابية مع كافة المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها بما ينعكس إيجابًا على تحسين نتائج الطلاب وخبراتهم[xxi].

ولذلك أحدث استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تطويرًا في أساليب وقنوات التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين بالمؤسسات التعليمية، وكذلك تطويرًا في قدرات القيادات التعليمية الذاتية والمهنية وحل المشكلات التعليمية وتحسين جودة المؤسسات التعليمية، وزيادة فعالية استثمار المنصات التعليمية الرقمية وروبوتات الدردشة، وزيادة في إتاحة الفرص التعليمية وتطويرًا في العمليات الإدارية كالتخطيط والتنظيم والرقابة والتقييم، ويؤدي كل ذلك إلى تطوير البيئة التعليمية وإدارتها وزيادة فعاليتها ومرونتها وتكيفها مع المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والرقمية[xxii].

ونظرًا لما تمتلكه تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمواقع والمنصات الرقمية من قدرة على تعزيز المشاركة الفعالة لجميع المستفيدين في التعليم وتقليل الفجوات والحواجز الاجتماعية والاقتصادية بينهما[xxiii]، فإن اهتمام قيادات المؤسسات التعليمية يزداد باستخدام هذه التطبيقات لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بين

المستفيدين وبخاصة في التعلم الفردي والحصول على الاستشارات واستخدام روبوتات الدردشة والتغلب على مشكلات تسرب الطلاب[xxiv].

ونتيجة لذلك انتقلت معظم المؤسسات على مستوى دول العالم من الممارسات الإدارية التقليدية إلى استخدام البيئة الافتراضية في العمل الإداري والقائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وانتقلت المؤسسات من نظام الحوكمة الإدارية المباشرة إلى الحوكمة الرقمية ومن التواصل الإداري المباشر بين العاملين والمستفيدين إلى التواصل الإداري الرقمي[xxv].

وعلى الرغم من أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين وتيسير المهام والخدمات الإدارية وتحقيق التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها وتيسير تنفيذ ممارسات تحسين عمليات صنع القرارات التي تعتمد على البيانات، وقدرتها على تحسين الكفاءة والفعالية في المؤسسات التعليمية، وقدرتها على تطوير المؤسسات التعليمية ونظم العمل الإداري والتعليمي والمجتمعي بها؛ إلا أن استخدامها يتطلب استراتيجيات إدارية تحقق التوازن بين العوامل الأخلاقية والرقمية والمؤسسية[xxvi].

وفي هذا السياق أكدت نتائج تقرير عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي الصادر عن معهد ستانفورد للذكاء الاصطناعي بأنه[xxvii]:

- على الرغم من زيادة الوعي العام للمستفيدين على مستوى العالم بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها بشكل كبير على تطوير الأداء الفردي والمؤسسي وتحسين جودة الخدمات والمنتجات، إلا أن العديد من المستفيدين يشعرون بالقلق من زيادة استخدامها وتقليص الدور البشري.
- على الرغم من النقص الكبير في إدارة نظم تقييم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وضعف الالتزام بمعايير المسئولية الاجتماعية بشأن إنتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمحتوى، إلا أن البيانات الناتجة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى تطوير إنتاجية المستفيدين في أداء المهام المطلوبة منهم

وتحقق مستوى أعلى في جودة العمل المؤسسي، كما أنها قللت من الفجوة بين المستفيدين ذوي القدرات المرتفعة والمنخفضة.

وتماشيًا مع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تشهد مصر جهودًا متعددة لمواكبة التطورات العالمية لبناء منظومة متكاملة ومحكمة تساهم في تعزيز البنية التحتية الرقمية وتحسين الخدمات الرقمية في جميع مؤسسات الدولة[xxviii]، حيث تستهدف رؤيتها الاستراتيجية للتعليم حتى عام ٢٠٣٠ إتاحة التعليم والتدريب للجميع بجودة عالية دون التمييز، وفي إطار نظام مؤسسي وكفء وعادل ومستدام ومرن، وأن يكون مرتكزاً على المتعلم والمتدرب القادر على التفكير والمتمكن فنياً وتقنياً ورقميًا، وأن يساهم أيضاً في بناء الشخصية المتكاملة وإطلاق إمكانياتها إلى أقصى مدى لمواطن معتز بذاته، ومستنير ومبدع ومسئول وقابل للتعددية يحترم الاختلاف وفخور بتاريخ بلاده وشغوف ببناء مستقبلها وقادر على التعامل تنافسياً مع الكيانات الإقليمية والعالمية[xxix].

واستكمالا لذلكً وفي إطار تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠ وضعت مصر استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي تهدف إلى تحقيق الرؤية التالية[xxx]:

١- استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مصر بما يعود بالنفع على المصريين كافة.

٢- القيام بدور رئيس في تيسير التعاون الإقليمي في المنطقتين الأفريقية والعربية وترسيخ مكانة مصر كطرف دولي فاعل في مجال الذكاء الاصطناعي.

وعلى مستوى مركز ومدينة العريش تسعى قيادات إدارة العريش التعليمية إلى تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠ وخطة وزارة التربية والتعليم في مجال تعزيز التحول الرقمي في كافة أعمالها الإدارية والتعليمية واستخدام التطبيقات الرقمية الحديثة وبخاصة تطبيقات الذكاء الاصطناعي باعتبارها توجه عالمي تسعى كافة المؤسسات المجتمعية لاستخدامها، وهو ما يمثل فرصة لقيادات إدارة العريش

التعليمية لتطوير جودة العمليات الإدارية والتعليمية ومنها التواصل الإداري الرقمي مع المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها.

ومن هنا يتضح أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز التواصل الإداري الرقمي أوجد العديد من الفرص والتحديات لقيادات المؤسسات التعليمية ومنها إدارة العريش التعليمية؛ ولذا فإن دراسة كيفية استثمار قيادات الإدارة والعاملين بها للفرص المتاحة ومواجهة التحديات بما يخدم مصلحة الإدارة يكون له أثر إيجابي في المستقبل لتعزيز التواصل الإداري الرقمي، ومن ثم الحصول على مخرجات إدارية وتعليمية ذات جودة عالية وخدمات تحقق توقعات المستفيدين وتلبي احتياجات سوق العمل وتحقق رضا العاملين والطلاب والمستفيدين على حد سواء.

مشكلة البحث:

على الرغم من أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية، إلا إنه يوجد مجموعة من المشكلات المرتبطة بحوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإدارة العريش التعليمية والتي تم رصدها من خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية التي تم إجراءها بسبب قلة الأبحاث والدراسات العلمية التي تناولت إدارة العريش التعليمية وتعزيز التواصل الإداري الرقمي في ضوء حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتم إعداد استمارة استطلاع وتحكيمها وأخذ الموافقات على تطبيقها، ومن ثم التطبيق على عدد(١٣) من العاملين بإدارة العريش التعليمية وتم تحليل نتائج الاستطلاع، وقد أسفرت الدراسة الاستطلاعية عن النتائج التالية:

١. واقع الشفافية الرقمية بإدارة العريش التعليمية:

يوضح جدول (١) استجابات المبحوثين من العاملين بإدارة العريش التعليمية في محور الشفافية الرقمية، وذلك على النحو التالي:

جدول (١)
نتائج استطلاع رأي العاملين بإدارة العريش التعليمية حول الشفافية الرقمية

م	المشكلة	يتحقق		إلى حد ما		لا يتحقق		الوزن النسبي	مستوى التحقق	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	قلة الإعلان عن مصادر البيانات المستخدمة في اتخاذ القرارات بالإدارة	٩	٦٩٪	٣	٢٣٪	١	٨٪	٢.٦	مرتفعة	٢
٢	ضعف توعية العاملين بالإدارة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي	٧	٥٤٪	٤	٣١٪	٢	١٥٪	٢.٤	مرتفعة	٤
٣	ندرة وجود قرارات واضحة لحماية خصوصية البيانات الخاصة بالإدارة	٨	٦٢٪	٣	٢٣٪	٢	١٥٪	٢.٥	مرتفعة	٣
٤	قلة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم العاملين بالإدارة وفقًا لمعايير محددة	١١	٨٥٪	٢	١٥٪	٠	٠٪	٢.٩	مرتفعة	١
	الإجمالي	**٣٥**	٦٧٪	**١٢**	٢٣٪	**٥**	١٠٪	٢.٦	مرتفعة	

ويتضح من الجدول السابق تراوح الوزن النسبي لمشكلات محور الشفافية الرقمية ما بين(٢.٤ –٢.٩) وجاءت النتائج على النحو التالي:

– جاءت المشكلة رقم (٤) في الترتيب **الأول** بمستوى التحقق في الواقع، حيث أفاد المبحوثون بتحقق "قلة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم العاملين بالإدارة وفقًا لمعايير محددة" بمستوى مرتفع وبوزن نسبي (٢.٩).

– جاءت المشكلة رقم (١) في الترتيب **الثاني** بمستوى التحقق في الواقع، حيث أفاد المبحوثون بتحقق "قلة الإعلان عن مصادر البيانات المستخدمة في اتخاذ القرارات بالإدارة" بمستوى مرتفع وبوزن نسبي (٢.٦).

– جاءت المشكلة رقم (٣) في الترتيب **الثالث** بمستوى التحقق في الواقع، حيث أفاد المبحوثون بتحقق " ندرة وجود قرارات واضحة لحماية خصوصية البيانات الخاصة بالإدارة" بمستوى مرتفع وبوزن نسبي (٢.٥).

– جاءت المشكلة رقم (٢) في الترتيب **الرابع** بمستوى التحقق في الواقع، حيث أفاد المبحوثون بتحقق "ضعف توعية العاملين بالإدارة باستخدام تطبيقات

الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي" بمستوى مرتفع وبوزن نسبي (٢.٤).

ويتضح من خلال النتائج السابقة ضعف الشفافية الرقمية بوجه عام بإدارة العريش التعليمية والذي تحقق بمستوى مرتفع وبوزن نسبي (٢.٦)، وقد يكون السبب في ذلك ناتج عن قلة وجود إطار تنظيمي رقمي واضح تعتمد عليه قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها يحدد آليات نشر البيانات الرقمية الخاصة بالإدارة، وقد يكون لندرة وجود منصات رقمية تستخدمها قيادات الإدارة والعاملين فيها في نشر البيانات، أو لقلة قدرة قيادات الإدارة والعاملين فيها على إدارة نظم البيانات الرقمية، وقد يكون السبب في نقص البرامج التدريبية المرتبطة بالتواصل الإداري الرقمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقلة وعي بعض قيادات الإدارة والعاملين بها بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتمسكهم بالطرق التقليدية في العمل، أو لسبب قلة قدراتهم في إدارة أمن وحماية البيانات الرقمية وقلة الدعم الفني الذي يحصل عليه قيادات الإدارة والعاملين فيها، وقد يكون السبب في القيود الإدارية الناتجة عن القوانين والقرارات المنظمة لنظم تقييم العاملين بالإدارة والمرتبطة بالتقييم التقليدي من خلال استمارة تقييم الأداء السنوية والسجلات الورقية في المتابعة والتقييم، وندرة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل نتائج التقييم للعاملين بالإدارة.

٢. واقع المشاركة الرقمية بإدارة العريش التعليمية:

يوضح جدول (٢) استجابات المبحوثين من العاملين بإدارة العريش التعليمية في محور المشاركة الرقمية، وذلك على النحو التالي:

جدول (٢)

نتائج استطلاع رأي العاملين بإدارة العريش التعليمية حول المشاركة الرقمية

م	المشكلة	يتحقق		إلى حد ما		لا يتحقق		الوزن النسبي	مستوى التحقق	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	ضعف مشاركة المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها في صنع واتخاذ القرارات الإدارية والتعليمية	٧	٥٤٪	٣	٢٣٪	٣	٢٣٪	٢.٣	إلى حد ما	٤

٢	ضعف استخدام المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها لقنوات التواصل الرقمية المعتمدة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٩	٦٩٪	٣	٢٣٪	١	٨٪	٢.٦	مرتفعة	٢
٣	قلة وجود برامج التنمية المهنية للعاملين بالإدارة في مجال اكتساب قدرات المشاركة الرقمية	٨	٦١٪	٤	٣١٪	١	٨٪	٢.٥	مرتفعة	٣
٤	قلة وجود منصات رقمية تتيح الحوار بين المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها	١١	٨٥٪	٢	١٥٪	٠	٠٪	٢.٩	مرتفعة	١
الإجمالي		٣٥	٦٧٪	١٢	٢٣٪	٥	١٠٪	٢.٦	مرتفعة	

ويتضح من الجدول السابق تراوح الوزن النسبي لمشكلات محور المشاركة الرقمية ما بين(٢.٣ –٢.٩) وجاءت النتائج على النحو التالي:

– جاءت المشكلة رقم (٤) في الترتيب **الأول** بمستوى التحقق في الواقع، حيث أفاد المبحوثون بتحقق "قلة وجود منصات رقمية تتيح الحوار بين المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها" بمستوى مرتفع وبوزن نسبي (٢.٩).

– جاءت المشكلة رقم (٢) في الترتيب **الثاني** بمستوى التحقق في الواقع، حيث أفاد المبحوثون بتحقق "ضعف استخدام المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها لقنوات التواصل الرقمية المعتمدة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي" بمستوى مرتفع وبوزن نسبي (٢.٦).

– جاءت المشكلة رقم (٣) في الترتيب **الثالث** بمستوى التحقق في الواقع، حيث أفاد المبحوثون بتحقق " قلة وجود برامج التنمية المهنية للعاملين بالإدارة في مجال اكتساب قدرات المشاركة الرقمية " بمستوى مرتفع وبوزن نسبي (٢.٥).

– جاءت المشكلة رقم (١) في الترتيب **الرابع** بمستوى التحقق في الواقع، حيث أفاد المبحوثون بتحقق "ضعف مشاركة المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها في صنع واتخاذ القرارات الإدارية والتعليمية" بمستوى مرتفع وبوزن نسبي (٢.٣).

ويتضح من خلال النتائج السابقة ضعف المشاركة الرقمية بوجه عام بإدارة العريش التعليمية والذي تحقق بمستوى مرتفع وبوزن نسبي (٢.٦)، وقد يكون

السبب في ذلك ناتج عن النظام الإداري المركزي الذي تتبناه قيادات إدارة العريش التعليمية والذي يقلل من مشاركة المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها في صنع القرارات الإدارية والتعليمية بالإدارة، أو لسبب قلة استخدام قيادات إدارة العريش التعليمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في استخدام استطلاعات الرأي الرقمية او تنظيم اللقاءات التفاعلية عبر المنصات الرقمية... وغيرها من الآليات التي تتيح مشاركة المستفيدين، أو لسبب قلة معرفة قيادات الإدارة والعاملين بها بقنوات التواصل الرقمية المعتمدة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، أو قد يكون السبب في التركيز على تنظيم وتنفيذ برامج التنمية المهنية لقيادات الإدارة والعاملين فيها على البرامج التقليدية سواء في محتوى التدريب أو أساليبه أو لقلة عدد المدربين المتخصصين في التواصل الإداري الرقمي، وقد يكون السبب في ضعف البنية التحتية الرقمية لإدارة العريش التعليمية التي تتيح تنفيذ التواصل الإداري الرقمي لتحقيق مشاركة المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها.

٣. واقع المساءلة الرقمية بإدارة العريش التعليمية:

يوضح جدول (٣) استجابات المبحوثين من العاملين بإدارة العريش التعليمية في محور المساءلة الرقمية، وذلك على النحو التالي:

جدول (٣)

نتائج استطلاع رأي العاملين بإدارة العريش التعليمية حول المساءلة الرقمية

م	المشكلة	يتحقق		إلى حد ما		لا يتحقق		الوزن النسبي	مستوى التحقق	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	ندرة وجود إطار قانوني لتحديد مسئولية الأخطاء الإدارية والتعليمية الناتجة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	١٢	٩٢٪	١	٨٪	٠	٠٪	٢.٩	مرتفعة	١
٢	ضعف تحديد آليات الرقابة الرقمية المعتمدة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي	١١	٨٥٪	٢	١٥٪	٠	٠٪	٢.٩	مرتفعة	١م
٣	صعوبة ضمان حماية البيانات الشخصية للعاملين بالإدارة وطلاب المدارس التابعة لها من الاستخدام غير الأمن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	١٠	٧٧٪	٢	١٥٪	١	٨٪	٢.٧	مرتفعة	٣
٤	صعوبة التأكد من إتاحة استخدام تطبيقات الذكاء	١٠	٧٧٪	٢	١٥٪	١	٨٪	٢.٧	مرتفعة	٣م

م	المشكلة	يتحقق		إلى حد ما		لا يتحقق		الوزن النسبي	مستوى التحقق	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
	الاصطناعي لجميع المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها									
	الإجمالي	٤٣	٨٣٪	٧	١٣٪	٢	٤٪	٢.٨	مرتفعة	

ويتضح من الجدول السابق تراوح الوزن النسبي لمشكلات محور المساءلة الرقمية ما بين(٢.٧ –٢.٩) وجاءت النتائج على النحو التالي:

– جاءت المشكلة رقم (١) والمشكلة رقم (٢) في الترتيب **الأول والأول مكرر** بمستوى التحقق في الواقع، حيث أفاد المبحوثون بتحقق "ندرة وجود إطار قانوني لتحديد مسئولية الأخطاء الإدارية والتعليمية الناتجة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي"، وبتحقق "ضعف تحديد آليات الرقابة الرقمية المعتمدة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي" بمستوى مرتفع وبوزن نسبي (٢.٩).

– جاءت المشكلة رقم (٣) والمشكلة رقم (٤) في الترتيب **الثالث والثالث مكرر** بمستوى التحقق في الواقع، حيث أفاد المبحوثون بتحقق "صعوبة ضمان حماية البيانات الشخصية للعاملين بالإدارة وطلاب المدارس التابعة لها من الاستخدام غير الأمن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي"، وبتحقق "صعوبة التأكد من إتاحة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لجميع المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها " بمستوى مرتفع وبوزن نسبي (٢.٧).

ويتضح من خلال النتائج السابقة ضعف المساءلة الرقمية بوجه عام بإدارة العريش التعليمية والذي تحقق بمستوى مرتفع وبوزن نسبي (٢.٨)، وقد يكون السبب في ذلك ناتج عن ندرة تطوير القوانين والقرارات المنظمة للعمل بإدارة العريش التعليمية التي تتناسب مع تطور استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وقلة القدرة لتحديد المسئولية القانونية عن الأخطاء الناتجة عن استخدامها، وقد يكون السبب في قلة نظم المراقبة الإدارية بشأن مراجعة البيانات الرقمية التي تعتمد عليها قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها لاتخاذ قراراتها، وقد يكون السبب في قلة قدرة قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها على استخدام تطبيقات الذكاء

الاصطناعي لحماية البيانات الشخصية للمستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، وقد يكون السبب في وجود فجوة رقمية في قلة إتاحة البنية الرقمية للمستفيدين من داخل إدارة العريش التعليمية وخارجها وبخاصة في المناطق والأحياء الأكثر احتياجًا.

وفي ضوء ما سبق عرضه وما تم رصده من مشكلات مرتبطة بتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما الأسس النظرية لحوكمة الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية؟

٢- ما الأسس النظرية للتواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية؟

٣- ما الواقع النظري لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي؟

٤- ما الواقع الميداني لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي؟

٥- ما الآليات المقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي؟

أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- التعرف على الأسس النظرية لحوكمة الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية.

٢- التعرف على الأسس النظرية للتواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية.

٣- الكشف عن الواقع النظري لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي.

٤- الكشف عن الواقع الميداني لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي.

٥- الوصول إلى الآليات المقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث في النقاط التالية:

١- تأتي أهمية البحث من أهمية المشكلة التي تناولها، حيث تناول حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي وهو مفهوم له أهميته في تعزيز التواصل الإداري الرقمي، كما أنه يرتبط بمتطلبات العصر الرقمي الحالي ويواكب الاهتمام به التوجهات العالمية ويفي ببعض طموحات المستقبل.

٢- قد يفيد البحث قيادات إدارة العريش التعليمية بمحافظة شمال سيناء والعاملين فيها، والقيادات بالإدارات التعليمية الأخرى على مستوى المحافظة والجمهورية ككل، وقد يفيد البحث صانعي السياسات التعليمية بمصر في وضع آليات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري الرقمي.

٣- قد يفيد البحث في اطلاع الباحثين على حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتواصل الإداري الرقمي في دراساتهم البحثية، ومن ثم استفادتهم من الإطار العام والنظري والميداني والمستقبلي في تحديد مشكلات لأبحاثهم المستقبلية.

مصطلحات البحث:

يتضمن البحث المصطلحات التالية:

١- حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Governance of Artificial Intelligence Applications):

من خلال استقراء الأدبيات المرتبطة بحوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي تم تحديد عدة تعريفات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وحوكمتها على النحو التالي:

عرفت **منظمة التعاون الاقتصادي** الذكاء الاصطناعي بأنه نظام يعتمد على الأجهزة والتطبيقات الرقمية وقادر على تقديم تنبؤات وتوصيات وقرارات مؤثرة في البيئات الحقيقية والافتراضية من أجل تحقيق مجموعة من الأهداف التي يحددها المستفيد، ويستخدم المدخلات المادية والبشرية في وضع تصور البيئات الحقيقية والافتراضية وتحويلها إلى نماذج ومعلومات وإجراءات تطبيقية بطريقة رقمية، وكما أن أنظمة الذكاء الاصطناعي مصممة لتعمل مع مستويات متنوعة من الاستقلال الذاتي والتكيف مع المتغيرات[xxxi].

وعرفه **صندوق النقد الدولي** بأنه أحد مجالات علوم الحاسب الذي يركز على بناء النظم لمحاكاة السلوك البشري والكشف عن ذكاء الآلات[xxxii]، ويعرف بأنه أحد مجالات علوم الحاسب التي تهدف إلى إنشاء أنظمة يمكنها تنفيذ المهام التي تحتاج عادة إلى الإدراك البشري، مثل التعلم وصنع القرار والتطوير الذاتي، ويشار إليه غالباً باسم ذكاء الآلة [xxxiii].

وتعرف **اليونسكو** تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها تطبيقات معالجة المعلومات ودمج الأنظمة التكنولوجية بالخوارزميات(النماذج الرياضية) وإنترنت الأشياء وأنظمة الروبوتات الاجتماعية مما ينتج عنها زيادة القدرة على التخطيط وجدولة الأعمال آليًا والتنبؤ واتخاذ القرار والتحكم ومعالجة البيانات والتعلم الذاتي وأداء المهام المعرفية في البيئات الحقيقية والافتراضية، وتعمل هذه الأنظمة باستقلالية عن طريق نمذجة المعرفة واستثمار البيانات وتحليلها[xxxiv].

وكذلك يعرف الذكاء الاصطناعي بأن علم بيني تتكامل به القدرات الإنسانية والرقمية في عملية التعلم والتكيف والمرونة والتصرف تجاه المواقف والمشكلات، ويكون التفكير بنائيًا موجهًا نحو جعل الحياة والعمل أفضل وأيسر وأقل تكلفة[xxxv].

ويمكن تعريف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها نماذج رقمية تستطيع استثمار مجموعة من الخوارزميات والشبكات العصبية والبيانات والأجهزة لمعالجة البيانات بطريقة تفوق القدرة البشرية وبلغة طبيعية، وتتعدد استخداماتها في المؤسسات التعليمية سواء في البحث والتعلم الآلي وتبادل المعلومات والخبرات والتنبؤ بالمستقبل[xxxvi].

وتعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها مجموعة من الأدوات التكنولوجية التي تستخدم في العمليات الإدارية وأنظمة العمل وتقييم حالته والخدمات وإدارة أنظمة المعلومات، ويتطلب استخدامها توفر مهارات محددة وخبرة رقمية وتوفير مجموعة من الأدوات التعليمية لتعلم الطلاب في تخصصات متعددة بطريقة سليمة علميًا وموجهة نحو الممارسة[xxxvii].

ويلاحظ أن التعريفات السابقة تركز على اعتماد الذكاء الاصطناعي على الأجهزة والتطبيقات الرقمية، وأن معالجة البيانات عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتم باستقلالية رقمية دون تدخل بشري، وتمتلك هذه التطبيقات القدرة على دعم متخذي القرارات وتقديم المقترحات التي تتناسب مع الواقع، كما إنها تقدر على محاكاة السلوك البشري في مجال التعلم والإدراك والتطوير والتكيف مع المتغيرات، ومن الملاحظ أن التعريفات السابقة لم تركز على الأسس الأخلاقية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ولم تحدد المسئوليات القانونية المرتبطة بالأخطاء الناتجة عن استخدام هذه التطبيقات، ولم تحدد الضوابط الرقمية للحفاظ على خصوصية البيانات وكيفية الحد من تحيز خوارزميات هذه التطبيقات.

ومن هنا يمكن تعريف حوكمة الذكاء الاصطناعي بأنها مجموعة التدابير التشريعية والأخلاقية والمجتمعية والإدارية اللازمة لقياس وضبط أداء تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوجيه الممارسات المتبعة بالمؤسسات نحو تعميم وتطوير الآثار الإيجابية الناتجة عن استخدامها ووضع الخطط والممارسات اللازمة لمعالجة الآثار السلبية من استخدامها؛ ولذلك تعمل حوكمة الذكاء الاصطناعي على تعزيز فرص مشاركة المستفيدين في فهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإدراك أثرها، وتعزيز فرص مشاركتهم مع مطوري ومصممي هذه التطبيقات بما يضمن تحقيق الأهداف المرجوة لتطوير الأداء المؤسسي[xxxviii].

وتشير حوكمة الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية إلى كيفية ضبط هذه التطبيقات في إدارة البيانات الضخمة لإنتاج سياسة تعليمية قوية ومستدامة وتعزيز القيم التنظيمية ووضع خطة استراتيجية للتطوير المهني والإداري والتعليمي، وإنشاء الآليات التنظيمية لضمان التحقق من مصداقية البيانات وديمقراطية صنع القرارات الإدارية والتعليمية ووصول الخدمات التعليمية الأكثر كفاءة للجميع والاستخدام العادل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية، وتحديد المسئوليات ووضع الأطر التنظيمية التي توجه القيادات التعليمية والعاملين والمعلمين والمستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها نحو الممارسات الرقمية الأخلاقية[xxxix].

ويلاحظ من التعريفات السابقة لحوكمة الذكاء الاصطناعي إنها تركز على الأطر القانونية والضوابط الأخلاقية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية وتوجيه ممارسات قيادات المؤسسات التعليمية والعاملين فيها نحو الفهم الصحيح لطبيعة عمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعظيم أثارها الإيجابية والتقليل من أثارها السلبية لتحيز خوارزمياتها وحماية الخصوصية وتدقيق البيانات، ومن الملاحظ من هذه التعريفات إنها لم تركز على آليات تطبيق

الضوابط القانونية في واقع المؤسسات التعليمية، وكذلك قلة وجود معايير وأبعاد واضحة لحوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وعليه يمكن تحديد **التعريف الإجرائي** لحوكمة الذكاء الاصطناعي بإدارة العريش التعليمية بأنها الإطار التنظيمي والأخلاقي الذي يضبط استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالإدارة ويطورها ويتحكم في أساليب عملها ويوجهها نحو أداء الممارسات الأفضل لتحقيق التوازن بين زيادة الإنتاجية وحماية حقوق المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، ويمكن من خلال تطبيق الشفافية والمشاركة والمساءلة الرقمية في العمليات الإدارية والتعليمية بالإدارة تحقيق تقدم في مستوى جودة أداء إدارة العريش التعليمية مع تقليل الأضرار المحتملة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وزيادة مشاركة المستفيدين في صنع القرارات الإدارية والتعليمية.

٢- التواصل الإداري الرقمي (Digital administrative communication):

من خلال استقراء الأدبيات المرتبطة بالتواصل الإداري الرقمي تم تحديد عدة تعريفات له على النحو التالي:

تعني كلمة التواصل ربط الشيء بالشيء بغرض البلاغ ونقل الأفكار والمعلومات والاتجاهات والمهارات من طرف إلى طرف آخر، وتشير إلى التفاعل الاجتماعي والارتباط والتلاحم والمشاركة في الشيء من خلال وسيلة ديناميكية للتواصل بشكل متفاعل لإحداث التأثير المطلوب[xl].

ويعرف التواصل بأنه القدرة العقلية المعرفية التي تميز الإنسان، وهي عملية التفاعل بين الأشخاص بمختلف الأساليب، مثل: الإشارات والإيماءات وتعبيرات الوجه وحركات اليدين والتعبيرات الانفعالية واللغة؛ وذلك بهدف تبادل الأفكار والتجارب والمعلومات والتعبير عن الحاجات والمشاعر بين الأفراد[xli].

ويشير البعض للتواصل بأنه التفاعل بين الموارد البشرية من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، ويتم فيه نقل الرسائل المختلفة أو تبادلها باستخدام

أدوات التواصل من طرف إلى آخر، وتستخدم الرموز والصور والنصوص بما يسمح لمستلمي الرسائل من فهمها في نفس وقت وصولها، ويعرف التواصل الفعال بقدرة المؤسسات التعليمية على تحقيق أهدافها بأقل حجم ممكن من الموارد وتحقيق أفضل النتائج بأقل جهد وأعلى جودة[xlii].

وكما يعرف التواصل الإداري بأنه عملية رئيسة لبناء العلاقات الشخصية والمهنية التعليمية والمجتمعية والحفاظ عليها، ويتطلب التواصل الإداري تحقيق الشفافية في التعاملات والتعاطف بين الأفراد وتقديم التحفيز والدعم المستمر، وإيجاد أرضية مشتركة بين فرق العمل والتفاهم المتبادل والاحترام في التفاعلات الاجتماعية وتقليل الصراع، والثقة بالآخرين والحفاظ على التوقعات الإيجابية في العلاقات المستقبلية[xliii].

وبذلك يعرف التواصل الإداري بأنه العامل الرئيس في تحقيق كفاءة المؤسسات التعليمية وفعاليتها وهو الذي يربط كل مكونات المؤسسات التعليمية بعضها ببعض؛ لأنه يتم من خلاله نشر المعلومات على كل المستويات الإدارية بالمؤسسات التعليمية ونقلها إلى أفراد ومؤسسات المجتمع، ويتم من خلاله توضيح وفهم الخطط الإدارية والتعليمية والأهداف التي يجب تحقيقها ومتابعتها؛ وبذلك يؤدي التواصل الإداري إلى تعزيز الوعي والمشاركة والشعور بالانتماء وفعالية الأداء بالمؤسسات التعليمية وتحديد الطريقة الأفضل للعمل في تنفيذ المهام[xliv].

وكما يعرف التواصل الإداري الرقمي بأنه التعاون والتواصل بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها باستخدام قنوات وتطبيقات اتصال رقمية عبر الإنترنت لتحسين جودة العملية التعليمية وتحقيق الفعالية الإدارية وإدارة برامج التعليم الرقمية والمشاركة في توفير الموارد التعليمية اللازمة لمواجهة التحديات الرقمية على المستويات المحلية والدولية، وتطوير القدرات الرقمية للعاملين بالمؤسسات التعليمية للتعامل مع المنصات الرقمية وإجراء المراسلات الإدارية

الرقمية لصنع القرارات وتوزيع الأدوار، وتحقيق التفاعل والتعاون بين المستفيدين في تحليل الاحتياجات المطلوبة لتطوير المؤسسات التعليمية[xlv].

ويلاحظ من التعريفات السابقة إنها تعتبر التواصل الإداري الرقمي عبارة عن عملية إدارية ديناميكية تستخدم قنوات التواصل الرقمية لتبادل البيانات والخبرات والاحتياجات بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها بهدف تحقيق الكفاءة التنظيمية وحل المشكلات وتقليل الهدر في الموارد البشرية والمادية والمالية وتحسين جودة الخدمات الإدارية والتعليمية، ومن الملاحظ من هذه التعريفات إنها لم تركز على إجراءات مواجهة اختراق الخصوصية والتهديدات الرقمية الناتجة عن استخدام قنوات التواصل الرقمية، كما إن هذه التعريفات لم تحدد مبادئ التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية وحقوق الخصوصية.

وعليه يمكن تحديد **التعريف الإجرائي** للتواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية بأنه من العمليات الإدارية الرئيسة التي تركز على وضع نظام إداري وتعليمي رقمي، وتعزز من الشفافية الإدارية وفقًا لمبادئ الاستماع الفعال والوضوح والاختصار والاحترام والتقدير والتحفيز والمصداقية والتغذية المرتدة، ويتم استخدام القنوات الرقمية المناسبة والأمنة لتبادل المعلومات والخبرات والآراء لصنع القرارات الإدارية والتعليمية بهدف تطوير الفعالية الإدارية والتعليمية بإدارة العريش التعليمية، ويرتكز التواصل الإداري الرقمي على تواجد بنية تحتية رقمية تعتمد على تمكين قيادات الإدارة والمستفيدين من داخلها وخارجها من القدرات الرقمية اللازمة لحماية بياناتهم الشخصية والمؤسسية، ويؤدي إلى تيسير الممارسات الإدارية والتعليمية وتحقيق الأهداف التنظيمية وتعزيز ثقة المستفيدين بإدارة العريش التعليمية.

محددات البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١- الحد الموضوعي:

اقتصر البحث على أبعاد حوكمة الذكاء الاصطناعي (الشفافية الرقمية بالمؤسسات التعليمية، المشاركة الرقمية بالمؤسسات التعليمية، المساءلة الرقمية بالمؤسسات التعليمية).

٢- الحد البشري:

اقتصر البحث على عينة ممثلة من قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها(الوظائف التخصصية والفنية والكتابية).

٣- الحد الزمني:

تم إجراء البحث في العام الدراسي ٢٠٢٤م- ٢٠٢٥م.

منهج البحث وخطواته:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي واعتمد على أحد أساليبه والتي تتمثل في أسلوب دراسة الحالة باعتباره الأنسب لطبيعة مشكلة البحث وتحقيق أهدافه، والذي في ضوءه يسير البحث وفقًا للخطوات التالية:

الخطوة الأولى: وضع الإطار العام للبحث والذي يتضمن مقدمة ومشكلة البحث وأهدافه وأهميته ومصطلحاته وحدوده ومنهجه وخطواته.

الخطوة الثانية: تحديد الأسس النظرية لحوكمة الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية.

الخطوة الثالثة: تحديد الأسس النظرية للتواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية.

الخطوة الرابعة: الكشف عن الواقع النظري لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي.

الخطوة الخامسة: الكشف عن الواقع الميداني لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي.

الخطوة السادسة: التوصل إلى الآليات المقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي.

القسم الثاني

الأسس النظرية لحوكمة الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية

يشمل هذا القسم محور لدراسة وتحليل الأسس النظرية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية، ومحور لدراسة وتحليل الأسس النظرية لحوكمة الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية ويتم تناولهما بشيء من التفصيل على النحو التالي:

المحور الأول: الأسس النظرية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية:

يتضمن هذا المحور ماهية تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية، والتحديات والفرص في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية، ويتم تناولهما بشيء من التفصيل على النحو التالي:

١- ماهية تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية:

تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الخوارزميات(النماذج الرياضية) والأنظمة الرقمية التي تشبه العمليات العقلية للإنسان في اتخاذ القرار، وتحقق كفاءة تحليلية لمساعدة القيادات التعليمية في اتخاذ القرارات المبنية على البيانات[xlvi]؛ ولذا تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية على مجموعة واسعة من الإمكانيات المتقدمة لإنشاء أنظمة ذكية يمكنها فهم البيئة

المحيطة بالمؤسسات التعليمية ودعم اتخاذ القرارات الذي يتناسب مع هذه البيئة[xlvii].

ويشهد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية تطورًا ملحوظًا، حيث يتم التوسع في استخدامها تدريجيًا لتشمل تطبيقات أكثر تقدمًا مثل التعلم الرقمي والروبوتات التعليمية ومن المتوقع بالمستقبل زيادة دورها في تحسين جودة المنظومة التعليمية وتوفير تجارب أكثر تخصص وفعالية[xlviii].

وكذلك لدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية القدرة على أداء المهام الإدارية والتعليمية التي تتطلب قدرات فكرية كبيرة، واستخدام الشبكات العصبية الإلكترونية والتعلم الآلي والخوارزميات(النماذج الرياضية) والاستراتيجيات التطورية... وغيرها، والقدرة على إنشاء بيئات تعليمية افتراضية مميزة وصناعة ما يسمى بالمصادر الذكية ويقدم أشكال التعلم المبنية على التفاعل[xlix].

وبذلك تمتلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي القدرة على أداء المهام المعرفية والعمليات الإدارية المتقدمة كمعالجة البيانات وتوظيفها وحل المشكلات واتخاذ القرار والابتكار... وغيرها، وكما أنها الأكثر أهمية في إحداث تغيير فعال في المؤسسات[l]، وبأنها التطبيقات والأنظمة الرقمية ذات القدرة على أداء المهام التي تتطلب مهارات أعلى من قدرة الذكاء البشري في الإدراك والاستدلال واتخاذ القرار [li].

ولذلك يشير البعض لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية بأنها أنظمة تكنولوجية قادرة على الاندماج في عمليات شبيهة بالإنسان مثل: التكيف والتعلم وتصحيح الأخطاء واستخدام البيانات المختلفة المطلوبة للعمل ومعالجتها لأداء المهام المعقدة؛ ولذا تكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي قادرة على مساعدة القيادات التعليمية والمعلمين والعاملين الإداريين والطلاب والمستفيدين في تطوير أدائهم وقدراتهم، وبالتالي هناك حاجة إلى الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالنظم التعليمية[lii].

ومن الأسس الفلسفية التي تعتمد عليها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية هي الأسس الأخلاقية والمعرفية والاجتماعية والتي تدعم من فرص تحقيق أكبر فائدة للمستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، حيث تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحقيق العدالة وإتاحة الفرص التعليمية للجميع وبخاصة في المناطق الأكثر احتياجًا، وتعزيز المعرفة الإنسانية من خلال التفاعل بين المستفيدين مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي للاستفادة من البيانات الإدارية والتعليمية التي تنتجها، وتوفير تجارب ونماذج تعليمية أكثر ديناميكية وتكيفية مصممة لتلبية الاحتياجات الفردية والمؤسسية مع الاحتفاظ بالتوازن بين دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودور القيادات والعاملين بالمؤسسات التعليمية[liii].

ونظرًا لأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها تأثير كبير على أفراد المجتمع ومؤسساته، فإن العديد من المؤسسات المجتمعية تسعى لتنفيذ العديد من المبادرات تحت عنوان" الذكاء الاصطناعي الأخلاقي" وذلك لإنشاء مبادئ أخلاقية تتضمن الاستقلالية والعدالة والفهم وقابلية التفسير وعدم الاحتكار وحماية خصوصية بيانات الأفراد والمؤسسات والحفاظ على حقوقهم، والالتزام بمبادئ الشفافية والمشاركة لضمان عدم التمييز بين الأفراد في الحصول على الخدمات[liv].

ومن خلال ما سبق يمكن ملاحظة قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية على ما يلي:

- استثمار البيانات الكبيرة وتحليلها ومعالجتها وتقديم تجارب تعليمية تفاعلية والتنبؤ بالمستقبل لتحسين أداء المؤسسات التعليمية.
- دعم العمليات الإدارية لتحقيق أهداف المؤسسات التعليمية ومساعدة القيادات التعليمية والإدارية في اتخاذ القرارات المبنية على البيانات.
- تنفيذ عمليات شبيهة بالإنسان كالفهم والتكيف مع المتغيرات بشكل مستقل وأداء المهام الفكرية المعقدة.

- تصحيح الأخطاء لتحقيق أداء أفضل للقيادات التعليمية وتحسين كفاءة وفعالية المؤسسات التعليمية.
- مساعدة القيادات التعليمية والمعلمين والموارد البشرية الإدارية والطلاب على تطوير أدائهم وقدراتهم من خلال تزويدهم بتطبيقات تحليلية وتفاعلية.
- تعزيز التواصل الإداري بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها وتقديم المعلومات والدعم اللازم لتلبية احتياجاتهم والرد على استفساراتهم، وتوجيههم نحو الاستثمار الأفضل للموارد المتاحة.

وعليه يتضح أسباب تزايد الاهتمام باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية نتيجة للمتغيرات والاتجاهات الرقمية المتسارعة؛ مما يؤدى إلى وجود استخدامات متعددة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تلبية احتياجات المؤسسات التعليمية في المجال الإداري والتعليمي واستثمار الحجم الكبير للبيانات الرقمية المتاحة عبر مواقع الإنترنت، وكذلك مواجهة العديد من التحديات الرقمية التي تواجه المؤسسات التعليمية، ولقدرة هذه التطبيقات للوصول للبيانات الضخمة ومعالجتها وتحليلها وتصنيفها فإن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية تزايد وبخاصة في العمليات الإدارية والتعليمية وأداء المهام التي تتطلب تقديم حلولاً مبتكرة لمواجهة التحديات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية التي تواجهها المؤسسات التعليمية، وعليه يمكن تحديد أهداف وأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية على النحو التالي:

أ. أهداف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية:

تؤكد إحدى الدراسات السابقة بأن معدل نمو استخدام التطبيقات التكنولوجية بالمؤسسات التعليمية يزداد بشكل متسارع، مما أدى إلى تزايد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية وبخاصة في نظم التعليم والتعلم وانتشار منصات التعليم عبر مواقع الإنترنت واستخدام أدوات التقييم الرقمية، وأصبحت المنظومة التعليمية بيئة تفاعلية بين القيادات التعليمية والمعلمين

والمتعلمين مما يؤدى إلى تحسين كفاءة العملية التعليمية ويساعد القيادات التعليمية والمعلمين على تحليل ظروف تعلم المتعلمين بدقة وتوفير بيئة تعليمية تتناسب مع احتياجاتهم واقتراحاتهم[lv].

ولذلك يزداد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية ليصبح اتجاهًا بارزًا يرتبط بتحسين فعالية المنظومة التعليمية وكفاءتها، وتملتك هذه التطبيقات القدرة على تغيير الطريقة التي تعمل بها قيادات المؤسسات التعليمية ويتعلم بها الطلاب، وتتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة نظم التعليم تقديم مواد تعليمية مصممة خصيصًا لمستوى فهم المتعلمين بشكل أكثر فعالية، حيث إنها قادرة على فحص بيانات تعلم المتعلمين بدقة وتحديد نقاط القوة وأوجه القصور وتقديم اقتراحات تعليمية ذات صلة، وكذلك القدرة على تحليل البيانات ونمذجة مخرجاتها والقدرة على فهم الصفات والخصائص والاحتياجات لكل فرد، والقدرة على التنمية المهنية وتطوير التدريب بما يتناسب مع تلبية الاحتياجات الفردية والمؤسسية[lvi].

وعليه يهدف استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية إلى تطوير العمليات الإدارية والتعليمية لتصبح أكثر كفاءة، وتحسين الخدمات الحالية وإنشاء خدمات جديدة تلبي احتياجات المستفيدين، وخفض التكاليف وزيادة جودة الأداء المؤسسي، وتعمل على تحقيق ذلك من خلال تصميم وإنشاء وتطوير أنظمة تكنولوجية لإدارة ممارسات العمل وتنفيذ عمليات إدارية جديدة واستخدام المنصات الرقمية لإدارة أفكار وابتكارات العاملين[lvii].

ويمكن تحديد أهم أهداف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية فيما يلي:

- **تحليل البيانات التعليمية:** تستطيع تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات التعليمية وتقديم رؤية حول أداء القيادات التعليمية والمعلمين والطلاب والمناهج الدراسية وفعالية العملية التعليمية، مما يساعد القيادات

التعليمية والمعلمين على اتخاذ قرارات مناسبة وتنفيذ الاستراتيجيات المطلوبة لتعزيز بيئة التعليم والتعلم[lviii].

- **دعم وتطوير المعلمين:** يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين من خلال توفير خدمات تعليمية متعددة ومصادر لتطوير أدائهم وتوفير وسائل ودروس وخطط تعليمية تفاعلية، ويمكن لهذه التطبيقات تحليل الفصول الدراسية والتفاعلات التعليمية وتقديم التغذية الراجعة لمساعدتهم في إدارة فصولهم[lix]، وبذلك يكون الهدف الرئيس لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة نظم التعليم هو دعم المعلمين وليس استبدالهم وجعل عملهم أكثر فعالية وكفاءة[lx].

- **تحسين التواصل والتعاون الداخلي والخارجي:** تتميز تطبيقات الذكاء الاصطناعي بقدرتها على توفير أدوات للتواصل المباشر وغير المباشر، وإنشاء بيئة تعليمية فعالة وجذابة ومرنة وشاملة تعزز من قدرة الأفراد للوصول إلى المعرفة واستيعابها وتطبيقها والمشاركة في تحسينها[lxi]، وتوفير تجارب للمحاكاة الافتراضية للمواقف التعليمية وتحسين إمكانية الوصول للمصادر التعليمية بشكل مستمر مما يتيح تنظيم أنشطة مشتركة بين المؤسسات التعليمية والمجتمعية[lxii].

- **تحسين الأداء التعليمي وزيادة الكفاءة الإدارية:** تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي تنظيم العديد من الدورات التدريبية المفتوحة على الإنترنت للقيادات التعليمية والمعلمين بشكل جماعي أو فردي بناءً على الاحتياجات وتحليل البيانات الخاصة بنظم تقييم الأداء وتحليل الآراء والمشاركات وتحديد نقاط القوة والضعف وتحديد مجالات التحسين، مما يساعد على إنشاء مسار مخصص لتحسين أداء القيادات التعليمية وزيادة كفاءتهم الإدارية في تقديم الدعم الفوري للمعلمين والعاملين والطلاب بالمؤسسات التعليمية، والتوجيه بتصويب أخطائهم وتحسين أدائهم قبل إجراء التقييم التالي، وكما تستطيع تطبيقات الذكاء الاصطناعي تطوير كفاءة إدارة نظم التقييم من خلال التعامل مع كميات كبيرة من البيانات الخاصة بالموارد

البشرية وتنظيمها وتحليلها مما يجعل من الممكن تقييم الآلاف من الأفراد بكفاءة وبما يضمن تقييم المعارف والمهارات التي اكتسبوها بكل دقة وبشكل عادل ومستمر [lxiii].

- **تطوير الإبداع البشري:** تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأفكار والتفكير الإبداعي في مجالات متعددة منها المؤسسات التعليمية، ويمكن استخدام خورازميات التعلم العميق في تطوير نظم حل المشكلات وإيجاد حلول مبتكرة واكتشاف أفكار لم تكن موجودة سابقًا، مما يعزز التكامل بين الإنسان والأجهزة الرقمية ليصبح الإبداع عملية جماعية بينهما تعتم على التعاون بين العقل الإنساني والتفكير الخوارزمي، ومع زيادة المتغيرات الرقمية والتعقيدات المجتمعية يصبح استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضرورة لتحقيق نتائج تعليمية متقدمة[lxiv].

- **اكتساب ميزة تنافسية:** يمكن من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية الوصول إلى ميزه تنافسية من خلال تنمية المهارات اللازمة لسوق العمل المستقبلي، واكتساب الكفاءات التكنولوجية واستثمارها في المجالات التعليمية والمجتمعية، ويمكن أيضا الوصول إلى الميزة التنافسية من خلال تطبيق أفكار إبداعية في تحسين جودة الخدمات والمخرجات التي تقدمها المؤسسات التعليمية [lxv].

ومن خلال ما سبق يتضح تعدد أهداف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية وبخاصة في زيادة كفاءة القيادات التعليمية والعمليات الإدارية والتعليمية، وتحسين اتخاذ القرارات للقيادات التعليمية ودعم وتطوير المعلمين، وتحسين الخدمات الحالية وإنشاء خدمات جديدة، وتحسين التواصل والتعاون بنظم التعليم داخليًا وخارجيًا، وتخفيض التكاليف وزيادة جودة أداء المؤسسات التعليمية، واكتساب ميزة تنافسية لنظم التعليم عن نظرائها محليًا ودوليًا.

ب. أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية:

تتعدد أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية لكونها تساعد القيادات التعليمية والعاملين والطلاب تعليميًا وإداريًا وتعزز من فعاليتهم، وتقلل من عبء العمل وتوفر المساعدة في أنواع مختلفة من المهام الإدارية والتعليمية، فعلى المستوى الإداري تستخدم في إجراءات القبول والاستشارة والخدمات ... وغيرها، وعلى المستوى التعليمي تستخدم في متابعة العملية التعليمية وتحليلات بياناتها وإدارة الواقع الافتراضي والواقع المعزز لتعلم الطلاب وإدارة التقييم وتقديم التغذية الراجعة ... وغيرها، وكذلك يزداد تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحول الإداري والتعليمي الكبير في تطوير أداء الموارد البشرية التعليمية وتطوير المصادر التعليمية[lxvi].

وتتفوق قدرة بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي عن قدرة الإنسان وذكاءه في كونها تستطيع القيام بالمهام بشكل أفضل مما يقوم به الإنسان المتخصص وذو المعرفة، حيث إن لديها القدرة على التعلم والتخطيط والتواصل التلقائي وإصدار القرارات[lxvii]، وكذلك لدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي قدرة على دعم اتخاذ القرارات والتخطيط والتنظيم لأن معظم أدواتها ترتكز على شبكة ضخمة من البيانات وتترابط فيما بينها لتكون النظم الخبيرة ونظم دعم القرار [lxviii].

وبناءً على ذلك يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تحل مشكلة أو تتخذ قرارًا في موقف تعليمي معين بناءً على وصف لهذا الموقف من خلال العمليات الاستدلالية المختلفة التي تم تغذية التطبيق بها[lxix]، حيث إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لديها القدرة على رؤية وفهم ما يريده الإنسان، ولديها القدرة على الاتصال مع الآخرين باللغة التي يفهمها الإنسان مهما كان نوعها، ولديها القدرة على تخطيط سلسلة من الأعمال للوصول للأهداف المرجوة، ولديها القدرة على التطور والتكيف والاستمرارية في التعامل مع المواقف وتنفيذ متطلبات العمل في كافة الظروف[lxx].

وكذلك تكمن أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي للقيادات التعليمية والمعلمين في قدرتها على تنفيذ تجارب مصممة خصيصًا لتتناسب مع اهتماماتهم وأهدافهم المهنية وتلبية احتياجاتهم وتنمية مهاراتهم في جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات التعليمية عن أداء الطلاب ومسارات تعلمهم وإجراء تحليلات واسعة النطاق لهذه البيانات ووضع نماذج تنبؤية ومحاكاة تجريبية للواقع، وبذلك يمكن للقيادات التعليمية اتخاذ قرارات فعالة وتحديد الاتجاهات المستقبلية وتنفيذ الاستراتيجيات القائمة على الأدلة؛ ولذلك تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التخلص من الروتين الإداري في أداء المهام التعليمية مثل: تقييمات الطلاب ودرجاتهم والجدول الدراسي وإدارة الموارد البشرية والمالية والمادية، وبالتالي توفير وقت للقيادات التعليمية للتركيز على التخطيط التعليمي والتعاون والتفاعل مع المعلمين والمستفيدين للوصول إلى مخرجات تعليمية عالية الجودة[lxxi].

وكذلك تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي للجميع الوصول الأوسع إلى فرص التعليم من خلال المنصات التعليمية الرقمية عبر الإنترنت بغض النظر عن الحدود الجغرافية أو الاقتصادية، وهذا يضمن تقليص الفجوات التعليمية ومنح الجميع فرصًا متساوية للحصول على فرص التعليم [lxxii].

وبمساعدة تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن تخصيص التعلم لتلبية احتياجات محددة، واستمتاع كل فرد بالحصول على طريقة للتعلم جديدة تتناسب مع اهتماماته وقدراته، ويمكن استخدام روبوت الدردشة المدعوم بالذكاء الاصطناعي في التعلم الذاتي بشكل فردي في الإجابة على استفساراته وتلبية احتياجاته بما يساعد في تنفيذ تجربة تعليمية أفضل[lxxiii].

وبالإضافة إلى ذلك تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وضع أنظمة لإدارة وتخطيط موارد المؤسسات التعليمية وتحقيق الدمج بين الموارد المالية والبشرية وسجلات الطلاب والعاملين في منصة موحدة تتيح تبادل البيانات بشكل يسير مما يقلل من النفقات الإدارية والأعمال الورقية الروتينية، وكما تتيح أدوات

الاتصال التكنولوجية بين القيادات التعليمية والمعلمين والإداريين والطلاب وغيرهم من المستفيدين مما يتجاوز الحواجز الجغرافية وتسهيل اتخاذ القرار في الوقت الفعلي[lxxiv].

وتؤكد إحدى الدراسات السابقة على أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية يحقق فوائد رئيسة لكل من[lxxv]:

- **القيادات التعليمية:** تطوير التخطيط المؤسسي وتوفير المعلومات عن أنظمة إدارة المؤسسات التعليمية والاشتراك بالبرامج التدريبية عن بعد واستخدام البيانات المتاحة لتوجيه القرارات الإدارية وتحليل الدرجات التعليمية ودعم المتعلمين من خلال إدارة المنصات التعليمية، وتقديم الاستشارات التعليمية للمعلمين والمتعلمين وأولياء أمورهم والمستفيدين.
- **المعلمون:** يساعدهم في التقييم ووضع الدرجات ودعم المتعلمين المتعثرين بالموارد التعليمية التكنولوجية ذات الصلة لتحقيق النجاح التعليمي.
- **المتعلمون:** تقديم الدعم والمساعدة الشخصية والتعليمية لهم من بداية عملية التسجيل للقبول بنظم التعليم ومرورًا بعمليات تعليمهم حتى استخراج شهادات التخرج وما بعدها من خلال برامج دعم الخريجين.

وبناءً على ما سبق يمكن التأكيد على أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية بأنها مصدر شامل للتنمية المهنية المستمرة للقيادات التعليمية وتقديم المساعدة الإدارية والتعليمية لهم، وقادرة على تلبية الاحتياجات التعليمية وتنفيذ استراتيجيات التطوير وزيادة الكفاءة الإدارية بالمؤسسات التعليمية، والتقليل من عبء العمل وتقديم المساعدة في المهام التعليمية والإدارية، ومساعدة القيادات التعليمية والمعلمين في اتخاذ القرارات المبنية على البيانات والتخطيط من خلال النظم الخبيرة ونظم دعم القرار، وكما إنها قادرة على تطوير مهارات التواصل والتعاون لدي القيادات التعليمية مع المعلمين والمستفيدين من المجتمع، وكما إنها تتيح تنظيم أنشطة مشتركة بين المؤسسات

التعليمية والمجتمعية لإتاحة فرص التعليم المتكافئة، والمساعدة في إدارة الواقع الافتراضي والواقع المعزز للتعليم، وكذلك قادرة على تحديد مستوى أداء المؤسسات التعليمية وتحديد نقاط قوتها وضعفها وتقديم التغذية الراجعة لتحسين الأداء الإداري والتعليمي والاجتماعي للمؤسسات التعليمية.

٢- أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية:

تنقسم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية إلى الفئات الرئيسة التالية[lxxvi]:

أ. **التطبيقات التحليلية:** والتي تعتمد على قدرة التطبيقات في استنباط الأفكار من البيانات الضخمة الموجودة بقواعد البيانات عبر مواقع الإنترنت، وكذلك تقديم توصيات لاتخاذ القرارات التي تعتمد على هذه الأفكار والبيانات، حيث أصبحت هذه التطبيقات جزء رئيس من مكونات أنظمة التدريب والتعلم بالمؤسسات التعليمية.

ب. **التطبيقات الوظيفية:** والتي تشبه التطبيقات التحليلية؛ ولكنها بدلاً من تقديم توصيات تتخذ الإجراءات وبخاصة في مجال اقتراح وتقديم أنشطة التعليم والتعلم وتقديم الدعم الفردي لتحسين تجارب المستفيدين، وتقديم أنظمة التقييم الرقمية والتي تصمم للوظائف الإدارية والتعليمية المختلفة وتتبع سيناريوهات متعددة للتحقق من مستوى الأداء بالمؤسسات التعليمية.

ج. **التطبيقات التفاعلية:** والتي تعتمد على رقمنة التواصل والتفاعل البشري والرقمي، وتسمح للمستفيدين من الاستفادة من المساعدين الافتراضيين التي توفرهم هذه التطبيقات، واستخدام الروبوتات الإدارية والتعليمية والاجتماعية للرد الرقمي على استفسارات المستفيدين عبر المنصات الرقمية المخصصة للمؤسسات التعليمية.

د. **التطبيقات النصية:** والتي تتعرف على النص وتحويل الأصوات والصور إلى نصوص، وتقدم التحليلات النصية لنتائج تقييم أداء العاملين بالمؤسسات

التعليمية ونتائج تعلم الطلاب وتقديم تلخيص للبيانات الكمية، وتعالج اللغات المختلفة وترجمتها لاستخدامها في سياق العمل، ولديها قدرة على إنتاج محتوى رقمي جديد يتناسب مع المهام الإدارية والتعليمية المختلفة بالمؤسسات التعليمية.

هـ. التطبيقات المرئية: وتركز التطبيقات في هذا النوع على إعداد وتحليل الفيديوهات الإدارية والتعليمية، واستخدام أنظمة الرقابة الرقمية للتفاعل الاجتماعي بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، وكذلك التفاعل بين الطلاب والمعلمين في الفصول الدراسية وتوفير نظم التعليم المعزز المرتبط بالعالم الافتراضي بما يوفر تجارب تعليمية تحاكي الواقع وتعزز من فهم وإدراك الطلاب لهذه التجارب.

وجميع الفئات السابقة تدعم فرص المؤسسات التعليمية في تحقيق التعلم الذاتي والعميق واستنباط البيانات والتحليلات المتقدمة واكتشاف المعارف، والوصول إلى نماذج قائمة على البيانات وتبني المنهجية القائمة على المنطق، وصنع واتخاذ القرارات القائمة على هذه البيانات، والبحث والتحسين لمستوى الأداء وتطويره.

٣- نماذج من تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية:

تتعدد استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية وفقًا لمكونات نظم التعليم، والتي يتم تحديث إصداراتها بشكل مستمر بناءً على المتغيرات الرقمية المتسارعة، ويتوقف بعضها عن العمل بشكل نهائي لصعوبة التنافسية مع الكيانات الرقمية الكبرى الأخرى، ويتم استحداث غيرها من التطبيقات وفقًا للمتغيرات الرقمية ولتلبية الاحتياجات المتغيرة لنظم التعليم، ويمكن على سبيل المثال تحديد بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في المؤسسات التعليمية وفقًا لما هو موضح بالجدول التالي:

جدول رقم(٤)

نماذج من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نظم التعليم[lxxvii]

الاسم	الموقع	الرمز	الوصف	الاستخدامات
شات جي بي تي ChatGPT	https://chatgpt.com/	ChatGPT	تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتطورة لإنتاج استجابات اللغة الطبيعية بناءً على مطالبة أو إدخال معين، وقد تم تطبيقه في مجالات مختلفة مثل: خدمة المستفيدين وإنشاء المحتوى المرتبط بخطط التطوير والاستشارات الإدارية وتصميم الأنشطة ومعالجة اللغات الطبيعية.. وغيرها.	يستخدم نموذج التعلم غير الخاضع للرقابة(التعليم غير المباشر) لإنشاء نص متماسك وطبيعي يشبه الإنسان، والإجابة على الاستفسارات الإدارية والتعليمية البسيطة وحتى المهام الأكثر تعقيدًا مثل إنشاء وضع خطط استراتيجية وخطط علاجية لحل المشكلات واقتراح أنشطة ومبادرات وإعداد التقارير وتحليل البيانات وتصميم رسائل إدارية للتواصل مع المستفيدين وتسهيل الحوار مع الآخرين بلغات مختلفة.
الديب سيك Deep Seek	https://www.deepseek.com/	deepseek	تطبيق يقدم محتوى يعتمد على بيانات دقيقة ولها مرجعية علمية لتحقيق المصداقية والفعالية في التعامل مع المستفيدين، وخدماته مجانية بالكامل سواء إنتاج محتوى أو تدريب أو التنبؤ بالمستقبل،	يعتبر التطبيق مساعد تعليمي افتراضي ذكي في كونه قادرًا على تقديم الاستشارات والشرح والتلخيص للبيانات الإدارية والتعليمية لجميع المستفيدين(قيادات ومعلمين ومتعلمين وأولياء أمور ...وغيرهم)، وإنشاء محتوى وتنسيقه وتنظيمه ووضع خطط للاستفادة منه وتقديم تقارير لتنفيذه ووضع خطط لتطويره، وإنشاء رسائل إدارية وتنبيهات وربطها بوسائل التواصل الاجتماعي وترجمة المحتوى بلغات متعددة وتحديد أوجه الاستفادة بما يتناسب مع موارد المؤسسات التعليمية والمساعدة في دراسات الحالة الإدارية

الاسم	الموقع	الرمز	الوصف	الاستخدامات
				والتعليمية.
جوجل جيميناي Gemini Google	https://gemini.google.com/		مراجعة المحادثات واستخدامها لتحسين الذكاء الاصطناعي، ويتم تخزين المعلومات عن الموقع الجغرافي للمستفيد ويحتفظ بنشاط المستفيدين.	يتيح الحصول على المساعدة في الكتابة والتعلم واستنباط الأفكار وتلخيص المعلومات والعثور عليها بسرعة، وإنشاء صور بكل سهولة، واستخدام النص والصوت والصور والكاميرا للحصول على مساعدة بطرق جديدة.
بيربلكسيتي Perplexity	https://www.perplexity.ai/		محرك بحث فائق الذكاء، إنه مثل جوجل مع تعزيز للدماغ، ويفهم بالفعل ما سأل عنه المستفيد ويمنحه إجابة واضحة مثل الإنسان.	يفهم ما يعنيه المستفيد باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدمة وليس فقط ما يكتبه، ويوضح طريقة عمله، ويحدد من أين حصل على معلوماته، حتى يعرف المستفيد أن معلوماته موثوق بها، ويحافظ على استمرار المحادثة وطرح أسئلة المتابعة، تمامًا كما لو كان الحوار مع شخص ما.
كوبايلت مايكروسوفت Microsoft Copilot	https://www.microsoft.com/		تطبيق للهاتف من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمايكروسوفت لديه استخدامات المحادثة وتنزيل الصور والإجابة عن الاستفسارات والحصول على معلومات موجزة	يساعد على التعرف على الموضوعات المعقدة ولا يجيب عن الأسئلة وحسب، بل يقدم إجابات سهلة الفهم ، ويقوم بدور المرشد عندما يكون المستفيد لديه استعداد لتعلم المزيد، ويقدم روابط وموارد متعددة تدعم فرص التعلم الذاتي .
سبارو سمارت Smart Sparrow	https://www.smartsparrow.com/		منصة تطوير تعليمية تساعد في إنشاء تجارب تعليمية تفاعلية وتكيفية.	يتمكن المعلم من إنشاء دروسه التكيفية وإدارتها، كما يدير صفوفه التقليدية، ويتمكن الطالب من استخدام البرمجيات المدرجة على الموقع من قبل المعلم، وتستخدم لإنشاء محتوى تعليمي تفاعلي وتكيفي يتناسب مع احتياجات الطلاب.

الاسم	الموقع	الرمز	الوصف	الاستخدامات
ساي سبيس Scispace	https://typeset.io/	SCISPACE	تطبيق عبر الإنترنت مصمم بشكل أساسي للمستخدمين الذين يكتبون أوراق بحثية ويؤدون أنواعًا مماثلة من المهام التي تتطلب تنظيم مواد عميقة	يساعد الطلاب والباحثين على فهم وتحليل الأبحاث العلمية والمقالات العلمية وتقديم توضيحات مفصلة باستخدام الذكاء الاصطناعي
إليكسا أمازون Amazon Alexa	https://alexa.amazon.com/	alexa	يعتمد التطبيق على الصوت ويمكنه التفاعل مع البشر بطريقة طبيعية؛ ولذا يمكن التواصل من خلاله بين المعلمين والطلاب وإدارة المؤسسات التعليمية، ويتيح فرص التعلم الذاتي والحصول على الموارد التعليمية الصوتية والتذكير بجدول الدروس والمواعيد الهامة.	يستخدم في سماع الكتب الرقمية وآخر الأخبار والموسيقى وإنشاء قوائم التسوق، ويمكنك التحدث مع التطبيق ببساطة وكلما زاد استخدامه زاد تأقلمه على صوت المستخدم ومفرداته وتفضيلاته الشخصية.
الإدمودو Edmodo	https://edmodo.org/	e	منصة ادمودو هو موقع عربي شامل لكل الخدمات والحلول التعليمية في الوطن العربي، وتقديم معلومات للمستخدمين بشكل بسيط، كما تحرص على تحديث تلك المعلومات باستمرار.	سهولة الوصول لمصادر المعلومات في كل وقت، مع إمكانية تبادل المعلومات مع المتعلمين الآخرين والتعليق عليها وإدارة الحوارات والنقاشات حولها
بايتس برايت Bright Bytes	https://www.brightbytestech.com/		تطبيق هاتف ويقدم حلول الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والحلول الرقمية للعملاء في جميع أنحاء العالم ، وبه تصميم للبرامج المتعددة.	تحليل البيانات المتقدمة التي تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتحسين النتائج التعليمية لجميع الطلاب، وتقدم Bright Bytes تحليلات مبنية على الأدلة وتوفر توصيات معملية لتحسين التعليم والتكنولوجيا في المؤسسات التعليمية.

الاسم	الموقع	الرمز	الوصف	الاستخدامات
إكسبديشن جوجل Google Expeditions	https://expeditions.ar.uptodown.com/android	Google Expeditions	تطبيق يقدم رحلات معرفية باستخدام الواقع الافتراضي والتعليم البصري، ويستخدم لتقديم تجارب تعليمية متفاعلة ومبدعة للطلاب	توفير أداة اتصال وتواصل هامة وقوية بين المعلم والطالب ومن ثَم القدرة على إدارة مهام الطالب الدراسية على أفضل وجه ، وقد تم إرفاق تلك الخدمة ببعض الخدمات الأخرى لتعزيز فائدتها مثل جوجل درايف من أجل رفع ومشاركة الملفات التعليمية بسهولة.
بوكس دريم Dream Box	https://www.dreambox.com/	dreambox By Discovery Education	يمكن استخدام Dream box كخادم تدفق للأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وكذلك لأجهزة الكمبيوتر أو العملاء ، ويمكن الاستقبال أثناء السفر وأثناء التنقل عبر بيئة شبكة مناسبة.	يتيح Dream Box للطلاب امتلاك عملية التعلم الخاصة بهم، حيث يطور نقاط قوتهم ويعالج تحدياتهم المفاهيمية، كما يعمل Dream Box على تحفيز مشاركة الطلاب ونموهم مع تزويد المعلمين برؤى مفيدة للدعم لتلبية الاحتياجات الفردية للطلاب.
سقراط Socratic	https://freeappsai.com/apps/socratic/	Socratic	هو تطبيق مبتكر للعمل كمعلم افتراضي لمساعدة الطلاب في الواجبات المنزلية مدعوم بالذكاء الاصطناعي، ويقدم حلولاً وتفسيرات فورية للأسئلة الأكاديمية	توفر خوارزميات سقراط الذكية شرحًا خطوة بخطوة ومقاطع فيديو وموارد ذات صلة للمساعدة في الفهم، من خلال تقديم الدعم لموضوعات تعليمية مختلفة، بما في ذلك الرياضيات والعلوم والتاريخ... وغيرها، ويجعل Socratic التعلم جذابًا وسهل الوصول إليه، مما يمكن الطلاب من التفوق في دراساتهم بثقة وسهولة.

ويتضح من خلال الجدول السابق إنه يمكن استنباط مجموعة من الاستخدامات الرئيسة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية والتي منها ما يلي:

أ. إدارة نظم التعليم من خلال تحسين نظم الإدارة بالمؤسسات التعليمية ورقمنة الأعمال الإدارية وتنظيم الاجتماعات والأنشطة الإدارية التفاعلية، وتيسير العديد من المهام الإدارية والتعليمية وأداء المهام الروتينية كمتابعة السجلات الإدارية لانتظام العاملين بالعمل ووضع الإحصاءات والأرشفة الرقمية للسجلات والبيانات الإدارية، ووضع خطط لاستثمار الموارد البشرية والمادية والمالية والحصول على مقترحات لتنمية الموارد الذاتية للمؤسسات التعليمية، وكذلك استخدام الرقابة الرقمية وأنظمة الاستشعار عن بعد لتعزيز الأمن والسلامة المهنية بالمؤسسات التعليمية .

ب. تحليل الأداء الإداري والتعليمي ودعم اتخاذ القرار وتقييم فعالية إدارة المؤسسات التعليمية وكفاءتها التنظيمية، ورقمنة عمليات التقييم الذاتي والمؤسسي، وتحليل البيانات وتلخيصها وإعداد التقارير إجراء دراسة الحالة والأبحاث والمقالات العلمية وتلخيصها وتصحيح الأخطاء وتحديد الأولويات وجدولة الأعمال وتوفير مساعد افتراضي في كتابة التقارير ومحاضر الاجتماعات وتنظيم جدول الأعمال.

ج. دعم العملية التعليمة وتوفير تطبيقات ذكية تساعد القيادات التعليمية والمعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور...وغيرهم من المستفيدين في إعداد خطط العمل المساعدة في الكتابة والتعلم وإنتاج محتوى متماسك وواضح ويتناسب ويتكيف مع الواقع التعليمي والحصول على تغذية راجعة وتقديم ملاحظات فورية وتقديم الإرشادات الإدارية والتعليمية بناءً على الأداء والاحتياجات ووضع خطط الدعم والتطوير.

د. تيسير التواصل بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها وإجراء محادثات تفاعلية ومحاكاة بشرية ورقمية في الحوار، والإجابة على الاستفسارات والاستشارات الإدارية والتعليمية المعقدة وعرضها بأسلوب سهل ومفهوم وتقديم أدلة وإجراءات تنفيذية وتقييم للفهم والإدراك وإعداد تقارير عن الحالة الإدارية والتعليمية وتقديم مقترحات لتعديل المسار.

هـ. تطوير المناهج التعليمية بما يتناسب احتياجات المجتمع وتحليل الاتجاهات العالمية وتوفير العديد من المصادر العلمية التي يمكن الوصول لها بسهولة من خلال الروابط المباشرة التي يتم تقديمها، وإعداد الخطط الدراسية وتصميم الأنشطة التعليمية وإنتاج أسئلة للتقييم ووضع الاختبارات وتصحيحها وتحليل نتائجها وتقديم تقارير إحصائية وتحديد نقاط القوة والضعف، وتنظيم المحاكاة التعليمية للتجارب والمواقف الحياتية.

و. تحفيز المتعلمين على المشاركة والتحكم في تعلمهم الشخصي وتطوير مهاراتهم، وإنشاء دروس تفاعلية وتقديمها بشكل يجذب التفاعل مع المتعلمين وتوفير الألعاب التعليمية وتحويل المحتوى التعليمية لأنشطة تفاعلية، وتنظيم مسابقات تعليمية ومسرحيات افتراضية ومعارض رقمية.

ز. التنبؤ الإداري والتعليمي للخطط والمشروعات المستقبلية نتيجة للتحليل الدقيق للبيانات ودراسة الواقع وتحديد الموارد اللازمة واقتراح برامج التنمية المهنية للقيادات والعاملين والمعلمين ووضع سيناريوهات مستقبلية للتطوير الإداري والتعليمي مما يسهم في تطوير الكفاءة الإدارية للمؤسسات التعليمية.

٤- معايير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية:

يستهدف وضع معايير لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية إلى تحديد متطلبات التشغيل وتجهيزات البنية التحتية وأساليب التواصل التنظيمي بين المستثمرين والمبرمجين والمستخدمين لتلبية احتياجاتهم، ووضع نظام أمن للاستخدام وتعزيز الشفافية في الخوارزميات المتحكمة بعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتقليل الفجوات الرقمية بين المجتمعات المتقدمة والنامية، وتيسير نقل البيانات وتحديد الحد الأدنى لمتطلبات الجودة والسلامة الرقمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي [lxxviii].

ومن أهم معايير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية ما يلي[lxxix]:

أ. **حوكمة القيادة:** تضمن وضع ضوابط تشريعية وتنظيمية للممارسات والأنشطة الإدارية بالمؤسسات التعليمية، وتعتمد على وجود هيكل تنظيمي وقيادة تنظيمية تتيح التواصل الحر مع المستفيدين وتحديد الإجراءات التعاونية وتفويض السلطات، وبما يحفز جميع المستفيدين للمشاركة الفعالة لتحقيق النجاح الإداري والتعليمي بهذه المؤسسات.

ب. **الخطة الاستراتيجية:** وجود خطة استراتيجية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية: وتشمل رؤية ورسالة وقيم وأهداف استراتيجية ترتبط بخطة المؤسسات التعليمية وخطة المجتمع والدولة التي تنتمي إليها، وتصميم البرامج والأنشطة والمشروعات الاستراتيجية وإعداد أدوات التحقق من تنفيذها وتقييم آثارها، وتحديد وتدبير الموارد البشرية والمادية والمالية اللازمة لتنفيذها.

ج. **المرونة والتكيف:** مع وجود التقدم المتسارع لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية والفجوة الرقمية بين المجتمعات في البنية التحتية والاتجاه العالمي نحو التركيز على أهداف التعليم التي تهتم باهتمامات ورغبات المتعلمين وبناء قدراتهم ومهاراتهم؛ ولذلك فإن قيادات المؤسسات التعليمية مطالبة بالالتزام بتحقيق هذه الأهداف وضمان الاستخدام الأمن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتكيف مع التحولات السريعة وتوفير بنية تعليمية مرنة تعزز من تحقيق العدالة في توزيع البنية التحتية الرقمية واستخدام تطبيقات التواصل للتعاون مع المستفيدين للتغلب على أي تحديات تواجههم.

د. **الملاءمة للواقع:** ملاءمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي للاختلافات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية بالمجتمع، وتوفير تطبيقات تراعي الأخلاقيات والقيم والعادات الاجتماعية وتتبع المصداقية في عرض المحتوى للمستفيدين، ويراعي مصممي ومنتجي التطبيقات ومقدمي الخدمات الرقمية الطبيعة الاجتماعية والاقتصادية للمستفيدين.

هـ. **الشفافية وسهولة الاستخدام:** تعتمد على الوضوح في طريقة عمل الخوارزميات المنظمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأن تكون طريقة الوصول والتعامل مع التطبيقات سهلة دون إجراءات رقمية ومالية معقدة.

و. **الدقة:** تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي أداء العديد من المهام الإدارية والتعليمية عبر الإنترنت ومراجعة بيانات المتعلمين ونتائجهم في الاختبارات بكفاء مرتفعة، وتوفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعلومات الدقيقة اللازمة لاتخاذ القرارات والتخطيط والتنظيم، وتحقيق التفاعل الإيجابي بين المستفيدين لتقييم الأداء المؤسسي وتحسين الكفاءة المؤسسية وتوقع الأداء المؤسسي المستقبلي للمؤسسات التعليمية، مما يعزز من قدرة إدارة المؤسسات التعليمية في تحسين جودة المخرجات التعليمية ودقة البيانات الصادرة عنها، وانجاز العمل بشكل أكثر سرعة ودقة وأقل جهد وتكلفة في نفس الوقت

ز. **الحماية الشخصية والمؤسسية:** يتم وضع القوانين واللوائح والإجراءات الإدارية اللازمة لجمع وتنظيم البيانات وتقديم الخدمات ووضع الصلاحيات للوصول إلى هذه البيانات بناءً على مستويات السلطة والواجبات الوظيفية والاحتياجات المجتمعية.

وفي ضوء ما سبق يتضح أن وجود معايير لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية يساهم في ضمان جودة المؤسسات التعليمية ويدعم من فرص تطوير الأداء الإداري والتعليمي وتحقيق الفعالية التنظيمية بها، ويحقق حماية لحقوق المستفيدين ويلبي احتياجاتهم من خلال تبني المؤسسات التعليمية لإطار تشريعي وتنظيمي يحدد الاختصاصات ويتيح لجميع المستفيدين المشاركة في صنع القرارات الإدارية والتعليمية، ويحقق الترابط بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحقيق رؤيتها ورسالتها وسد الفجوة الرقمية في البنية التحتية وتطوير القدرات البشرية، ومراعاة الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية للمستفيدين عند تصميم وتطوير واستخدام تطبيقات للذكاء الاصطناعي يزيد من

ثقتهم بهذه التطبيقات؛ ولذا تعتمد زيادة كفاءة المؤسسات التعليمية على جودة عمليات جمع وتحليل البيانات وتلخيصها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبما يضمن خصوصية البيانات الشخصية والمؤسسية من أي اختراقات أو استخدام سلبي لها.

المحور الثاني: حوكمة الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية:

وبعد دراسة وتحليل الأسس النظرية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية وفي ظل التطورات المتسارعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبح من الأهمية دراسة وتحليل الأسس النظرية لحوكمة الذكاء الاصطناعي لضمان الاستخدام الآمن والمفيد لهذه التطبيقات في المؤسسات التعليمية والحد من آثارها السلبية ووضع المبادئ الرئيسة والالتزامات الأخلاقية، ويتضمن هذا المحور أهداف حوكمة الذكاء الاصطناعي وأهميتها ومبادئها وأبعادها، ويتم تناولهما بشيء من التفصيل على النحو التالي:

١- أهداف حوكمة الذكاء الاصطناعي:

تهدف حوكمة الذكاء الاصطناعي إلى وضع إطار تنظيمي للمؤسسات التعليمية بما يضمن الاستخدام الآمن والأخلاقي لهذه التطبيقات؛ ولذا تتعدد أهدافها والتي منها ما يلي:

أ. **سد الفجوة الرقمية:** تمكين جميع المستفيدين من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بعيدًا عن مستواهم الاقتصادي ومكانتهم الاجتماعية ولغاتهم الوطنية لضمان تحقيق العدالة الرقمية، والعمل على تفعيل دور الحكومات نحو زيادة الاستثمار وتطوير السياسات وتحمل تكاليف تجهيز البنية التحتية الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والوصول الحر للإنترنت في أي وقت ومن أي مكان، وإتاحة البيانات وعدم احتكارها وتنمية القدرات البشرية ورفع وعيهم بأهمية استخدامها[lxxx].

ب. تعزيز المسئولية الاجتماعية: وضع معايير وآليات أخلاقية لتعزيز المسئولية الاجتماعية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات وخارجها، والتركيز على الممارسات الرقمية التي ترتبط بمتابعة الاستخدام الآمن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وكيفية ضمان الحصول على الخدمات الموثوقة، وتحمل المسئولية في تنفيذ استراتيجيات رائدة لدعم قيادات المؤسسات والمستفيدين منها، ووضع المبادئ التي تتوافق مع القيم المجتمعية وجودة المخرجات ودقة المعالجات وحماية الخصوصية[lxxxi].

ج. اتخاذ الإجراءات التصحيحية: تركز حوكمة الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء المؤسسات التعليمية من خلال تطبيق الرقابة المؤسسية الرقمية للتحقق من الاستخدام الأمن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنفيذ الممارسات الإدارية وتقديم الخدمات التعليمية المستمرة، وكشف أي انحرافات عن السياسات العامة للمؤسسات التعليمية والعمل على تصويبها وتوجيهها نحو تحقيق الأهداف المحددة[lxxxii].

د. إعادة هيكلة الوظائف الإدارية: في ظل انتشار وزيادة استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات فإن حوكمة الذكاء الاصطناعي تهدف إلى إعادة هيكلة الوظائف الإدارية بهذه المؤسسات، وإعادة تنظيم العلاقات المهنية بين القيادات والعاملين وبخاصة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يزداد دورها في أداء العديد من المهام الإدارية[lxxxiii].

هـ. تحسين الكفاءة الإنتاجية: تدعم حوكمة الذكاء الاصطناعي تطبيق المنهجية التنظيمية العلمية لتحسين الكفاءة الإنتاجية للمؤسسات وتحسين منتجات وجودة الخدمات وزيادة الثقة بمخرجاتها، ومواجهة المخاطر الناتجة عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي[lxxxiv].

ويتضح من الأهداف السابقة لحوكمة الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية بأنها تسعى إلى وضع إطار تنظيمي يتضمن سد الفجوة الرقمية بين

المستفيدين والوصول الآمن للبيانات وضمان عدم احتكارها، ووضع معايير وآليات أخلاقية لتعزيز المسئولية الاجتماعية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات وخارجها، واتخاذ الإجراءات التصحيحية لزيادة الآثار الإيجابية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية وتقليل الآثار السلبية من استخدامها، والتقييم المستمر للأداء وفقًا للمعايير الأخلاقية، وإعادة الهيكل التنظيمي للعلاقات المهنية بين القيادات والعاملين وبخاصة مع تزايد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ العديد من المهام الإدارية، وتدعم حوكمة الذكاء الاصطناعي من فرص تطبيق المنهجية التنظيمية لتحسين الكفاءة الإنتاجية للمؤسسات التعليمية.

٢-أهمية حوكمة الذكاء الاصطناعي:

تأتي أهمية حوكمة الذكاء الاصطناعي في إنها تحقق التوزيع العادل للتكنولوجيا ولا تقوم جهة أو دولة باحتكارها، وتؤدي إلى تقليل الفجوات التكنولوجية بين الدول الغنية والفقيرة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وإتاحة الآلات والمواد والتطبيقات للجميع وتدريبهم على استخدامها واستثمار قدراتها في حياتهم العامة والخاصة، كما أن حوكمة الذكاء الاصطناعي تزيد من فرص استخدام التطبيقات وتطويرها والمشاركة في تصميم الخوارزميات التي تعتمد عليها، مما يؤدي إلى تلبية احتياجات معظم المجتمعات وزيادة ثقة المستفيدين بها، كما تحد الحوكمة من نشر المعلومات المضللة التي تنتجها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوفر الاستخدام الآمن لهذه التطبيقات وتحد من استخدامها في النزاعات والحروب[lxxxv].

وكذلك تضمن حوكمة الذكاء الاصطناعي الاستخدام الفعال والمفيد للمؤسسات وبأسعار عادلة، وتعمل على تقليل المخاطر التي تهدد حياة البشر والتي تنتج عن الاستخدام الخاطئ لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتضليل في مخرجاتها في بعض الأحيان؛ ولذا تراقب حوكمة الذكاء الاصطناعي طريقة عمل

تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتقييم الخوارزميات التي تعتمد عليها وتقييم نتائجها وتعمل على علاج الأضرار الناتجة عنها وتحدد ضوابط الاستخدام وكيفية التأكد من صدق المحتوى الناتج عنها، والحد من الاضرار الناتجة عن الاعتماد الكامل عليها والاستغناء عن البشر مما قد يزيد من نسب البطالة في المجتمع، وكما إنها تضع القيم الحاكمة لاستخدامها ومعايير المساءلة التي تضمن التحسين المستمر لثقة البشر في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوجيهها نحو التنمية والاستخدام المفيد والآمن[lxxxvi].

وكذلك فإن حوكمة الذكاء الاصطناعي تنشر الوعي الرقمي لدي المواطنين والعاملين بكافة المجتمعات العالمية، وتزيد من فهمهم لآليات عمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتحكم في مخرجاتها والتنبؤ بمستقبلها والتقليل من أخطائها، وكما إن الحوكمة تراقب تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي ونشرها وتطويرها ولا تسمح بالتحكم بها وفقًا لأهواء وأهداف أفراد أو مؤسسات؛ ولذا يخضع صانعو تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستخدموها للمساءلة لضمان توفير منهجية عالمية شاملة لاستخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية والأخلاقية... وغيرها من المجالات[lxxxvii].

٣-مبادئ حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

ترتكز حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مجموعة من المبادئ الرئيسة والتي منها ما يلي:

أ. **الإتاحة الرقمية:** أصبح تحقيق العدالة الرقمية عملية رئيسة للوظائف المهنية في العمل والوصول للمعلومات وزيادة الإنتاجية والتمكين الذاتي وتلقي الخدمات الرئيسة، ويزداد يومًا بعد يوم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات وإتاحة الفرص المتكافئة لتعليم الجميع والتعبير وحرية الرأي واستخدام المنصات عبر الإنترنت في الحصول على الخدمات بأقل جهد وتكلفة؛ ولذا فإن

إتاحة الأجهزة والتطبيقات الرقمية ليس من الرفاهية بل إنه من الأساسيات لتعزيز سبل الحياة ومدخلاً مهمًا للتنمية والتمكين الاقتصادي والاجتماعي[lxxxviii].

ونظرًا للتطور المتسارع في إنتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنوع استخدامها على فترات زمنية متقاربة، فإنها أصبحت من أهم الوسائل التي يتم استخدامها لتحقيق أهداف المؤسسات التعليمية مما يؤكد على أهمية إتاحتها لجميع المستفيدين ودمجها في نظم تعليمهم، وتتضمن الإتاحة الرقمية توفير البنية التحتية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي تشمل أجهزة الحاسب الآلي المكتبية والمحمولة والأجهزة اللوحية المتصلة بالإنترنت، والهواتف الثابتة والمحمولة وأجهزة الاستشعار عن بعد وأنظمة الرقابة الرقيمة، وكذلك تطبيقات التواصل مع الآخرين التي تتيح تبادل الخبرات والمعلومات، وتوفر المكتبات والمنصات الرقمية وأجهزة العرض اللازمة لعملية التعليم والتعلم؛ وبناءً عليه فقد تأكد أن الإتاحة الرقمية تحدث فرقًا مميزًا في المؤسسات التعليمية وتعزز من معرفة المعلمين والمتعلمين ليصبحوا أكثر قدرة على اكتساب المعرفة والمهارات ذاتيًا، وعدم تطبيقها يؤثر بالسلب على استقرار العملية التعليمية ويؤدي إلى جعل المؤسسات التعليمية في ترتيب متأخر ويفقدها فرصة المنافسة على مستوى العالم عن أقرانها ممن تمتلك الموارد الرقمية[lxxxix].

ولذلك تعمل العديد من الاستراتيجيات الوطنية للتعليم في العالم على تعزيز الإتاحة الرقمية وتجهيز البنية التحتية وتوسيع الانتشار لوصول الإنترنت عالي السرعة لكافة المناطق وزيادة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسد الفجوة الرقمية وضمان توفير الأجهزة الرقمية عالية الجودة، وتظهر نتائج هذه الاستراتيجيات إلى تحقق الأداء العالي في نظم التعليم، حيث أصبح النجاح في المؤسسات التعليمية مرتبط بإتاحة الوصول للأجهزة والتطبيقات الرقمية وزيادة نسب عددها بالنسبة لعدد المستفيدين[xc].

ب. الحمايـة الرقميـة: تخضـع البيانـات والتطبيقات الرقميـة للحمايـة القانونيـة الدولية حيث تتمتع مجموعات البيانات الرقمية أو المواد الرقمية الأخرى أياً كان شكلها بالحماية بصفتها ابتكارات فكرية وتشمل حماية حق مؤلف البيانات أو المواد الرقمية[xci]، وفي ظل انتشار الأعمال الإدارية القائمة على البيانات الرقمية تزداد أهمية حمايتها؛ ولذا فإن توفر تشريعات لحماية البيانات الرقمية يضمن تحقيق كفاءة المنظومة الرقمية والثقة بها، وحماية للمستفيدين من أي استخدامات غير مصـرح بهـا ومنـع وقـوع أي أضـرار للبيانـات الشخصـية والمؤسسـية وبخاصـة للمخاطر المحتملة في ظل التطورات الرقمية [xcii].

وبذلك تعزز الحماية الرقمية للبيانات من فرص تحقق الحفاظ على الحقوق الرئيسـة للمـواطنين والتقليـل مـن الاختراقـات الرقميـة والتـي تعنـي أي وصـول أو معالجـة غيـر مصـرح بهـا للبيانـات الشخصـية أو المؤسسـية والكشـف عنهـا أو استخدامها والتغيير في محتواها أو تدميرها أو الاستحواذ عليها أو مشاركتها مع الآخرين دون مراعاة للملكية الفكرية، ويضعف ذلك من السرية أو النزاهة في حماية البيانات الشخصية والمؤسسية[xciii].

وتعتمد الحماية الرقمية على وضع مخطط لأمن وحماية البيانات الرقمية يتضمن تصنيفها وتحديد خصائصها من أجل تحديد مستويات الحماية اللازمة وآلية استخدامها، وتصنيفها حسب متطلبات الأعمال وأهميتها وحساسيتها، كما يتم التخطيط للآليات الأنسب لإخفاء هوية أصحاب البيانات الرقمية أو ترميزها، واستخدام طرق متعددة للتصدي لهجمات الاختراق ومحاولات الوصول غير المشروع إليها، وإجراء تقويم الأثر لجمع ومعالجة البيانات الرقمية وفقاً لما تنص عليه معايير حمايتها[xciv].

ج. الخصوصية الرقمية:

تركز حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على وضع استراتيجيات متعددة تضمن خصوصية المستفيدين من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وحماية بياناتهم

الرقمية من خلال وضع معايير لأمن البيانات الرقمية لمنع الوصول غير المشروع إلى البيانات الرقمية الشخصية أو المؤسسية؛ وبما قد يؤدي للحفاظ على سمعة هذه التطبيقات وزيادة عدد المستفيدين منها، وفي حال مخالفتها لهذه المعايير يكون استبعاد التطبيقات غير الآمنة، والعمل على تقليل الأضرار النفسية أو المالية أو المهنية الناتجة عن استخدامها؛ ولذا يتم تصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي باستخدام آليات وضوابط توفر إمكانية إدارة ومراقبة النتائج والتقدم الذي يتم طوال دورتها لضمان امتثالها بقواعد وضوابط الخصوصية وأمن البيانات الرقمية الشخصية والمؤسسية[xcv].

ويعتبر الحق في الخصوصية الرقمية هو جزء من الكرامة البشرية والتي تضمن للمستفيدين حماية بياناتهم الخاصة لأي شخص آخر أو مؤسسة ما، حيث إن البيانات الشخصية غير قابلة للتصرف إلا بإذن مالكها، وكذلك فإن معالجة البيانات الشخصية للمستفيدين قد تساعد بعض المخترقين للتعرف على هوية ومكان المستفيد وفهم سلوكه وإعداد إعلانات تستهدفه يتم بيعها والحصول على إيرادات بغير حق، ويعتبر هذا الانتهاك في الخصوصية مؤشرًا لعجز الحكومات في حماية مواطنيها[xcvi].

ولتحقيق مبدأ الخصوصية الرقمية تعمل الشركات المصممة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تطويرها وتصميمها وفقًا لتنفيذ مجموعة من الآليات منها[xcvii]:

- وضع خوارزميات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تضمن حماية خصوصية المستفيدين وعدم الاطلاع على محتواها إلا بإذن من المستفيدين بأنفسهم، وعند جمع أو إدارة أو تنظيم البيانات الرقمية يتم الالتزام بالأطر والمتطلبات النظامية المتعلقة بخصوصية أصحاب البيانات الرقمية الشخصية والمؤسسية.

- تصميم بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تحدد سمات المستفيد أو مجموعات محددة فقط في حالة الموافقة على ذلك من قبل المدير التنفيذي للبيانات الرقمية أو وفقاً لمدونة قواعد السلوك المهني التي تطورها المؤسسة لمنع الإفصاح غير المصرح به أو تعديلها بشكل غير صحيح، ووضع ضوابط محددة لتفويض صلاحيات الوصول إلى البيانات الرقمية.
- وضع مخطط لأمن وحماية البيانات الرقمية من أجل تحديد مستويات الحماية اللازمة وآلية استخدام البيانات الشخصية والمؤسسية.
- تنفيذ إجراءات للاحتفاظ بنسخ احتياطية للبيانات وتشفيرها وأرشفتها لضمان استمرارية الأعمال والحد من الكوارث وتخفيف المخاطر المرتبطة بتلف البيانات أو تعديلها أو الدخول غير المصرح به لأي من مكوناتها.

وفي ضوء ما سبق يتضح أن حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي تستند إلى مجموعة من المبادئ الرئيسة والتي منها الإتاحة الرقمية التي تدعم من فرص تحقيق وصول التطبيقات والخدمات الرقمية لجميع المستفيدين بالمؤسسات التعليمية مما يؤدي إلى تطوير إدارة نظم التعليم وزيادة فرص تحقيق التعليم للجميع، ويركز مبدأ الحماية الرقمية على حماية البيانات الرقمية من أي اختراقات أو استخدام غير مصرح به مما يزيد من ثقة المستفيدين بنظم إدارة المؤسسات التعليمية وبتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتعتبر الخصوصية مبدأ رئيس لحوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لكونه يحترم ملكية الأشخاص والمؤسسات ويضع الضوابط لحماية البيانات الرقمية الخاصة بهم، وعليه فإن الاعتماد على هذه المبادئ من شأنه إنتاج منظومة تعليمية رقمية فعالة.

٤-أبعاد حوكمة الذكاء الاصطناعي:

يمكن تحديد أهم أبعاد حوكمة الذكاء الاصطناعي على النحو التالي:

أ. الشفافية الرقمية بالمؤسسات التعليمية (Digital Transparency in Educational Institutions):

تتيح تطبيقات الذكاء الاصناعي للمؤسسات التعليمية والمستفيدين الحصول الحر على محتوى إداري وتعليمي ومجتمعي بشكل مستمر وتوفر خطط وإرشادات تربوية واقتصادية وبيئية متعددة وتدعم العمليات التنظيمية للمؤسسات التعليمية، كما أن المنصات الرقمية الخاصة بالمؤسسات التعليمية على شبكة الإنترنت العالمية توفر معلومات عن المؤسسات التعليمية وشروط الالتحاق بها وأنشطتها وأهم البرامج التعليمية التي تقدمها ومواصفات خريجيها وخططها الاستراتيجية، وتسمح هذه المواقع والمنصات مشاركة المتعلمين وأولياء أمورهم والمستفيدين للمشاركة الفورية للمعلومات التي ترتبط بهم، مما كان سببًا رئيسًا في زيادة التواصل الرقمي والتفاعلات الإدارية والاجتماعية بين القيادات التعليمية والمعلمين والمتعلمين والمستفيدين من المجتمع [xcviii].

ومع تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي تزداد الحاجة إلى تطبيق الشفافية الرقمية في المؤسسات التعليمية وتوفير البيانات اللازمة للمستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها والإعلان عن هياكلها وعملياتها التنظيمية عبر مواقعها ومنصاتها الرقمية، وإتاحة مراقبة المستفيدين للأداء المؤسسي ومدى تقدم القيادات التعليمية نحو تحقيق الأهداف التنظيمية[xcix].

وتعرف الشفافية الرقمية بأنها تصميم نظام رقمي يسمح بالتعرف على أساليب معالجة البيانات الرقمية ونشرها وشروط إتاحتها للمستفيدين من داخل المؤسسات وخارجها عبر المواقع والمنصات الرقمية وسهولة الوصول لها واستخدامها، وتستلزم الشفافية الرقمية وجود نظام إداري رقمي يضمن الامتثال للحقوق والمبادئ القانونية في نشر وتداول البيانات، وكذلك يتمكن المستفيدين من

خلال تحقق الشفافية الرقمية من فهم رؤية أنظمة الخوارزميات التي تقوم عليها تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكيفية عملها والتعرف على السياق الاجتماعي لبنائها وطبيعة الأشخاص الذين يصممونها ويديرونها مما ييسر فهم واتخاذ القرارات المناسبة حول استخدامها[c].

وبذلك تعتبر الشفافية الرقمية بالمؤسسات التعليمية من أهم أبعاد حوكمة الذكاء الاصطناعي والتي تهتم بالتدفق الحر للبيانات بحيث يحصل المستفيدين على المعلومات اللازمة لفهم طبيعة عملهم والكشف عن بيانات الأداء الإداري والمالي للمؤسسات التعليمية، ووضوح إجراءات صنع واتخاذ القرارات ووضوح المعايير والخلفيات النظرية والمرجعية العلمية التي تم بناءً عليها اتخاذ هذه القرارات، والمشاركة في إعداد الخطط الاستراتيجية للمؤسسات التعليمية ونشرها لكافة المستفيدين ومشاركتهم في تنفيذها، وتحديد التحديات المستقبلية التي تواجهها المؤسسات التعليمية وسبل مواجهتها، وتتضمن الشفافية الرقمية توفير العديد من نماذج العمل الرقمية من خلال مواقع وتطبيقات متنوعة حتى يتمكن المستفيدين من الوصول لها بأقل وقت وجهد وتكلفة مما يزيد من مستوى ثقتهم بنظم إدارة المؤسسات التعليمية[ci].

كما إن عملية صنع القرار في المؤسسات التي تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لابد وأن تكون شفافة بما يسمح بمعرفة ووضوح طريقة عمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي والإعلان عن الخوارزميات التي تعتمد عليها وآليات تقييم المخرجات وأساليب التعامل مع التحيز الرقمي لخوارزمياتها، وبالإضافة لذلك فإن حوكمة الذكاء الاصطناعي تضمن التزام المستفيدين بقوانين الخصوصية في كثير من الأحيان[cii].

وتتجسد أهمية الشفافية الرقمية بالمؤسسات التعليمية في كونها الإجراء الوقائي للأداء والنتائج المؤسسية لكونها تهتم بالإعلان عن تنفيذ الإجراءات الإدارية والالتزام بالمعايير المحددة لاتخاذ القرارات بما يؤدي إلى الإقلال من

مقاومة التغيير وزيادة تقبل القرارات، بحيث تعمل الشفافية الرقمية على الإعلان عن الإجراءات والمعايير عبر المواقع والمنصات الرقمية الخاصة بالمؤسسات التعليمية، وبذلك فإن اتخاذ القرارات لا يتم بشكل فردي لأن الإجراءات والمعايير مصممة للتطبيق المؤسسي ومراقبة من جميع المستفيدين[ciii].

وهناك العديد من العوامل التي تؤثر على الشفافية منها أساليب مواجهة الفساد وضبط عمليات التفاوض للاتفاقات الإدارية والمالية والاجتماعية والأساليب الإدارية والممارسات الميدانية لقيادات المؤسسات التعليمية ومواجهة الهيمنة الإدارية لبعض المسئولين الإداريين في اتخاذ القرارات ونظام الترقية والتعيين للوظائف الإدارية ونظام توزيع مهام العمل والموار ونظام مشاركة أولياء الأمور والمهتمين في اتخاذ القرارات والمشاركة في المجالس التعليمية ونظام تدفق المعلومات بشكل منتظم، وضمان تحقيق الأهداف المؤسسية والبعد عن تحقيق المصالح الشخصية[civ].

ويجب التأكيد بأن الشفافية الرقمية تلتزم بمبادئ حوكمة الذكاء الاصطناعي في كونها توازن بين إتاحة البيانات لجميع المستفيدين وفي نفس الوقت حماية خصوصية المستفيدين، فعلى سبيل المثال لدى كثير من المستفيدين رغبة في الكشف عن الميزانية المالية الخاصة بالمؤسسات التعليمية ورصد مصادر التمويل وبنود الصرف والتعرف على مؤهلات القيادات التعليمية ومعايير اختيارهم، وفي نفس الوقت لا ترغب القيادات التعليمية عن الكشف للجمهور عن بياناتهم الشخصية والتقييمات الخاصة بهم ومرتباتهم ومكافآتهم... وغيرها، وكذلك المتعلمين لا يقبلون نشر نتائجهم للجميع مما قد يسبب لهم الحرج أمام أسرهم ومجتمعهم، وبذلك يتضح أهمية التوازن بين الشفافية الرقمية والخصوصية[cv].

وعليه تكون الشفافية الرقمية في المؤسسات التعليمية من الأبعاد المهمة في حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي ترتبط بفاعلية التواصل وبناء الثقة بين المؤسسات التعليمية والمستفيدين من داخلها وخارجها، وتؤثر بشكل مباشر على

ممارسات القيادات التعليمية حتى تتمكن من فتح فرص جديدة لضمان حقوق المستفيدين من المجتمع وحصولهم على الخدمات التعليمية عبر المواقع والمنصات الرقمية واطلاعهم على الممارسات الإدارية والتعليمية التي تتم بالمؤسسات التعليمية ومعرفة كافة التفاصيل عن إجراءات ونظم العمل الإداري والتعليمية بالمؤسسات التعليمية، وكذلك وضوح أساليب صنع القرارات واتخاذها ووضوح السياسات والخطط التعليمية ونشر اللوائح والقوانين وإزالة أي غموض في تفسيرها، وبذلك تعد الشفافية الرقمية من أهم دعائم نجاح المؤسسات التعليمية وتوفير بيئة تعليمية نزيهة خالية من الفساد الإداري، وكما تزيد الشفافية الرقمية من فرص تحسين القدرة التنافسية الرقمية للمؤسسات التعليمية وزيادة مصداقيتها أمام مؤسسات المجتمع الأخرى.

ب. المشاركة الرقمية بالمؤسسات التعليمية(Digital Participation in Educational Institutions):

تعرف المشاركة الرقمية بالمؤسسات التعليمية بأنها التمكين الرقمي للمستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، والتي تساهم في بناء النظام التعليمي الرقمي وتأسيس كيانات للتعاون الرقمي في مجال التعليم، وتركز على تطوير الممارسات والإجراءات الإدارية التعليمية الرقمية في كلً من: البحث ومعالجة البيانات وحفظها وحمايتها، والتواصل والتعاون بين المستفيدين لإنتاج ونشر محتوى تعليمي رقمي تنافسي، والتقييم الرقمي المستمر وحل المشكلات لإدارة نظم التعليم، وبذلك وعلى ضوء التحول الرقمي بالمؤسسات التعليمية والمجتمعية أصبحت المشاركة الرقمية شرطًا رئيسًا للمشاركة المجتمعية المتميزة وعدم تنفيذها يعتبر نوع من أنواع الانعزال المجتمعي بما يؤثر بالسلب على استثمار الكفاءات المجتمعية في المجال الرقمي بالمؤسسات التعليمية [cvi].

ويشير مفهوم المشاركة الرقمية إلى الأعمال والأنشطة المشتركة للتحول الرقمي بالمؤسسات والاتجاه نحو الإدارة التشاركية في صنع واتخاذ القرارات، وهي

نوع من أنواع الاتصالات الرقمية بين المستفيدين عبر الشبكات الاجتماعية والمنتديات والمنصات الرقمية، ويتم من خلالها تشكيل علاقات تفاعلية في فترة زمنية قصيرة بين المؤسسات والمواطنين للاستفادة من الخدمات الرقمية والتنسيق بين جميع الأطراف لتحديد طريقة العمل المناسبة وفقًا للمعلومات المتداولة بينهم، وهي عملية إدارية منظمة تضمن حقوق المستفيدين وخصوصيتهم بطريقة لا تعرضهم للضرر [cvii].

ويسهم انتشار استخدام الأجهزة والمواقع والمنصات الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة القوة الدافعة لاستخدامها في بناء بيئات تعليمية رقمية توفر الجهد والوقت والتكلفة وتحسن من مستوى التفاعل والمشاركة بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، والوصول المفتوح للمعلومات والموارد الرقمية، وتؤدي إلى توفير المرافق التعليمية الرقمية مثل: الفصول التفاعلية والتي تعتمد على التواصل الرقمي بين المعلمين والمتعلمين والقيادات والمستفيدين، وإجراء دورات تدريبية وتقييم لأداء المؤسسات التعليمية عن بعد، وإعداد السجلات الإدارية الرقمية للمؤسسات التعليمية وتطبيق إدارة نظم التعليم الرقمي[cviii].

ولذا تحولت الكثير من نظم التعليم في دول العالم إلى التعليم الرقمي الذي يعتمد على المواقع والمنصات الرقمية والموارد الرقمية التفاعلية والتعلم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ونتج عن هذا التحول عدم مساواه رقمية نتيجة لاختلاف القدرات البشرية والموارد المالية والبنية التحتية اللازمة للتعليم الرقمي، ونظرًا لأن التعليم من الخدمات الاجتماعية والحقوق البشرية الرئيسة التي يجب توفيرها دون عوائق مادية أو مالية فإن العديد من نظم التعليم بدول العالم تسعى إلى زيادة المشاركة الاجتماعية لتحقيق المساواة الرقمية في الخدمات التعليمية والعمل على تلبية الاحتياجات التعلمية لجميع المستفيدين وإتاحة وصولهم لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والدخول للمواقع والمنصات التعليمية

الرقمية دون قيود، وكذلك العمل على دمج المستفيدين واشتراكهم وتمكينهم في المنظومة الرقمية للتعليم من كافة المستويات الاجتماعية والاقتصادية [cix].

ولذلك يبذل الاتحاد الأوربي جهودًا متعددة للتغلب على الفجوة الرقمية الناتجة عن الاختلاف الاجتماعي والاقتصادي بين المستفيدين وزيادة فرص وصولهم للمحتوى التعليمي الرقمي والعمل على وصول الإنترنت المنزلي واستخدام الفصول الدراسية التفاعلية لجميع مواطني الاتحاد الأوربي، وتطوير الكفاءة الرقمية للقيادات وجميع المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، وفي هذا السياق يتم عمل خطة استراتيجية مشتركة مع المستفيدين للتعليم الرقمي في الاتحاد الأوربي والتي من أولوياتها تعزيز نظم التعليم الرقمي عالي الجودة وتعزيز القدرات والكفاءات الرقمية للمستفيدين من نظم التعليم، وتركز الخطة على زيادة استخدام التكنولوجيا في التعليم والتدريب وزيادة مشاركة المعلمين والطلاب والآباء في إعادة تشكيل نظم التعليم الرقمي وتحمل المسئولية الفردية والمؤسسية في التكيف مع نظم التعليم الرقمي الجديدة، ويؤدي ذلك إلى إعادة توزيع الأدوار والتفاعلات بين القيادات التعليمية والمستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، والانتقال من ثقافة الاستخدام إلى ثقافة المشاركة الاستراتيجية في صناعة المستقبل التعليمية للمجتمع الأوربي والعالمي[cx].

وفي هذا الإطار طورت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية من سياستها للاستخدام الشامل للتكنولوجيا الرقمية في التعليم، وركزت هذه السياسات على الحوكمة الرقمية والتي تضمنت المشاركة في وضع التشريعات المنظمة للاستخدام العادل والشامل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية، وتشمل إنشاء نظام للتعليم الرقمي وتوفير الموارد والأجهزة الرقمية للوصول مدى الحياة للمحتوى التعليمي الرقمي عبر الإنترنت، وبناء القدرات الرقمية وتوعية المستفيدين بأهميتها ومحو الأمية الرقمية بينهم وتعزيز السلامة الرقمية وحماية البيانات الرقمية للمستفيدين وخصوصيتهم، وكذلك العمل على تضمين السياسات المحلية

للسياسات الدولية في مجال التعليم الرقمي لكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتجاوز حدود المحلية إلى الدولية[cxi].

وتواجه البرازيل العديد من المشاكل التعليمية والمجتمعية الرقمية والتي منها: عدم المساواة الرقمية في المجتمع البرازيلي نتيجة لاختلاف المستويات الاجتماعية والاقتصادية وقلة وجود بنية تحتية رقمية كافية لجميع المناطق الجغرافية الريفية والمناطق الأكثر فقرًا، حيث يوجد ضعف كبير في توفر خدمات الإنترنت والأجهزة الرقمية؛ ولذلك وضعت الحكومة البرازيلية خطة استراتيجية للتعليم الرقمي لتحقيق التحول الرقمي بالمؤسسات التعليمية وتعزيز المشاركة المجتمعية الرقمية والتوسع في البنية التحتية الرقمية وتنفيذ البرامج التعليمية الرقمية الفعالة وتوفير شبكات الإنترنت لجميع المؤسسات التعليمية وتوفير الأجهزة الرقمية اللازمة لمنظومة التعليم الرقمي، وكذلك تطوير الكفاءة الرقمية للمستفيدين وتعزيز الحكم الذاتي الرقمي الذي يرتكز على وجود فريق مجتمعي يشارك في إدارة نظم التعليم البرازيلي، ويتم تنفيذ العديد من المبادرات والمشاريع التعليمية الرقمية بمشاركة مؤسسات المجتمع وأعضاءه في محو الأمية الرقمية وحملات التوعية الرقمية لحماية الخصوصية والبيانات ومكافحة المعلومات الخاطئة، وأحرزت البرازيل تقدمًا جيدًا في التحول الرقمي وزيادة الاستثمارات في البنية التحتية الرقمية[cxii].

وعليه يتضح أن المشاركة الرقمية في المؤسسات التعليمية تستهدف إلى تحويل نظم التعليم المباشر إلى نظم تعليمية تفاعلية شاملة تعتمد على التواصل بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها واستثمار الابتكارات الرقمية الجديدة وتنفيذ المبادرات والمشاريع التعليمية الرقمية بمشاركة كافة المستفيدين، وتعزيز المشاركة المجتمعية في التعليم من خلال إتاحة مشاركة المهتمين من المجتمع في دعم تجهيز البنية التحتية الرقمية في المناطق الجغرافية الأكثر احتياجًا، وكذلك استثمار الكوادر البشرية المجتمعية في المجالات الرقمية

للمشاركة في وضع نظام تعليمي رقمي متميز ومشاركة الشركات والمؤسسات المجتمعية في توفير الأجهزة والتطبيقات الرقمية اللازمة للتعليم الرقمي، والمشاركة المجتمعية الفعالة في العمليات الإدارية الرقمية الأكثر تعقيدًا وبخاصة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة نظم التعليم الرسمي وغير الرسمي واستخدام تطبيقات جديدة في مجال التعاون التعليمي الرقمي، وتطوير الممارسات التعليمية التي تدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية، واستثمار الكوادر المجتمعية المتخصصة في زيادة فهم القيادات التعليمية والعاملين بالمؤسسات التعليمية لطبيعة عمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدامها في المؤسسات التعليمية والتعرف على الفرص الرقمية الجديدة ومواجهة التحديات للوصول الآمن للمحتوى التعليمي الرقمي[cxiii].

ويتضح مما سبق بأن المشاركة الرقمية بالمؤسسات التعليمية أصبحت ركيزة أساسية من ركائز نجاح المؤسسات التعليمية وضرورة مجتمعية للتحول الرقمي للمؤسسات التعليمية؛ ولذا تعتبر المشاركة الرقمية قيمة مضافة للعمل الإداري بالمؤسسات التعليمية وفرصة للتواصل المستمر في أي وقت ودون قيود اجتماعية أو اقتصادية أو جغرافية ولا تتطلب قدرات رقمية متقدمة، وتهدف المشاركة الرقمية بالمؤسسات التعليمية إلى التمكين الرقمي للمستفيدين من داخلها وخارجها والذي يتيح لهم استخدام المواقع والمنصات الرقمية للمشاركة في صنع القرارات التعليمية بالقضايا التعليمية والمجتمعية الرئيسة والتحول من ثقافة الحصول على الخدمات إلى ثقافة المشاركة الاستراتيجية في صناعة مستقبل المؤسسات التعليمية.

وبذلك يتضح أن المشاركة الرقمية بالمؤسسات التعليمية تدعم تحقيق الإدارة التشاركية في صنع القرارات التعليمية وتعزز من التواصل والتعاون الرقمي بين المستفيدين وتسهم في بناء بيئات تعليمية رقمية وتمتد لتحقيق التكامل بين نظم التعليم الرسمي وغير الرسمي واستثمار الكوادر البشرية المتخصصة في تطوير

قدرات القيادات التعليمية والعاملين بالمؤسسات التعليمي ودمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نظم العمل واستثمار الفرص الرقمية الجديدة لتطوير أداء المؤسسات التعليمية وتحسين إنتاجيتها.

ج. المساءلة الرقمية بالمؤسسات التعليمية (Digital Accountability in Educational Institutions):

نظرًا للتسابق العالمي نحو الهيمنة الرقمية في مجال إنتاج واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي فإنه ظهرت آثار سلبية متعددة نتيجة لهذا التسابق؛ ولذا تستند حوكمة الذكاء الاصطناعي على وضع ضوابط للتقليل من هذه السلبيات وزيادة الإيجابيات، وبسبب التوجه العالمي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي فإنه يتم إنشاء إطار مؤسسي عالمي وتشكيل كيانات رقمية دولية تربط بين جهود إنتاج هذه التطبيقات والتأكيد على استخدام التطبيقات الأكثر ملاءمة للطبيعة الاقتصادية والاجتماعية للمجتمعات والمناسب لطبيعة العمل بمؤسسات المجتمع وموارده المتاحة ومواجهة تحدياتها والالتزام بأخلاقياتها وحماية خصوصية وبيانات المستفيدين منها، ويتم التنسيق المتبادل والتعاون بين دول مختلفة في هذا الشأن والعمل على نشر الوعي بالطرق الآمنة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والاستفادة من التكنولوجيا المعززة وإنترنت الأشياء وتكنولوجيا الواقع الافتراضي، ووضع قوانين ولوائح منظمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على المستوى المحلي والدولي لضمان الاستخدام الآمن لها وتحقيق أكبر استفادة منها[cxiv].

وتعرف المساءلة بأنها من العمليات الإدارية التي ترتكز على تحمل المستفيدين للمسئولية المهنية والأخلاقية تجاه المؤسسات التعليمية، وهي جزء رئيس من عملية الرقابة الإدارية ومن أبعاد الحوكمة التي تتطلب التواصل والتفاعل الاجتماعي بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها وترتبط بممارسات تحديد نقاط الضعف والقوة في الأداء واتخاذ القرارات حول أفعال

Online ISSN\2735-3192 ISSN\2682-3489

المستفيدين، وتحديد أوجه التطوير التي يمكن تنفيذها في ظل طبيعة المؤسسات وظروفها ومواردها؛ ولذا ترتبط المساءلة في كثير من ممارستها بالرقابة على تحقيق الأداء الفعال تحت مظلة العمل الإداري بالمؤسسات التعليمية، وتدعم الحكم الإداري المميز وتحفيز المستفيدين والتدقيق الاجتماعي لضمان تحقيق هذه المؤسسات للأهداف التي وضعت من أجلها، وتتضمن المساءلة الذاتية التي تركز على محاسبة المستفيد لنفسه ووضع الضوابط الذاتية والحد من الممارسات المهنية المخالفة للقوانين المؤسسية، وتتضمن أيضًا المساءلة المؤسسية التي ترتبط بتحمل المسئولية والانتماء والولاء للمؤسسة التعليمية باعتبارها من أهم المؤسسات التي تحقق التنمية المجتمعية[cxv].

وبذلك تعد المساءلة الرقمية هي ممارسة رقمية للالتزام بالنظام المتفق عليه وفقًا لمبادئ حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويمكن من خلالها تقديم الإرشادات اللازمة لتطوير أداء الهيكل التنظيمي بالمؤسسات وتحديد مدى الالتزام التنظيمي في تمكين المستفيدين من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحديد اتجاهاتهم وآرائهم والتحكم في مخرجات تطبيقات الذكاء الاصطناعي والحفاظ على سرية وخصوصية البيانات التي يتم معالجتها، وتتم المساءلة الرقمية وفقًا للأطر القانونية والأخلاقية الحاكمة للمجتمع والمؤسسات والرضا المجتمعي والقضاء على التحيز واستبعاد البيانات الرقمية غير الدقيقة؛ ولذا تعتمد المساءلة الرقمية على توزيع الأدوار والمسئوليات لضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفقًا للمسئولية القانونية والأخلاقية والاجتماعية، ووجود إطار يربط بين طبيعة مهام العمل وتلبية احتياجات المستفيدين والمواءمة مع المعايير القانونية والأخلاقية والاجتماعية مع أنظمة العمل بالمؤسسات[cxvi].

وتستهدف المساءلة الرقمية بالمؤسسات التعليمية تطبيق آليات حقوق المستفيدين من خلال حماية خصوصيتهم وبياناتهم الرقمية ومنع أي ضرر يقع عليهم، وتعزيز البنية التحتية الرقمية الأخلاقية ووضع معايير وإرشادات قانونية في

الإطار التنظيمي للمؤسسات؛ ولذا تهتم العديد من الدول ومنها الولايات المتحدة الأمريكية في صناعة المعايير القانونية بجانب صناعة تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يضمن وضع الأطر القانونية لاستخدام هذه التطبيقات وتنظيم التفاعلات الرقمية الدولية وبخاصة أن هذه التطبيقات تأخذ مسار الاستخدام الدولي؛ ولذا تضع القوانين المنظمة لحماية المعاهدات الدولية وحماية العقيدة الخاصة بالمستفيدين[cxvii].

ويتم تطبيق ثلاثة أنواع من المساءلة الرقمية في المؤسسات التعليمية وفقًا للالتزام باللوائح والقوانين المنظمة ووفقًا للالتزام بالمعايير المهنية ووفقًا لتحقيق النتائج المتوقعة، وكثير من نظم التعليم في العالم تعمل على تطبيق المساءلة الرقمية بالأنواع الثلاثة بشكل متوازي في وقت واحد، ولتطبيق هذه الأنواع يتم تحديد المسئوليات داخل المؤسسات التعليمية ووضع نظام رقمي إداري، والذي يتطلب وجود لوائح إدارية تنظم العمل داخل المؤسسات التعليمية وتحديد الأهداف المرجو تحقيقها وأساليب التقييم وأدواته والموارد والمكافآت، وتحديد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها المؤسسات التعليمية والتي تحقق أهدافها، ووضع نظم الدعم الرقمية اللازمة للتغيير الإيجابي[cxviii].

ونظرًا لأن المساءلة الرقمية تعتمد على التفاعل بين المقدم الرقمي للخدمات والمستفيدين والنظام الرقمي، فإن إحدى الدراسات السابقة أكدت على أن استخدام المنصات الرقمية يعزز من تحقيق المساءلة الرقمية، حيث إنها تسمح للمستفيدين بمراقبة وتقييم جودة أداء المؤسسات والخدمات التي تقدمها ومدى قدرتها على تلبية احتياجاتهم، وبذلك يمكن تقديم توصياتهم لتسريع تقديم الخدمات الرقمية وتحسين جودتها بما يزيد من ثقة ورضا المستفيدين عن هذه الخدمات والمؤسسات التي تقدمها[cxix].

ولذا تعمل كلً من الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوربي والصين... وغيرهم في سباق تنافسهم لقيادة المستقبل بمجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي

على وضع ضوابط لاستخدام هذه التطبيقات وتنظيمها بجانب التطوير التكنولوجي ووضع نظم ومعايير لقيم الاستخدام بجانب المعايير الفنية، وفي هذا الشأن أصدرت وزارة العلوم والموارد الاسترالية ورقة مناقشة مجتمعية حول الاستخدام الآمن والمسئول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتلبية الاحتياجات التنظيمية ووضع الضمانات المناسبة لمنع الأضرار على المستفيدين والمؤسسات[cxx].

ومع استمرار المؤسسات في التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي يزداد التهديد الناتج عن الهجمات والقرصنة الرقمية، مما يجسد أهمية الالتزام بسياسات أمن البيانات الرقمية وعقد اتفاقات مع المؤسسات التكنولوجية المتخصصة لوضع نظام للمساءلة الرقمية المستمرة وزيادة برامج الوعي وتنظيم ورش العمل التفاعلية وتعليم الأمن السيبراني لتأمين وحماية البيانات من أي اختراقات، ومراقبة قنوات التواصل بينهم وحمايتها بشكل استباقي من أي اختراق وتعزيز اليقظة الرقمية للمستفيدين، وتنفيذ تدريبات رقمية للمحاكاة للتصدى للهجمات الرقمية عبر المنصات والمواقع الرقمية، مع التركيز على الفحص الرقمي للقدرات البشرية وقدرة التطبيقات الرقمية والنظام الرقمي لإدارة المؤسسات في التصدي لهذه الأخطار[cxxi].

ويتزايد استخدام المساءلة الرقمية مع انتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي لكونها تؤدي إلى تحقيق العديد من النتائج الإيجابية والتي منها تبسيط الإجراءات وتقليل الأخطاء وتعزيز الشفافية، وكما أن تنفيذ المساءلة الرقمية يؤدي إلى التقليل من حالات الفساد والاحتيال وخفض مقدار الوقت والموارد اللازمة للمحاسبة اليدوية وتوفير نظام تدقيق أكثر شمولاً مما ينتج عنه تحقيق إنتاجية أعلى[cxxii].

وفي ضوء ما سبق يتضح أن المساءلة الرقمية بالمؤسسات التعليمية تطبق للتحقق من مدى الالتزام بالقوانين واللوائح المنظمة للعمل بالمؤسسات التعليمية والالتزام بالضوابط المهنية والأخلاقية للعمل، وهي بعد مهم من أبعاد حوكمة

الذكاء الاصطناعي لكونها فعالة في وضع آليات لضمان أداء المهام والخدمات الرقمية وتلبية احتياجات المستفيدين وحماية حقوقهم.

وتتضمن المساءلة الرقمية تحمل المسئولية من قيادات المؤسسات التعليمية والعاملين فيها والمستفيدين من داخلها وخارجها، وتتطلب المساءلة الرقمية بالمؤسسات التعليمية استخدام الأجهزة والتطبيقات الرقمية في تنفيذ المساءلة الذاتية والمؤسسية لضمان الالتزام بالأهداف والمعايير المهنية والاجتماعية والتسريع بتطوير الأداء وتوفير الدعم اللازم لاتخاذ قرارات مناسبة مع طبيعة العمل بالمؤسسات التعليمية، والتغلب على التحديات البشرية المرتبطة بنقص المهارات الرقمية للقيادات التعليمية والعاملين بالمؤسسات التعليمية ونقص البنية التحية الرقمية وقلة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وبناءً على إجراءات المساءلة الرقمية بالمؤسسات التعليمية وتقارير تقييم الأداء الرقمي توجه قياداتها والعاملين بها نحو زيادة الإنتاجية وتحقيق الأهداف المحددة، ووضع ضوابط للاستخدام الأمن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتقليل من آثارها السلبية وزيادة آثارها الإيجابية وتشكيل كيانات محلية ودولية لربط تصميم وإنتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمعايير الأخلاقية والمهنية والمجتمعية وحماية خصوصية المستفيدين وبياناتهم الرقمية؛ ولذلك هي بعد مهم لتحقيق التواصل بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها وتحقيق التفاعل بينهم لتحقيق الأداء المرجو.

القسم الثالث

الأسس النظرية للتواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية

يتضمن هذا القسم محور ماهية التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية، ومحور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية، ويتم تناولهما بشيء من التفصيل على النحو التالي:

المحور الأول: ماهية التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية:

يتزايد الاهتمام بالتواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية نتيجة للمتغيرات الاجتماعية والتكنولوجية والمهنية المتسارعة، وأصبح التواصل الإداري الرقمي بين الأطراف المعنية من قيادات وإداريين ومعلمين ومتعلمين وأولياء أمور ومستفيدين ومهتمين من المجتمع من أهم الركائز الأساسية لتحقيق التميز المؤسسي والفردي بالمؤسسات التعليمية، وضمان لتحسين جودة أدائها وتقديم خدمات تعليمية أفضل للمستفيدين من داخلها وخارجها، ويرتكز التواصل الإداري الرقمي على التفاعل والتبادل المستمر للمعلومات والخبرات والنصائح باستخدام التطبيقات الرقمية عبر الإنترنت، مما يعزز من فرص تحسين العلاقات الاجتماعية داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، ويساعد على حل المشكلات وتوجيه الجهود نحو تحقيق الأهداف المشتركة، وعليه سيتناول هذا المحور أهداف التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية وأهميته ومبادئه وأنواعه على النحو التالي:

١- أهداف التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية:

تهدف عملية التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية إلى تحديد أهداف المؤسسات التعليمية والعمل على إيصال تلك الأهداف إلى جميع أفراد المجتمع التعليمي من أولياء الأمور والقيادات المدرسية والمعلمين والعاملين

الإداريين، وإيجاد نقاط الضعف التي تحتاج إلى تحسين داخل المؤسسات التعليمية، وبالتالي وضع وتنفيذ الحلول المناسبة لمعالجة نقاط الضعف[cxxiii].

وتهدف أيضًا إلى إنشاء علاقات مهنية إيجابية بين العاملين والمعلمين وأولياء الأمور والطلاب والمستفيدين من المجتمع حتى يتمكنوا من بناء الثقة فيما بينهم وفهم رؤية وأهداف المؤسسة، كما إنها تتيح فهم وجهات نظر واحتياجات الآخرين والعمل على تمكينهم من صنع القرارات وتعزيز البيئة التعليمية، وتهدف أيضًا إلى زيادة قدرة القيادات التعليمية على حل المشكلات الإدارية والتعليمية وتمكينهم من تقييم المواقف وإنتاج حلول مبتكرة والتي يمكن أن تساعدهم في التغلب على التحديات التنظيمية والمجتمعية والتكنولوجية التي تواجههم بالمؤسسات التعليمية[cxxiv].

ويهدف التواصل الإداري الرقمي إلى إعداد جيل من المتعلمين قادر على التعامل مع المجتمع الحالي والمستقبلي ويمتلك من المهارات الرقمية التي تعزز من فرص نجاحه في الوظائف والمهن المستقبلية؛ ولذا يتيح التواصل الإداري الرقمي للمستفيدين المشاركة في صنع القرارات اللازمة لتطوير المناهج الدراسية بما يتلاءم مع متطلبات التحول الرقمي وتعزيز الثقافة التنظيمية بالمؤسسات التعليمية، ويزيد من فرص التنمية المهنية الرسمية وغير الرسمية للقيادات والمعلمين وتشكيل بيئة تعليمية داعمة للممارسات الإدارية والتعليمية والمجتمعية التي تؤثر إيجابًا على تطوير أداء المتعلمين وتوجيه الجهود والموارد المتاحة نحو تحقيق الأهداف التنظيمية للمؤسسات التعليمية[cxxv].

وكذلك يهدف التواصل الإداري الرقمي إلى تحفيز العاملين بالمؤسسات التعليمية لاكتساب معارف ومهارات جديدة لتحسين أدائهم وتحسين الأداء المؤسسي وزيادة فرص تحقق الأهداف التنظيمية بالمؤسسات التعليمية[cxxvi]؛ ولذا يساهم التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية في تفعيل دور القيادات التعليمية في

مراقبة وتقييم العملية التعليمية وتعزيز وتحسين جودتها، وضمان تنفيذ الأهداف التعليمية من قبل القيادات المدرسية والمعلمين والطلاب[cxxvii].

وبذلك يؤدي التواصل الإداري الرقمي إلى تيسير أداء المهام وتقليل الأخطاء وتحسين استثمار الموارد البشرية والرقمية وإدارة المستندات الرقمية وتطوير الخوارزميات التي تعتمد عليها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتصنيف هذه المستندات ومعالجتها والرجوع لها وقت الحاجة، وتحسين سير العمل وتحديد الأولويات في الوقت المناسب واقتراح اللقاءات والاجتماعات بناءً على ظروف وطبيعة المستفيدين، وربط الأداء الفردي والمؤسسي بتحقيق الأهداف التنظيمية وتحسين الكفاءة التنظيمية مما ينتج عنه تحسين أداء الخدمات وإحداث تطوير شامل للعمليات الإدارية[cxxviii].

وفي ضوء ما تم عرضه سابقًا يتضح أن أهداف التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية تركز على تحويل العمليات والوظائف الإدارية التقليدية إلى الرقمية بما يؤدي إلى تعزيز الشفافية والمشاركة والمساءلة في الإعلان عن الرؤية والأهداف التنظيمية للمؤسسات التعليمية وتبنيها واستثمار الموارد الرقمية لتحقيقها وتقليل الهدر في الموارد البشرية والمادية والمالية، وبما يؤدي إلى تطوير الكفاءة التنظيمية والتنفيذية للمؤسسات التعليمية ويقلل من الأخطاء الإدارية والتعليمية التي قد تحدث، ويعزز من تحقق الإبداع الإداري في حل المشكلات وزيادة الإنتاجية وتطوير الخدمات وتيسير الوصول لها والحصول عليها.

٢- أهمية التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية:

نظرًا لأن المؤسسات التعليمية هي نظام اجتماعي يرتكز على مجموعة من القيم والقواعد ويتفاعل فيها المستفيدون من داخلها وخارجها، ومنها ما يرتبط بعلاقات العمل الرسمية من خلال النظام الإداري بين مدير المؤسسة التعليمية والعاملين بها ومنها غير رسمي ما يرتبط بالتواصل مع المستفيدين من المجتمع المحلي[cxxix]، فإن التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية يعد من أهم

العمليات الإدارية المعززة للعلاقات البشرية من خلال التفاعل والتبادل في إرسال واستقبال البيانات وهو أحد الآليات التي يمكن من خلالها تحقيق الأهداف والكفاءة في العمليات التنظيمية[cxxx].

وكما يحدث التواصل الإداري الرقمي تأثيرًا إيجابيًا على سرعة ودقة عملية التغذية الراجعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى المستفيدين، وكما يوفر التواصل الإداري الرقمي لجميع أطراف التواصل الجهد في إرسال واستقبال الرسائل والمعلومات والتوجيهات واتسم مضمون هذه الرسائل بالعمق والتنوع والاستمرارية والفورية واضاف إليها صفة التفاعلية وتعدد أساليب فهمها وتفسيرها، وكذلك زاد حجم المشاركة الإيجابية من المستفيدين في العمل الإداري بالمؤسسات[cxxxi].

وعليه تتحدد أهمية التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية في إنه يساعد على نقل الرسائل الرقمية من شخص إلى آخر من خلال نقل الأفكار والإجراءات والتعليمات، كما إنه يساعد في حل المشكلات من خلال التعاون وتكامل الأدوار، وكذلك يعزز من عملية الاستقرار داخل المؤسسات التعليمية؛ ولذا يتوقف نجاح المؤسسات التعليمية في تحقيق رؤيتها وأهدافها على التواصل الإداري الرقمي والتنسيق بين قيادات المؤسسات التعليمية والموظفين في عملية التخطيط وصنع القرار وتنفيذ السياسات والإجراءات التي يتم الاتفاق عليها[cxxxii].

وتزداد أهمية التواصل الإداري الرقمي في كونه من العمليات الإدارية التي تدعم فرص تحقق نجاح قيادات المؤسسات التعليمية، وتتشكل من خلاله قنوات رقمية تواصل حيوية وتبني علاقات قوية بين القيادات التعليمية وفرق العمل بالمؤسسات التعليمية، وكما إنه يعزز الثقة ويؤسس الشفافية والمصداقية في المعاملات الإدارية الرقمية التي تحفز الجميع للعمل نحو تحقيق الأهداف المشتركة، وكذلك يدعم التواصل الإداري الرقمي اتخاذ القرارات الصحيحة وحل المشكلات بشكل تعاوني، والسماح لطرح وجهات نظر متنوعة وحلول مبتكرة لهذه المشكلات، ويقلل من الصراع داخل المؤسسات التعليمية وإيجاد قرارات مقبولة من

غالبية المستفيدين؛ ولذا يعمل التواصل الإداري الرقمي على تعزيز الروح المعنوية وتعزيز مشاركة غالبية المستفيدين وإنتاج بيئة عمل إيجابية[cxxxiii].

وعليه تركز القيادة التعليمية في التواصل الإداري الرقمي على توجيه الآخرين واتخاذ القرارات السليمة لإنتاج بيئة عمل إيجابية وتحفيز الآخرين للعمل معًا نحو تحقيق الرؤية والأهداف المشتركة، حيث تكون القيادة التعليمية قريبة من الموظفين الآخرين ومتفاعلة معهم لتقديم الدعم المستمر لهم وتحقيق رضاهم عن العمل لضمان السير في الاتجاه الصحيح، والعمل على تحسين دوافعهم والسماح لهم بتقديم اقتراحاتهم وانتقاداتهم لطريقة العمل[cxxxiv].

وقد ثبت من نتائج إحدى الدراسات أن القيادات التعليمية التي تمتلك مهارات التواصل الإداري الرقمي تكون قادرة على نقل الأفكار والمعارف... وغيرها بشكل فعال للأشخاص الآخرين من داخل المؤسسة وخارجها، وتكون لديها قدرة أكبر على تيسير إجراءات العمل بالمؤسسات التعليمية والوصول بشكل أفضل إلى تحقيق الأهداف[cxxxv].

وأظهرت نتائج أحد الدراسات السابقة بأن وجود حواجز في التواصل الإداري الرقمي بين القيادات التعليمية والآخرين تؤدي بشكل كبير إلى انخفاض الفعالية التنظيمية والكفاءة وتقلل من فرص النجاح في المؤسسة التعليمية، كما تؤدي إلى سوء اتخاذ القرارات وسوء الفهم للمواقف التعليمية وفقدان الإنتاجية وانخفاض معنويات ودوافع الموظفين[cxxxvi].

وبذلك يتضح أن التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية يعزز من الكفاءة التنظيمية للعمليات الإدارية وينشئ علاقات قوية وفعالة بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، ويعتبر عملية إدارية استراتيجية في كونه يوجه الآخرين لإنتاج بيئة عمل إيجابية ويحفز الآخرين للعمل معًا نحو تحقيق الرؤية والأهداف المشتركة، وكما إنه يواكب التوجه العالمي نحو التحول الرقمي وتمكين

القيادات والعاملين والمعلمين بالمؤسسات التعليمية من العمل عن بعد بما يضمن التقديم المستمر للخدمات الإدارية والتعليمية.

٣- مبادئ التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية:

يرتكز التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية على مجموعة من المبادئ الأساسية منها ما يلي:

أ. **الاستماع الفعال:** يعتمد الاستماع الفعال على تبادل الخبرات بين القيادات التعليمية والآخرين وتكوين علاقات إيجابية معهم مما يتطلب الاستماع لآراء الآخرين والتركيز لما يقال مع فهم الأسباب الرئيسة لوجهات نظرهم، والعمل على إدارة الحوار مع الآخرين بما يساعد القيادات للتعرف على احتياجات الآخرين ومشاكلهم ومقترحاتهم، مما ينتج عنه بيئة تعليمية فعالة[cxxxvii]، ويتضمن الاستماع الفعال المشاركة النشطة في الحوار وتبادل الأفكار بين المتحدث والمستمع والاستجابة والتعاطف مع الآخرين، وزيادة الانتباه لفهم رسالة المتحدث، والبعد عن مقاطعة المتحدث وجداله والرفض الكامل لأفكاره، واحترام آراء المتحدث حتى وإن كان المستمع مختلف معه في الرأي[cxxxviii].

ب. **الوضوح والاختصار:** وضوح الرسالة وإيجاز مضمون الحوار له دور في مهم في تحقيق التواصل الإداري الرقمي وتيسير نقل المعلومات وتحسين الأداء، حيث إن الوضوح والاختصار يعزز بشكل كبير من كفاءة التواصل وتوفير الوقت والجهد وتقليل الغموض والاختلاف في التفسير لمضمون الحوار، ويكون التعبير عن الأفكار أكثر دقة[cxxxix].

ج. **استخدام القنوات المناسبة:** تطورت قنوات التواصل الإداري الرقمي بين القيادات التعليمية والآخرين من داخل المؤسسات وخارجها وأصبح استخدام هذه القنوات جزءًا مهمًا من متطلبات نجاح العمل بهذه المؤسسات، وتطور هذه القنوات أتاح استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لجمع البيانات وتسجيلها وتحليلها وتلخيصها مما نتج عنه تطور في الأداء المؤسسي وزيادة إمكانية الوصول وتبادل

المعرفة والتعاون بين عناصر المنظومة التعليمية وتيسير مشاركة أفراد المجتمع في دعم الإصلاح التعليمي[cxl].

د. **الاحترام والتقدير:** يتطلب التطوير التنظيمي بالمؤسسات التعليمية زيادة فعالية القيادات التعليمية وبخاصة تحسين تواصلهم وعلاقاتهم بالمعلمين من خلال تحسين مستوى احترام وتقدير القيادات للمعلمين وزيادة تقديم الدعم لهم وتوفير الأدوات اللازمة لزيادة مستوى المتعلمين، ولا يتوقف عمل القيادات على أداء المهام الإدارية والتعليمية فقط بل تقديم الدعم المعنوي والمادي والمهني اللازم للمعلمين وتمكينهم من المشاركة في التغيير الإيجابي بالمؤسسات التعليمية، ولذا تركز خطط الإصلاح بالولايات المتحدة الأمريكية على استثمار كل عنصر من عناصر المنظومة التعليمية بما في ذلك تطوير العلاقة بين القيادات التعليمية والمعلمين وتطوير الهيكل التنظيمي المرتبط بالأداء التعليمي والتطور الوظيفي للمعلمين وتوفير نظم البيانات لدعم التطوير المهني واستقطاب المواهب التعليمية وتقديم التقدير المعنوي والمادي اللازم لانضمامهم للعمل بالمؤسسات التعليمية وتبني التطبيقات التكنولوجية اللازمة للعمل التعليمي وتعزيز فرص الابتكار والإبداع لتحسين نتائج الطلاب[cxli].

هـ. **التحفيز:** يعتمد التواصل الإداري الرقمي على قدرة القيادات على تحفيز فرق العمل بمؤسساتهم لتحقيق الأهداف التنظيمية، والتكيف مع متطلبات التغير المجتمعي والتكنولوجي، وكذلك تحفيزهم على الحصول على المعرفة عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنشاء بيئة مؤسسية تفاعلية ديناميكية وإبداعية[cxlii].

و. **الشفافية والمصداقية:** يزيد امتلاك القيادات التعليمية للأخلاقيات الإدارية والتعليمية من ثقة المستفيدين بهم ويساعد على إنشاء إدارة تعليمية فعالة، ويساعد استخدام القيادات التعليمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي من فرص تحقيقها في جمع المعلومات ونشرها ومراقبة الأداء وتقييمه وإعداد التقارير وزيادة مستوى جودة الخدمات التعليمية، وقد أدى تحقق الشفافية والمصداقية بالمؤسسات التعليمية إلى

زيادة مستوى أداء العاملين وتحسين رضاهم عن العمل، وزيادة الانتماء للمؤسسات التعليمية والالتزام بضوابط العمل بها والحد من إساءة السلطة وإهدار الموارد من القيادات التعليمية والتقليل من آثار خطر الفساد الإداري بالمؤسسات التعليمية؛ ولذا تتجه القيادات التعليمية إلى ضمان تحقيق الشفافية والمصداقية في إدارة العملية التعليمية [cxliii].

ز. **التغذية المرتدة:** تؤكد إحدى الدراسات بأن تحقق مبدأ التغذية الراجعة في المؤسسات التعليمية له دور فعال في تحسين النتائج التعليمية واستثمار أفكار ومقترحات المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، وبخاصة تحسين نظم التقييم وجودة الخدمات التعليمية وتحسين آليات صنع القرارات التعليمية وتطوير نظم العمل بالمؤسسات التعليمية وإدارتها، بالإضافة إلى ذلك تحفيز العاملين بالمؤسسات التعليمية على تحمل مسئولياتهم وتعزيز الممارسات التعليمية الإيجابية[cxliv].

ويتضح من المبادئ الرئيسة للتواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية بأن الالتزام بهذه المبادئ يساعد على تطوير الإدارة التعليمية من خلال الاستماع الفعال والذي يدعم من فرص بناء علاقات إيجابية بين القيادات التعلمية والمستفيدين من داخل المؤسسات وخارجها وفهم احتياجاتهم والعمل على تلبيتها، كما أن وضوح الرسائل التعليمية واختصارها ييسر انتقال المعلومات داخل المؤسسات التعليمية مما يزيد من فعالية التواصل بين جميع المستفيدين.

وكما أن مبدأ الاحترام والتقدير يزيد من فرص دعم تحقق العلاقات الإيجابية بين كافة المستفيدين، ويعزز تحفيز القيادات التعليمية للمعلمين والعاملين والمستفيدين من فرص استمرارية تحسين الأداء الفردي والمؤسسي، وتحقيق الشفافية والمصداقية في التواصل بين القيادات التعليمية والمستفيدين من داخل المؤسسات وخارجها يعزز من الثقة المتبادلة والانضباط المؤسسي، وتضمن التغذية الراجعة الحصول على أفكار وممارسات جديدة لتعزيز القدرة على حل المشكلات وتحفيز

المستفيدين على الابتكار والمشاركة الفعالة وتحسين جودة المؤسسات التعليمية وتحسين الأداء العام لإدارة نظم التعليم.

٤- أنواع التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية:

تتعدد أنواع التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية؛ ولذا سيتم تناول بعضها على النحو التالي:

أ. التواصل التنظيمي والمجتمعي: يؤدي التواصل التنظيمي بين القيادات التعليمية ورؤسائهم ومرؤوسيهم وأقرانهم دورًا مهمًا في صياغة الرؤية والأهداف التعليمية ودعم فرص تحقيقها ويعزز من تحسين جودة العملية التعليمية من خلال إتاحة التواصل المستمر بين المعنيين بإدارة النظام التعليمي وتبادل الخبرات وتقديم المعرفة في التجارب المشابهة، كما أن التواصل المجتمعي بين القيادات التعليمية والمستفيدين من المجتمع المحلي سواء كانوا أولياء أمور أو مهتمين بالعملية التعليمية يعزز من التعاون بين المؤسسات التعليمية والمجتمعية ويحقق رضا أفراد المجتمع ومؤسساته عن النظام التعليمي وإدارته وبخاصة مع إتاحة المشاركة الفعالة لأفراد المجتمع في صنع القرار التعليمي، وبذلك يحقق التكامل بين التواصل التنظيمي والمجتمعي بيئة تعليمية فعالة وييسر نقل المعرفة بين جميع الأطراف بكل مصداقية وشفافية، ويدعم التطوير المستمر للمؤسسات التعليمية من خلال تبادل وتقديم الأفكار والمعلومات والخبرات في الوقت المناسب وبناء علاقات إيجابية فردية ومؤسسية بين جميع المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، ويعزز من زيادة فهم جميع الأطراف لطبيعة العمل الإداري والتعليمية والمجتمعي مما يساعد في إنتاج بيئة تعليمية ديناميكية متفاعلة مع المتغيرات التعليمية والمجتمعية في نفس الوقت[cxlv].

ب. التواصل المباشر والرقمي: أظهرت نتائج إحدى الدراسات السابقة أن التواصل المباشر للقيادات التعليمية مع المستفيدين له تأثير إيجابي على تطور الأداء التنظيمي بالمؤسسات التعليمية، وكلما كان التواصل أفضل زاد من فرص

تحسين أداء المؤسسات التعليمية وأصبح مناخ العمل أكثر تعاونًا وزادت إنتاجية هذه المؤسسات؛ ولذا يعد التواصل المباشر الفعال مؤشرًا على تميز قيادات المؤسسات التعليمية[cxlvi]، وفي ظل التطور التعليمي والمجتمعي والتكنولوجي والتنافسية العالمية تتجه العديد من المؤسسات التعليمية للتواصل الرقمي لتحقيق أهدافها وتطوير خدماتها التعليمية وزيادة فعاليتها في خدمة المجتمع، والوصول السريع وخفض التكاليف لتوفير محتوى تعليمي حديث ومستمر يصل لجميع المستفيدين دون تمييز[cxlvii]، وفي هذا الإطار أكدت دراسة سابقة بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي دورها مهم في تحسين جودة التواصل في المؤسسات التعليمية من خلال دقة وسرعة انتقال المعلومات واتساع نطاق التواصل وزيادة التفاعل بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها[cxlviii].

ج.التواصل الهرمي والشبكي: نظرًا لأن الممارسات الإدارية بالمؤسسات التعليمية جزء من التنظيم الهرمي للمؤسسات فإن أهمية التواصل الهرمي تزداد في إنشاء علاقات تنظيمية صحيحة بين القيادات التعليمية والعاملين معهم بالمؤسسات التعليمية، حيث إن التواصل الهرمي جزء من متطلبات نجاح العمل بهذه المؤسسات، كما إنه يمثل دورًا محوريًا في تحديد المسئوليات والمهام التنظيمية وتوزيع وتنظيم الأدوار وفقًا للمستويات التنظيمية بالمؤسسات التعليمية، ويضمن التفاعل الإنساني الناتج عن التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية تحقيق ديناميكية الهياكل التنظيمية وتفويض السلطات ووضوح المهام والمساءلة العادلة مما يجعل العاملين بالمؤسسات التعليمية على وعي ومعرفة بطبيعة وظائفهم والممارسات التي ينبغي تنفيذها، وكما يسمح التواصل الهرمي باتباع استراتيجيات ومنهجيات إدارية سليمة في مجال صنع القرارات التعليمية وإتاحة المجال لتبادل الأفكار والخبرات التنظيمية مما يدعم من فرص تحقق المرونة التنظيمية والتكيف مع المتغيرات وزيادة دوافع العاملين نحو المشاركة في تحقيق التنمية المؤسسية المستمرة ؛ ونتيجة لذلك فإن المؤسسات التعليمية تكون

أكثر قدرة على تحقيق أهدافها الاستراتيجية وأكثر استقرارًا وتعاونًا بين أعضائها، مما يزيد من كفاءتها التنظيمية[cxlix].

ونظرًا للتطور التكنولوجي وتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبح التواصل الشبكي شرطًا أساسيًا للتفاعل والتنظيم بالمؤسسات التعليمية، ويعتمد التواصل الشبكي على تبادل المعلومات والخبرات وتوزيع الأدوار بين عدد من المؤسسات الإدارية والتعليمية والمجتمعية والتي تتعلق بمهامها واهتماماتها المشتركة والالتزام بتقديم الدعم اللازم لتنفيذها، ونتج عن التواصل الشبكي ما يسمى بالشبكات التعاونية التي تتكون من مجموعة من المؤسسات التعليمية والمجتمعية التي تربطها أهداف مشتركة، كما يسعى التواصل الشبكي بالمؤسسات التعليمية إلى زيادة رأس المال الاجتماعي والمهني لمواجهة التحديات العالمية والتي يصعب حلها بشكل فردي، وتنظيم الجهود المبذولة في القضايا المجتمعية العامة وبخاصة تكوين مستقبل مجتمعي مستدام وآمن للجميع، وتحقيق التنمية الشاملة للمجالات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، والتحول من العمل الفردي إلى العمل المؤسسي والذي يعتمد على الأساليب التعاونية بين المستفيدين[cl].

د. **التواصل التصاعدي(الرأسي إلى أعلى):** هو نقل الرسائل من مستوى بأسفل الهيكل التنظيمي للمؤسسات لمستوى أعلى بالهيكل التنظيمي لها، ويتم من خلاله انتقال المعلومات من المرؤوسين للقيادات، ويتم مناقشة المرؤوسين للقيادات حول الاستراتيجيات والأساليب للتطوير التنظيمي للمؤسسات، وإرسال تقارير الأداء وأساليب حل مشكلات العمل وطرق الاحتياجات واستثمار الموارد اللازمة لتنفيذ المهام الوظيفية[cli]، ويتميز التواصل التصاعدي في كونه يتيح للمرؤوسين نقل المعلومات والأفكار إلى قيادات المؤسسات والتواصل المستمر معهم، وتقديم آرائهم ومقترحاتهم الميدانية حول القضايا المرتبطة بالعمل بالمؤسسات مما يدعم اتخاذ القيادات للقرارات الواقعية، وكذلك يتميز في تحفيز المرؤوسين للمشاركة في صنع القرارات وتطوير السياسات بناءً على الممارسات الميدانية[clii].

هـ. التواصل التنازلي(الرأسي إلى أسفل): هو نقل الرسائل من مستوى بأعلى الهيكل التنظيمي للمؤسسات لمستوى أقل بالهيكل التنظيمي لها، ويتم من خلاله إصدار التعليمات والقرارات وإجراء الحوار ونقل الخبرات من الرؤساء للمرؤوسين لتيسير تطبيق السياسات التنظيمية للمؤسسات وتوضيح الوصف الوظيفي والممارسات التي يتم تطبيقها في العمل[cliii].

و. التواصل التبادلي(الأفقي): نظرًا لأن كثير من القيادات التعليمية تحتاج إلى تطوير أدائها واكتساب مهارات إدارية وتعليمية، فإن التواصل التبادلي يتيح للقيادات التعليمية نقل الخبرات من أقرانهم في المؤسسات التعليمية الأخرى وتعلم ما هو متوقع منهم واكتساب القدرات للقيام بوظائفهم الإدارية والتعليمية وكيفية تصميم الخطط الاستراتيجية للمؤسسات التعليمية والتعامل الإيجابي مع بعض المواقف الطارئة، وبذلك فالتواصل التبادلي يدعم توفر مناخ إيجابي للعمل بالمؤسسات التعليمية وتحفيز قياداتها على أداء الممارسات المناسبة لطبيعة العمل مما ينتج عنه مؤسسات تعليمية فعالة[cliv].

ز. التواصل الرسمي: تعتبر المؤسسات التعليمية نظم اجتماعية يتفاعل داخلها القيادات التعليمية والعاملون والمعلمون والمتعلمون والمستفيدون من أولياء الأمور والمهتمون من المجتمع من خلال علاقات تنظيمية وقيم حاكمة، ويتم تنظيم هذه العلاقات ونقل الرسائل وتبادل المعلومات فيما بينهم في إطار الهيكل التنظيمي للمؤسسات التعليمية، ويتم توزيع الأدوار والمشاركة في تحديد الأولويات لتحقيق الرؤية والأهداف المشتركة وفهم وتنظيم بيئة العمل وحل الصراعات والأزمات في العمل وتعزيز الثقة التنظيمية والتعامل مع المتغيرات الإدارية والتعليمية والتكنولوجية وتحقيق الفعالية التنظيمية للمؤسسات التعليمية[clv]، ويتميز التواصل الرسمي بإجراءات تنظيمية ومهنية واضحة سواء كان تواصل مرئي من خلال الصور والنصوص والمخططات... وغيرها، وتواصل لفظي عبر الحوار الرقمي والمباشر بين القيادات والعاملين، ويتم توثيقه من خلال التقارير الرسمية والبريد

الإلكتروني الرسمي والرسائل والملاحظات والنشرات التي يتم تبادلها عبر وسائل التواصل الرقمية والمباشرة، ويتميز التواصل الرسمي بالالتزام التنظيمي الذي يمكن تقييمه والتحقق من أثره، وضمان الدقة والشفافية في نقل المعلومات بين المستويات التنظيمية المختلفة وضمان تكامل الأدوار وفهم الواجبات والحقوق واحترام التسلسل التنظيمي للوظائف والاستثمار الأمثل للموارد والتقليل من الهدر بما يحقق الكفاءة التنظيمية وتعزيز العمل المؤسسي[clvi].

ح.**التواصل غير الرسمي:** تشير إحدى الدراسات السابقة بأن التواصل غير الرسمي تصل نسبته لأكثر من (٧٠٪) من إجمالي التواصل بالمؤسسات التعليمية، وقد نتج ذلك عن التفاعلات والحوار بين القيادات والعاملين فيما بينهم بشكل شخصي وبما لا يرتبط بالمهام الوظيفية، وكذلك يحيط بهذه المؤسسات بيئة مجتمعية تتفاعل معها القيادات وتؤثر على عملها؛ ولذا يعتمد التواصل غير الرسمي على العلاقات الشخصية أو المجتمعية الذي يزيد من فرص النجاح بالعمل بالمؤسسات التعليمية، وهذا التواصل لا يحدث من خلال الإطار التنظيمي للمؤسسات وليس له قيود أو لوائح يجب اتباعها ولا يلتزم بإجراءات محددة وليس له وقت محدد، ولا يقتصر على التواصل مع نوع معين من الأشخاص أو التخصصات بل يرتبط بقدرتهم على التأثير في تطوير المؤسسات التعليمية؛ ولذا فالتواصل غير الرسمي غير منظم ولكنه يرتكز على اكتساب خبرات إدارية وتعليمية ومجتمعية متنوعة[clvii].

ويتضح مما سبق بأن التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية يعتبر من العمليات الإدارية الرئيسة في ظل المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية والبيئية، كما إنه لا يقتصر على نقل المعلومات فقط بل إنه عملية استراتيجية ديناميكية تعزز من التفاعل البشري بين جميع المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، وعليه تهدف عملية التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية إلى تبادل الخبرات والمعلومات اللازمة لوضع رؤية وأهداف

المؤسسات التعليمية ووضع الخطط لتنفيذها وتقديم الدعم لقيادات المؤسسات التعليمية لحل المشكلات ومواجهة التحديات بفعالية، مما يؤدي إلى زيادة قدرة جميع المستفيدين في فهم طبيعة عمل المؤسسات التعليمية والعمل على تحقيق أهدافها التنظيمية وتحسين الأداء المؤسسي بها.

والتكامل بين أنواع التواصل المتعددة من خلال استخدام المنصات الرسمية للمؤسسات التعليمية والمنصات الشخصية والمجتمعية واستخدام الشبكات ووسائل التواصل الاجتماعية الرسمية كالبريد الإلكتروني والواتس آب الرسمية وغير الرسمية يكون له دور في التنوع المعرفي واكتساب خبرات متعددة واتساع دائرة المشاركة والشفافية في حل المشكلات الإدارية والتعليمية بشكل أدق وأسرع وأقل جهد وتكلفة، كما أن هذا التكامل يعزز من فرص تشكيل الشراكات الفعالة بين المؤسسات التعليمية والمجتمعية ويزيد من ثقة المجتمع بالمؤسسات التعليمية.

ولذلك يعتبر التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية ركيزة رئيسة من ركائز النجاح المؤسسي وتحسين العلاقات بين المستفيدين وتعزيز الثقة فيما بينهم وبناء بيئة تعليمية داعمة، ومما يؤدي إلى تحسين جودة النظام التعليمي وتعزيز الروح المعنوية وزيادة دافعية المستفيدين نحو المشاركة الفعالة في تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية مما يعزز الانتماء لها.

وكما أن الالتزام بمبادئ التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية مثل: الاستماع الفعال والوضوح والاختصار واستخدام القنوات الرقمية المناسبة والاحترام والتقدير والشفافية والمصداقية والتغذية المرتدة يعزز من فعالية التواصل مما يدعم من فرص تحقق علاقات إيجابية داعمة، واتضح من خلال أنواع التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تيسير جمع المعلومات وتحليلها ودعم تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية وضمان جودتها وتحسين أدائها وتلبية احتياجات جميع المستفيدين.

المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية:

يزداد استفادة المؤسسات التعليمية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل مباشر في عملية التواصل الإداري الرقمي كروبوتات الدردشة الشات بوت Chat bots التي تدعم التبادل والاستشارات الإدارية، وكذلك يمكن استخدامها بشكل غير مباشر من خلال استخدام تطبيقات تعزيز الإنتاجية في المؤسسات التعليمية والتي توفر المحتوى الإداري والتعليمي مما يتيح للقيادات والعاملين والمعلمين والمتعلمين التعلم والتطوير الذاتي وفقًا لاحتياجاتهم الفردية وإنشاء مسارات للتعلم تتناسب مع ظروفهم وقدراتهم، وكذلك استخدامها في رقمنة العمليات والمهام الإدارية وإدارة نظم التعليم الذكية والتي تدعم رقمنة جمع البيانات وتحليلها وتوظيفها مع التركيز على بناء تواصل إداري رقمي فعال بين المستفيدين لتحقيق أكبر استفادة منها، وكذلك تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل لحصول على الاستشارات والتوجيه التفاعلي مما يقلل من الأعباء الإدارية ويعزز من كفاءة القيادات التعليمية وزيادة التركيز على المهام الاستراتيجية، وكذلك يمكن استخدامها في التواصل الإداري بشأن استثمار الموارد والتنبؤ بالاحتياجات وإعداد الميزانيات والتقليل من الأخطاء الإدارية بما يؤدي لوجود مؤسسات تعليمية أكثر فعالية وكفاءة[clviii].

وبذلك تعني استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية بأنها التطبيقات الرقيمة التي توفر التواصل بين الموارد البشرية بالمؤسسات التعليمية، وتشمل الأنشطة التفاعلية عبر الإنترنت والشبكات اللاسلكية والهواتف المحمولة وغيرها من تطبيقات التواصل التي تؤدي إلى تحسين مستوى جودة المؤسسات التعليمية[clix].

وتستفيد تطبيقات الذكاء الاصطناعي من النماذج الرياضية لتطوير نظم التواصل مع جميع الأطراف لجمع وتحليل البيانات واتخاذ القرارات القائم على هذه البيانات، وزيادة فرص استثمار هذه البيانات على نطاق واسع لتطوير العملية

التعليمية وحل المشكلات ومواجهة التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية، وكذلك في تقديم محتوى تعليمي مستدام يعزز الوعي البيئي ويعزز السلوكيات المستدامة بين المتعلمين، كما إن استخدام الروبوتات أو أنظمة البرمجيات المحوسبة في التواصل الرقمي بين الأشخاص والآلة يؤدي إلى تنفيذ أنشطة التفكير النقدي وحل المشكلات بطريقة تشبه أنماط تفكير الإنسان الذكي، حيث إنها تكنولوجيا متقدمة لديها القدرة على تقديم مساهمة كبيرة في تحقيق التواصل الإداري الرقمي في وضع خطط وأنشطة لمواجهة التحديات العالمية مثل تغير المناخ والفقر والجوع [clx].

وكما تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة لعدد كبير من المستفيدين للتواصل والتعبير عن الرأي والأفكار والمناقشة بل وأصبح العديد منهم من النشطاء في شبكات التواصل فاعلون افتراضيون لهم سلطة حقيقية ويوجهون الرأي العام لبعض القضايا العامة[clxi].

وعليه يتضح أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية يؤدي إلى تيسير التفاعل بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها ودعم اتخاذ القرارات القائمة على البيانات وتوفير المحتوى الإداري والتعليمي بما يتناسب مع احتياجات المستفيدين وظروفهم، وكذلك تقليل الأعباء الإدارية والتعليمية وتوفير استشارات رقمية تفاعلية، ويذلك يمكن استثمار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين التواصل بين جميع المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها وتشمل الأنشطة التفاعلية عبر الإنترنت والأجهزة اللاسلكية والهواتف، وتعزز من جودة عملية جمع البيانات وتحليلها واتخاذ القرارات القائمة على هذه البيانات مما يؤدي تطوير المؤسسات التعليمية.

وعليه يتناول هذا المحور أهداف وأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية، وعرض بعض النماذج لاستخدام

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية على النحو التالي:

١- أهداف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية:

تعد المؤسسات التعليمية جزء رئيس من مؤسسات المجتمع ودورها فعال في تحقيق التنمية المستدامة وبخاصة دور القيادات التعليمية في حل مشكلات التدهور البيئي مما يتطلب وضع استراتيجيات طويلة الأجل تشمل تواصل المؤسسات التعليمية مع المؤسسات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية ووضع رؤية واستراتيجيات عمل مشتركة وبناء علاقات إيجابية وتطوير مستوى الموارد البشرية وإدارة الموارد المالية والمادية، وتعزيز مجتمع التعلم البيئي وتحفيز المعلمين والعاملين والطلاب لتنمية استعداداتهم المستقبلية، وتوجيه الجهود نحو العدالة الاجتماعية والتعليم الصحي والبيئي، واستثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتبسيط المهام الإدارية اللازمة لتقديم الدعم الفردي والمؤسسي بالمؤسسات التعليمية[clxii].

ونظرًا لأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يزداد في كافة مجالات الحياة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، فإن استخدامها في النظام التعليمي أصبح ضروريًا للغاية لقدرتها على جمع وتحليل كميات كبيرة من البيانات وتحديد إجابات محددة للتساؤلات الإدارية والتعليمية والاجتماعية، وتمتلك العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي القدرة على التنبؤ بالتحديات المتوقع حدوتها في المستقبل ووضع الحلول التنفيذية لمنع حدوثها أو الحد من آثارها، وعليه يهدف استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية إلى تنمية الوعي لدى قيادات المؤسسات التعليمية والعاملين بها للتعامل مع هذه التطبيقات، وصياغة سيناريوهات مستقبلية تعتمد على المعرفة المكتسبة من هذه التطبيقات[clxiii].

ويركز استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية بشكل عام على تيسير أداء المهام الإدارية والتعليمية ودعم العملية التعليمية وتحسين نتائج المتعلمين وزيادة المشاركين من داخل المؤسسات التعليمية سواء كانوا قيادات وإداريين ومعلمين ومتعلمين ومن خارج المؤسسات التعليمية أولياء الأمور ومهتمين... وغيرهم في صنع القرارات التعليمية، وتقليل التكلفة والجهد والوقت المخصص لحل المشكلات التعليمية، والتقليل من التحديات الإدارية المنتشرة مثل: المخاوف الأخلاقية والمتجسدة في التحيز الشخصي المحتمل، والهدر في الموارد البشرية والمادية للمؤسسات التعليمية... وغيرها، ولتحقيق ذلك تهدف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية إلى توفير الملاحظات وإعداد التقارير السريعة الناتجة عن تقييم الأداء واكتشاف فجوات الأداء بشكل مبكر، وكذلك تحديد نقاط القوة والضعف بمستوى المتعلمين مما يتيح تقديم الدعم اللازم لتحسين وتحفيز أداء المعلمين وتقديم برامج علاجية لنقاط الضعف وبرامج إثرائية لنقاط القوة[clxiv].

ويهدف استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية إلى تشكيل العلاقات المجتمعية والاتجاهات المستقبلية، والعمل على تحقيق التقدم الاجتماعي من خلال تطوير التطبيقات والأدوات والأجهزة التي تدعم السلوكيات البشرية والوظائف التعليمية، مما يؤدي إلى تغيير فعال في استراتيجيات الإدارة التعليمية وتعزيز التفاعل بين القيادات والمعلمين والمتعلمين وأفراد المجتمع والنظام التعليمي[clxv]، وكذلك يهدف إلى استثمار المصادر الإدارية والتعليمية الموجودة بالمستودعات الرقمية للوصول المفتوح للمحتوى الإداري والتعليمي والعلمي في أي وقت ومن أي مكان، مما سيتيح طرقًا بديلة لاكتساب المعرفة وحل العديد من المشكلات التعليمية وتحسين جودة الخدمات التعليمية[clxvi].

وكما أن تحقيق العدالة التعليمية يتطلب التواصل الإداري بين المستفيدين باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإتاحة المعلومات والمحتوى التعليمي لجميع المستفيدين والوصول لها دون التقيد بوقت أو حدود جغرافية، وكذلك تحقيق المصداقية والفعالية في مراقبة الأداء وإدارة الموارد وتصميم استراتيجيات تنفيذية أكثر فعالية واتخاذ قرارات قائمة على البيانات من خلال التطوير المستمر للأداء والتنمية المهنية للموارد البشرية التعليمية وتقديم الدعم لزيادة كفاءة البنية التحتية للمنظومة التعليمية مما يكون له آثار إيجابية مستدامة لتطوير الخدمات التعليمية وزيادة جودة منتجاتها وتحقيق مستوى تنافسي أفضل[clxvii].

وعليه يتضح أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية يهدف إلى تعزيز التواصل الداخلي والخارجي بالمؤسسات التعليمية بين القيادات التعليمية وكافة المستفيدين لزيادة الإنتاجية، وتيسير أداء المهام الإدارية والتعليمية والمجتمعية وسهولة نقل المعلومات بين جميع الأطراف مما يوفر الجهد والوقت والتكلفة، ويوفر محتوى تعليمي مرن يستجيب مع المتغيرات الإدارية والتعليمية والمجتمعية والتكنولوجية، ويضمن الوصول العادل لهذا المحتوى دون شروط زمنية وجغرافية واقتصادية واجتماعية، كما يوفر التنمية المهنية المستمرة للقيادات التعليمية والعاملين والمعلمين من خلال المحتوى التي توفره تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمنصات الرقمية، ويدعم اتخاذ القرارات القائمة على البيانات ويزيد من كفاءة النظم التعليمية بما يتيح تحقيق مركز تنافسي أفضل للمؤسسات التعليمية.

٢- أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية:

تتعدد أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية من أجل العمل سويًا بين كافة الأطراف لضمان التنمية المستدامة للمجتمع ككل، وكذلك تحقيق الشفافية في صنع واتخاذ القرارات التعليمية

واستثمار الكفاءات المتعددة في المؤسسات التعليمية والمجتمعية، والبعد عن المعالجات الفردية للبيانات وتحقيق حرية الوصول للمعلومات التعليمية وتعدد تطبيقات ومواقع تخزينها واستثمارها وقت الحاجة، والانضمام لبرامج التنمية المهنية والتعليمية الرقمية الفعالة والتي يمكن الوصول لها في أي وقت يتناسب مع ظروف العاملين بالمؤسسات التعليمية والوصول للمحتوى الذي يتناسب مع احتياجاتهم وقدراتهم، مما يزيد من دافعيتهم لتطوير أدائهم في البحث والوصول للمعلومات اللازمة لحل مشاكل المؤسسات التعليمية اليومية والمستقبلية[clxviii].

وأكدت دراسة سابقة بأن استخدام القيادات التعليمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل مع الآخرين يسرع عملية تقديم المعلومات وتسهيل التواصل ثنائي ومتعدد الاتجاه، ويزيد من التعاون بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، ويؤدي إلى زيادة الموارد التعليمية وإتاحة التعلم عن بعد، وإجراء تقييم مستمر ودقيق وأكثر شفافية للمنظومة التعليمية، كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها دور استراتيجي في تحسين جودة التواصل وجودة المنظومة التعليمية ككل[clxix]، وتوفر الدعم المستمر القائم على تلبية الاحتياجات للقيادات التعليمية في شكل برامج تدريبية وموارد معلوماتية رقمية تساعدهم على التكيف مع التكنولوجيا الجديدة واستخدامها بكفاءة لتحسين العملية التعليمية [clxx].

وبالإضافة لما سبق يمكن تحديد أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية في العناصر الرئيسة التالية[clxxi]:

- **تيسير المهام الإدارية:** يمكن تحسين كفاءة المهام الإدارية بالمؤسسات التعليمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال رقمنة أنظمة التعليم وبخاصة المهام الإدارية الروتينية المرتبطة بالامتحانات وبيانات المتعلمين والعاملين وجدولتها وحفظ السجلات الرقمية وتقليل الوقت المخصص للتعامل مع

هذه المهام بما يتيح توفير وقت للتفكير والعمل بالمهام الاستراتيجية الخاصة بالمؤسسات التعليمية.

- **تحليل وتفسير البيانات:** تمتلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي أدوات متعددة لتحليل وتفسير البيانات المرتبطة بأداء القيادات والعاملين والمعلمين والمتعلمين، ومن خلال نتائج هذا التحليل تقدم هذه التطبيقات مقترحات لخطط إدارية وتعليمية مخصصة لتقديم الدعم اللازم لتحسين الأداء.

- **الحفاظ على سلامة المؤسسات التعليمية:** يمكن من خلال أنظمة المراقبة التي تعمل بتطبيقات الذكاء الاصطناعي الكشف المبكر عن السلوك غير العادي والتهديدات المحتملة، وإصدار تنبيهات في الوقت الفعلي.

- **التوظيف والقبول:** يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات المتقدمين للوظائف الإدارية والتعليمية وتحديد المرشحين المناسبين وفقًا لطبيعة المهام الوظيفية والمعايير المحددة لشغلها وقدرات المتقدم لها.

- **المساعدات المالية وخدمات المتعلمين:** يمكن أن تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤسسات التعليمية على رقمنة المساعدات المالية وتحديد المتعلمين الذين يستحقون الحصول على منح دراسية أو أشكال أخرى من الخدمات الصحية أو الاجتماعية... وغيرها، وتقديم الدعم الشخصي للمتعلمين.

- **تطوير المناهج الدراسية:** يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل الاتجاهات في سوق العمل وتحديد المهارات والمعارف المستقبلية والعمل على تطوير المناهج والبرامج الجديدة.

ومما سبق يمكن التأكيد على أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية مما يعزز من الكفاءة والإنتاجية لإدارة المؤسسات التعليمية، وكذلك توفر جهد ووقت المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها لقدرتها على جمع وتحليل بيانات ضخمة وقدرتها على تقديم استجابات دقيقة وتلبي الاحتياجات ووضع بدائل وفقًا للمتغيرات

المجتمعية والاقتصادية والتكنولوجية، وقدرتها على فهم المستفيد وتلبية احتياجاته من خلال الأسئلة التي يتم طرحها وتحليلها وتفاعله مع المحتوى الرقمي المقدم والاحتفاظ بها، ومن ثم تكتسب تطبيقات الذكاء الاصطناعي خبرة في التواصل مع المستفيد والعمل على كسب ثقته وتلبية احتياجاته.

وتحقق تطبيقات الذكاء الاصطناعي نتائج إيجابية في قدرتها على تطوير الأداء وزيادة فعالية القيادات التعليمية والمعلمين والعاملين بالمؤسسات التعليمية، وتخفيض التكاليف من خلال أداء العديد من المهام البشرية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وزيادة سرعة الأداء وجودته وكذلك إتاحة الفرص لتطوير الأداء بشكل مستمر وآلي، مما يتيح استخدامها طوال الوقت ودون الارتباط بالوقت الرسمي للعمل؛ لذا أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمتلك قدرات متقدمة لدعم القيادات التعليمية وتفسير كثير من المواقف التي قد تواجههم وتقديم المقترحات للتعامل معها، مما يجعلها مدخلاً مهمًا لحصول القيادات التعليمية والمعلمين والعاملين بالمؤسسات التعليمية على المعارف واكتساب الخبرات والتغلب على الوقوع في الأخطاء الإدارية والتعليمية.

وكذلك يمكن لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية تحقيق الإنجاز الرقمي للمهام مثل تحليل تقارير الأداء ووضع مقترحات لخطط تحسين الأداء المنخفض وفقًا للبيانات التي تم الحصول عليها، ووضع آليات لتحفيز الأداء القوى ووضع مقترحات لاستثمار الكوادر البشرية في كافة المؤسسات التعليمية، واستخدام تطبيقات رقمية في جمع البيانات وتحليلها بما يضمن الوصول إلى معلومات دقيقة مما يجعل القرارات المستندة عليها أكثر صحة ومناسبة للبيئة التعليمية والمجتمعية، وكذلك الاستمرارية في تطوير إدارة المؤسسات التعليمية من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراقبة الأداء وتقييمه وتحسين كفاءته مما يسهم في تحقيق بيئة تعليمية فعالة،

وتحقيق التعاون بين كافة المستفيدين من داخلها وخارجها وتحقيق الشفافية في اتخاذ القرارات من خلال استثمار الخبرات والمهارات المتنوعة.

٣- نماذج لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية:

تعددت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، وأصبحت أكثر تطورًا وإتاحة لاستخدامها في إدارة المؤسسات التعليمية، ونظرًا لتطورها السريع وظهور تطبيقات وأدوات جديدة بشكل متسارع، فإنه يصعب حصرها جميعًا أو تحليل استخداماتها في التواصل الفعال بالمؤسسات التعليمية، وعليه يمكن تحديد بعضًا منها للاستدلال وليس الحصر على النحو التالي:

أ. روبوتات الدردشة التعليمية (Educational Chatbots):

تعد روبوتات الدردشة التعليمية من أهم أدوات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية بين المستفيدين حيث إنها تعتمد على خوارزميات تتحكم في معالجة البيانات بطريقة تشبه الإنسان، وبما تؤدي إلى زيادة فرص التعلم الشخصي وتحسين الكفاءة المؤسسية وزيادة دقة المعلومات وتطوير عملية إنتاج المعرفة وتوفير الوقت المخصص للحصول عليها، وكما إنها توفر ملاحظات فورية ودعمًا مرتبط بتطوير الأداء من خلال التقارير الرقمية التي تصدرها، والتي تؤدي إلى تحسين مهارات العاملين بالمؤسسات التعليمية وإعدادهم لإدارة التعليم المدعوم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وزيادة فهم التجارب الميدانية وتحسين نتائج الخدمات التي تقدمها[clxxii].

وتمتلك روبوتات الدردشة التعليمية الفدرة على كسب ثقة المستفيدين بسبب قدرتها على فهم احتياجاتهم واهتماماتهم وعواطفهم والخلفية المجتمعية الخاصة بهم، كما إنها تتفاعل بشكل طبيعي مع المستفيدين من خلال العروض العملية والواقعية التي تقدمها لهم وتعزز من قدرتهم على حل المشكلات وتقليل

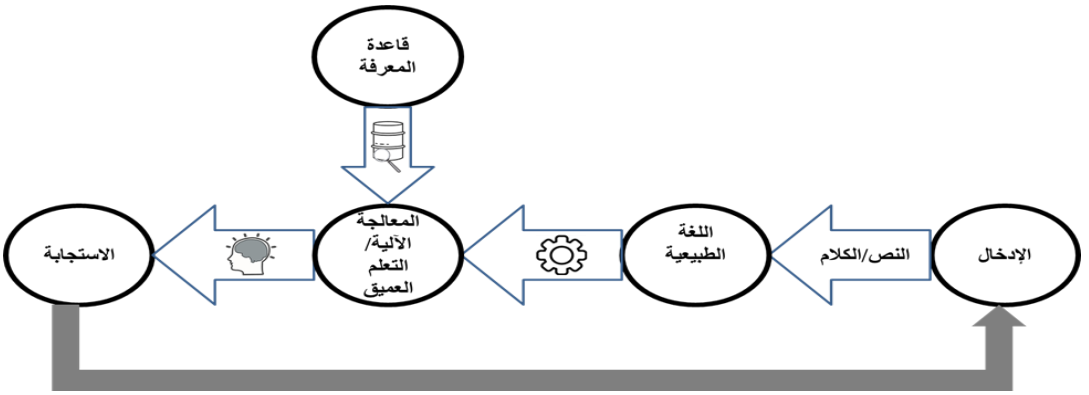
الضغوط المعرفية عليهم وتحويل المفاهيم المعرفية المجردة إلى معلومات تطبيقية قابلة للفهم والتنفيذ، وبناء على ذلك تستجيب هذه الروبوتات وتتفاعل مع المستخدمين وتعمل على تقديم الاستجابات الملائمة لهم، ولا تكتفي بذلك بل تحدد فجوات الأداء وتحدد مخاطر العمل وتقدم التدخل اللازم في الوقت المناسب والتي تؤدي لتطوير المؤسسات التعليمية ككل[clxxiii].

وتسمح هذه الروبوتات بالتفاعل بين الإنسان والآلة بما يجعلها أكثر قدرة على أداء الكثير من المهام للتواصل الرقمي بين القيادات التعليمية والمعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور وغيرهم من المهتمين بالنظم التعليمية، ولدى هذه الروبوتات التعليمية قدرة على فهم النص والكلام البشري والتحدث بلغة طبيعية تتناسب مع طبيعة الإنسان الذي يتحاور معها، وتمتلك برامج رقمية تحاكي المحادثات البشرية وتتحكم في دقة وحجم المعلومات المقدمة للمستخدم، وقد تكون مدعومة إما برسائل نصية أو صوتية أو مرئية، وكذلك يمكن التواصل المباشر من خلال روبوتات الدردشة التعليمية مع المستخدمين من خلال الهواتف، ويتم الرد من الروبوتات بناءً على ما يتم تخزينه من بيانات وما يمكن الوصول إليه من معلومات متاحة في المواقع والمنصات الرقمية عبر الإنترنت، ومن خلال تعدد التفاعلات تستطيع الروبوتات اكتساب خبرة الرد الدقيق على الاستفسارات، وبمرور الوقت يتم اعتماد الإنسان عليها بشكل رئيس لإتاحتها في كل وقت وقدرتها على الرد السريع والدقيق بشكل أفضل من الرد البشري، وعلاوة على ذلك تتصف الروبوتات بالمرونة والفعالية لقدرتها على تقديم حلول بديلة لإجابات المستفيدين نتيجة لطلبهم، كما يمكنها تقسيم المحادثات وتدريجها من الأسهل للأكثر تعقيدًا بما يتناسب مع قدرة الإنسان على فهم المحتوى الرقمي المقدم له، وما يميز روبوتات الدردشة التعليمية إمكانية تطويرها بشكل مستمر بما يتناسب مع احتياجات التشغيل والأمان والخصوصية والثقة في المعلومات المقدمة والدعم الذي يمكن تقديمه لكافة المستفيدين وبلغات مختلفة، ويمكن ربطها بقنوات التواصل الأخرى

كالرسائل عبر أدوات الدردشة عبر التطبيقات الأكثر استخدامًا كالفيس بوك والإسكاي بي ... وغيرها، ويمكن إرسال رسائل نصية عبر الهاتف أو البريد الإلكتروني ويمكن لكل مؤسسة تعليمية إنشاء روبوتات خاصة بها تتناسب مع طبيعة عملها والخدمات التي تقدمها[clxxiv].

وتمتلك روبوتات الدردشة التعليمية القدرة على تزويد قيادات المؤسسات لتعليمية بتفاصيل دقيقة حول السياسات والإجراءات التعليمية المناسبة، وتقديم إرشادات للمعلمين والعاملين حول الاستثمار الأفضل للموارد التعليمية، والاستجابة للاستفسارات الأكاديمية للمتعلمين وتوجيههم نحو الممارسات لتطوير أداءهم وتحقيق أهدافهم المستقبلية، ومساعدة أولياء الأمور على متابعة تقدم أبنائهم المتعلمين والتواصل مع قيادات المؤسسات التعليمية للحصول على التحديثات ذات الصلة بمستوى أبنائهم ومشاركتهم في برامج الدعم المقدمة لأبنائهم المتعلمين، وتيسر روبوتات الدردشة التعليمية من التواصل داخل المجتمع التعليمي من خلال تقديم إمكانية الوصول السريع للموارد التعليمية الرقمية على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع ومن أي مكان في العالم[clxxv].

وتستخدم روبوتات الدردشة التعليمية على نطاق واسع في المؤسسات التعليمية لسهولة استخدامها وقدرتها على دعم المستفيدين، حيث إنها أداة للمحادثة التي تسمح بالتحدث مع الأجهزة الرقمية بلغة طبيعية بسيطة يمكن للعاملين بالمؤسسات التعليمية فهمها، كما إنها مبرمجة للتفاعل الطبيعي مع المستفيدين منها في موضوعات متنوعة، وتعتمد روبوتات الدردشة التعليمية على طريقة عمل رئيسة مبينة في الهيكل التالي[clxxvi]:



شكل(١)

هيكل عمل روبوتات الدردشة التعليمية

ويتضح من الشكل السابق بأن روبوتات الدردشة التعليمية تبدأ في استقبال الاستفسارات من خلال أدوات الإدخال المخصصة ومن ثم تمريرها إلى مكون معالجات اللغة الطبيعية في شكل نص أو صوت لتبدأ المعالجة الآلية والتعلم العميق، وتستخدم خوارزميات متعددة لفهم المدخلات من خلال قاعدة المعرفة التي تمتلكها وبعد ذلك تقدم الاستجابة المناسبة للمستفيد.

ومن أمثلة بعض منصات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على روبوتات الدردشة التعليمية ما يلي[clxxvii]:

- **منصة (Kore.ai)**: تستخدم هذه المنصة العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير وتحليل البيانات ونشرها على المستفيدين وفقًا للصلاحيات التي يتم تحديدها من قبل قيادات المؤسسات، وتقدم هذه التقارير بتنسيقات ومخرجات متعددة للوثائق سواء (pdf وورد وفيديو... وغيرها)؛ ولذا تصمم هذه المنصة للمؤسسات الصغيرة والكبيرة حسب هدفها وعدد المستفيدين من خدماتها، وتتميز هذه المنصة بتكاملها مع منتجات مايكروسوفت (الورد والإكسل والبور بوينت والتيمز...وغيرها)، وتعتبر من المنصات قليلة التعليمات والتعقيدات البرمجية حيث إنها تتيح للمستفيدين إنشاء مساعدين افتراضيين للتواصل معهم دون الحاجة لمهارات متقدمة في البرمجة، وتضع هذه المنصة ضمان للمؤسسات

والمستفيدين للحفاظ على أمن بياناتهم من أي اختراقات دون الحصول على اذن منهم، وتدعم هذه المنصة أكثر من (١٢٠) لغة على مستوى العالم، كما إنها تتيح إدارة الحوار المتقدم الذي يعتمد على تقديم الدعم الرقمي من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي والدعم البشري من خلال التواصل المباشر مع المسئولين بالمؤسسات، وتقدم هذه المنصة خدماتها بمقابل يرتبط تحديده بنوع الخدمة المقدمة للمستفيدين، وتستخدم هذه المنصة في إدارة التعلم الرقمي ولديها القدرة على التكامل بين البنية التحتية السحابية المتاحة بمواقع الإنترنت والبنية التحتية للمؤسسات التعليمية، وتتيح التواصل بين فرق العمل بالمؤسسات التعليمية وإنشاء مساحات عمل مشتركة ومتكاملة لتبادل الخبرات وعدم ازدواجية المهام وتداخلها، وتدعم التواصل مع المستفيدين عبر البريد الإلكتروني المؤسسي أو الشخصي، وكما إنها تعمل على رقمنة المهام الإدارية والتعليمية وتنفيذها وتقييمها.

- **منصة (IBM watsonx Assistant)**: يعتمد عمل هذه المنصة على استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إجراء المحادثات المباشرة بين إنسان وإنسان ومحادثات غير مباشرة بين إنسان وروبوت آلي (افتراضي)، وتوفر المنصة واجهة سهلة الاستخدام من المستفيدين وتضم الواجهة مميزات متعددة لنشر وتحليل البيانات والتواصل مع المساعد الافتراضي وتقدم خدمة التخزين السحابي للبيانات والوثائق الإدارية، وتستهدف هذه المنصة إلى إنشاء مساعد افتراضي لمساعدة المستفيدين في أداء مهامهم ومساعدتهم في حل المشكلات وتقليل أوقات العمل والجهد المبذول في أداء المهام، والوصول السريع لقواعد البيانات والمعرفية العالمية وإجراء استشارات رقمية أو بشرية حسب الحاجة من المستفيدين، وتتميز هذه المنصة في كونها تابعة لشركة **(IBM)** وهي من الشركات العالمية التي تسعى لتطوير وتحديث منتجاتها وفقًا لأحدث التطورات التكنولوجية، كما أن هذه المنصة تتميز بالتكيف في بيئات عمل مختلفة ويمكن إضافة إجراءات تخصيص لاستخدامها سواء على النطاق المحلي المغلق على مستوى المؤسسات للحفاظ

على سرية بياناتها أو إتاحة الاستخدام المفتوح من خلال الارتباط بتطبيقات الحوسبة السحابية، كما تقدم هذه المنصة خدمة المساعد الافتراضي النصي والصوتي للتواصل مع المستفيدين من خلال الحوار التفاعلي والإجابة على الاستفسارات وتقديم الاستشارات، وتقدم المنصة العديد من خدماتها بشكل مجاني للمستفيدين إلا أنه يوجد بعض الخدمات المتقدمة تحتاج مقابل مادي وفقًا لاحتياجات المستفيدين.

- **منصة (Amazon Lex)**: تعتمد هذه المنصة على مجموعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي يؤدي استخدامها إلى سهولة التواصل بين المستفيدين واجراء محادثات مباشرة وتفاعلية، ويؤدي وجود هذه التطبيقات إلى إنتاج محتوي مرئي وصوتي ونصي ذي جودة عالية ويتميز بارتباطه بالواقع الميداني وبتلبية احتياجات المستفيدين، وكما تتيح المنصة تدفق المعلومات بين المستفيدين وفقًا لقواعد قانونية تحكم صلاحيات الوصول والإضافة والتعديل والحذف، وكما تنظم هذه القواعد التفاعلات القائمة بين المستفيدين بناءً على السلطات الإدارية، وما يميز هذه المنصة إنها مدعومة إداريًا وماليًا وتكنولوجيًا من شركة أمازون والتي توفر للمنصة العديد من الخدمات والتطبيقات التي تدعم وتقوي بنيتها الرقمية، وكذلك تتميز المنصة بواجهة سهلة الاستخدام من المستفيدين، وتعتمد على تطبيقات التعلم العميق والتي توفر نماذج لغوية مفهومة وبسيطة ومحتواها متكامل وشامل وتدعم أداء المهام المتطورة، وكذلك تمنح المستفيدين فرصًا تدريبية تفاعلية على البنية التحتية للمنصة والتعامل مع البيانات، وإمكانية تخزين الحوار الذي يتم بين المستفيدين مع بعضهم البعض وبينهم مع روبوتات الدردشة التفاعلية وتحويله إلى محتوى نصي أو مسموع، وإمكانية نشره وتعميمه على جميع المستفيدين، وهي من المنصات شبه المجانية التي تتيح غالبية خدماتها مجانًا للمستفيدين، وتتيح للمستفيدين بناء نصوص خاصة بهم ويتم تقييمها واختبارها من إدارة المنصة قبل نشرها، وكما يمكن إضافة

واجهة المحادثات الخاصة بالمنصة إلى الأجهزة الرقمية المحمولة والاندماج مع العديد من التطبيقات الأخرى كالفيس بوك والماسنجر، وكما يتم ربط قاعدة البيانات الخاصة بالمنصة بقواعد البيانات العالمية.

وبناء على ما سبق يتضح أن هذه المنصات تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلى روبوتات الدردشة التعليمية التفاعلية لتيسير المهام الإدارية والتعليمية وتبادل البيانات وتدفقها بين المستفيدين، وتوفير الدعم الإداري والتعليمي للقيادات التعليمية والعاملين والمعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور والمهتمين والرد السريع على الاستشارات ودقة استجابتها، وتتميز هذه المنصات بتيسير التواصل لأداء المهام ورقمنتها ودقة وسرعة وقلة التكلفة لجمع وتحليل ومعالجة البيانات وتخزينها وأرشفتها والإدارة الرقمية للسجلات الإدارية والتعليمية وإعداد تقارير عن الأداء بشكل منظم يسهل الوصول إليها واستثمارها في اتخاذ قرارات مناسبة للموقف وتوفير الموارد اللازمة لحل المشكلات وتحقيق التكامل بين الجهود وتوفير مساعد افتراضي لوضع البدائل والخطوات التنفيذية وتقييم الأثر وتقديم الإرشادات الرقمية لزيادة الإنتاجية.

وتلتزم هذه المنصات بوضع ضوابط رقمية تحد من اختراق المنظومة الرقمية وتعزز من إجراءات الحفاظ على أمن البيانات والتحكم في الصلاحيات لتطويرها وحذفها، وكذلك تتميز هذه المنصات في التكامل مع وسائل التواصل مع التطبيقات والمنصات الرقمية الأخرى الأكثر انتشارًا كالواتس آب والماسنجر والبريد الإلكتروني... وغيرها، وتتيح هذه المنصات التواصل المغلق الذي يقتصر على المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها ويتم تشكيل فريق تتكامل أدوارهم ويتم تبادل البيانات الخاص بالمؤسسات التعليمية والآراء والخبرات حول حل مشكلاتها، وكذلك تتيح التواصل المفتوح مع المتخصصين من كافة أنحاء العالم وتعتمد في ذلك على الحوسبة السحابية وتستثمر قواعد البيانات العالمية في معاملاتها الإدارية والتعليمية.

ب. تطبيقات تعزيز الإنتاجية في المؤسسات التعليمية (Productivity Enhancement Applications in Educational Institutions):

تتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تعزز الإنتاجية في المؤسسات التعليمية، ويتم ظهور إصدارات جديدة على فترات متقاربة نتيجة للتنافس الكبير في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات الحياة ومنها التعليم، ويمكن تحديد أهم استخداماتها بالمؤسسات التعليمية فيما يلي[clxxviii]:

- الرد الرقمي على أي سؤال أو استفسارات، وإنتاج محتوى رقمي لموضوعات متعدد وبطرق مختلفة(قصص ومقالات ومنشورات ومواقف ورسائل نصية ... وغيرها)، وتصميم المحتوى الرقمي بشكل نص مقالي أو نقاط أو جدول... وغيرها.

- تصميم محتوى رقمي لمواقع التواصل الاجتماعي والمواقع والمنصات الرقمية الخاصة بالمؤسسات التعليمية.

- وضع خطط رقمية للعمل الإداري والتعليمي والمجتمعي، ووضع خطوات العمل لحل مشكلة إدارية أو تعليمية أو مجتمعية وفقًا للموقف والموارد المتاحة بالمؤسسات التعليمية.

- تصميم رقمي للأنشطة الإدارية والتعليمية والمجتمعية، وكتابة السير الذاتية للقيادات التعليمية والعاملين بالمؤسسات التعليمية.

- تصميم أدوات رقمية لتقييم الأداء الفردي والمؤسسي، وتصميم رؤية وأهداف وشعارات ولوجو للمؤسسات التعليمية، وتصميم تطبيقات رقمية تختص بالتواصل الفعال بين المستفيدين.

- الترجمة الرقمية من العربية إلى لغات متعددة والعكس وإعادة الترجمة بما يتناسب مع المحتوى الرقمي المنشور.

- الرد الرقمي عبر رسائل الواتس آب أو البريد الإلكتروني أو رسائل نصية للهاتف... وغيرها.

- التلخيص الرقمي للمقالات والبحوث والكتب الإدارية والتعليمية... وغيرها.

وكذلك يوجد العديد من الاستخدامات المتقدمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية منها ما يلي[clxxix]:

- **التعلم تحت الإشراف:** وهو أحد أنواع التعلم الرقمي الذي يستخدم مجموعات البيانات الضخمة المصنفة، والتي يمنحها الإنسان اسمًا أو تصنيفًا محددًا في تدريب الخوارزميات على تصنيف البيانات أو التنبؤ بالنتائج.

- **التعلم العميق:** وهو مجموعة فرعية من طرائق تعلم الآلة، وتستخدم الشبكات العصبية العميقة (الاصطناعية) متعددة الطبقات التي تجري عمليات حسابية مستمرة ، فيما يشبه إلى حد ما التنظيم الهرمي للخلايا العصبية في المخ البشري، وتكمن فعالية التعلم العميق في قدرته على التعلم الرقمي من البيانات غير المنظمة كالصور والنصوص والأصوات.

- **نماذج اللغة الكبيرة:** وهي عبارة عن شبكة عصبية مدربة على عدد كبير من النصوص الرقمية لمحاكاة لغة الإنسان، والتي يمكنها معالجة كميات هائلة من النصوص الرقمية غير المنظمة، وتعلم العلاقات بين الكلمات ومجموعات الكلمات، والتي يطلق عليها اسم الوحدات اللغوية، ويمكن لهذه النماذج إنتاج نصوص رقمية لغوية طبيعية لأداء مهام مثل إعداد الملخصات أو استخلاص المعرفة.

- **الضبط الدقيق:** وهو يعتمد على وجود نموذج رقمي تأسيسي مدرب مسبقا لأداء مهمة محددة بصورة أفضل، ويتيح التدريب الإضافي للنموذج التعلم والتكيف مع الفروق الدقيقة والمصطلحات والأنماط المحددة.

- **هندسة الأوامر:** وهو أحد أساليب الذكاء الاصطناعي المستخدمة في صياغة نماذج لغوية مثالية وضبطها بدقة لأداء مهام محددة والوصول إلى

المخرجات المرغوبة، ويطلق عليه أيضا مصطلح تصميم الأوامر الرقمية، ويشير إلى عملية البناء الدقيق للأوامر أو المدخلات بغرض تحسين أداء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنفيذ مهام محددة.

ومن أمثلة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تعزز الإنتاجية في المؤسسات التعليمية ما يلي:

- **تطبيق الشات جي بي تي (Chat GPT):** يعتبر تطبيق Chat GPT من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإنتاجية، والذي يتيح للمستفيدين إدخال مطالبهم لتلقي محتوى رقمي قد يكون في شكل صور أو نصوص أو مقاطع فيديو...وغيره، ويتم معالجة البيانات الرقمية بطريقة تشبه الإنسان، وتم البدء في استخدامه عام ٢٠٢٢م عن طريق شركة أبحاث في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي اسمها(Open AI) وهي شركة مدعومة من شركة مايكروسوفت، ويستخدم التطبيق خوارزميات متخصصة للعثور على البيانات الرقمية ومعالجتها باللغة الطبيعية التي تتناسب مع المستفيدين، ويتعامل Chat GPT مع المهام الأكثر تعقيدًا مثل التحليل والتخطيط والتقييم والتطوير وإنشاء ردود تتناسب مع الموقف، ويستطيع Chat GPT إنتاج نص رقمي يشبه الإنسان من خلال الشبكات العصبية بناءً على التسلسل النموذجي للبيانات التي تم تدريبه عليها في السابق، ويتم صياغة الاستجابة الرقمية بما يتناسب مع احتياجات ورغبات المستفيدين، ومن خلال التواصل الرقمي بين المستفيد والتطبيق يتم تطوير المحتوى[clxxx].

ونظرًا للتطورات التكنولوجية المتسارعة فإن شركة Open AI تحرص على إنتاج إصدارات Chat GPT متعددة وأدوات جديدة وتطوير واجهة Chat GPT ليكون سهل الاستخدام من عدد كبير من المستفيدين مختلفي الخبرات في فترة زمنية واحدة، ويوفر ChatGPT كتابة المحتوى الرقمي بطريقة تحاكي الكتابة البشرية مما يجعله من التطبيقات ذات القدرة المرتفعة في إنتاج محتوى رقمي عالي الجودة وبشكل تفاعلي في الإجابة عن الأسئلة وإنتاج النصوص الرقمية حسب

احتياجات المستفيدين، كما يمتلك Chat GPT القدرة على فهم وتفسير النصوص الرقمية بما يجعله خبيرًا في مساعدة الآخرين وتوجيههم نحو الممارسات الصحيحة[clxxxi].

ويضم Chat GPT العديد من المميزات والأدوات التي يتم تحديثها بشكل متسارع والتي تدعم جميعها إدارة التعليم الذكي ومعالجة البيانات النصية والرقمية ويمكنه إكمال النصوص والإجابة على التساؤلات المختلفة وإنتاج محتوى رقمي تعليمي متكامل وأنشطة رقمية تعليمية متنوعة تتناسب مع قدرات المتعلمين والاستراتيجيات والبيئة التعليمية، ويمكن للمستفيدين التواصل وإدارة حوار مع Chat GPT والحصول على النتائج الرقمية التي تلبي احتياجاتهم واكتساب خبرات ومعلومات متنوعة؛ وبذلك يمكن القول بأن Chat GPT لديه من الأدوات التي تجعله من التطبيقات الفعالة في التواصل الرقمي في المجال التعليمي[clxxxii].

وتشمل استخداماتChat GPT مجالات متعددة بالمؤسسات التعليمية منها تحسين الكفاء المؤسسية من خلال التعامل الرقمي مع المهام الإدارية المتكررة بما يتيح للعاملين التركيز على المهام الاستراتيجية، حيث إن استخدام Chat GPT أكثر فعالية في الوقت والتكلفة والجهد، وليس ذلك فحسب بل يستطيع Chat GPT تدريب العاملين بشكل مستمر وتقديم توضيحات وتحليل لموضوعات أكثر تعقيدًا لمساعدتهم في تحسين أدائهم، ويقوم Chat GPT بتحسين جودة المحتوى الرقمي الذي يقدمه للمستفيدين في ضوء التواصل وتبادل الحوار معهم حول المحتوى الرقمي ومدى رضاهم عنه، ولديه القدرة على تقديم بدائل مختلفة في حال طلب المستفيد منه ذلك في وقت استجابة سريع دون الانتظار وفي أي وقت يناسب المستفيد، حيث إن Chat GPT متاح الوصول له على مدار الساعة لتقديم الدعم والمساعدة المستمرة وبلغات متعددة، ويصمم Chat GPT الاستجابات بناءً على البيانات المخزنة عبر مواقع الإنترنت وقواعد البيانات

الموجـودة بالمؤسسـات والوصـول لهـا بشـكل آمـن وبنـاءً علـى التفـاعلات مـع المستفيدين والتي قد تتم في وقت متزامن[clxxxiii].

وكذلك يستخدم Chat GPT في التحليل الرقمي الكمي والكيفي لمستوى أداء العاملين بالمؤسسات التعليمية، ومناقشة العاملين في سير العمليات التعليمية واستراتيجيات أدائهم للمهام الإدارية، والاستفادة من ذلك في تحسين كفاءة العمل بالمؤسسـات التعليميـة وزيـادة دقـة أداء المهـام وتطـوير القـدرة علـى التكيـف مـع المتغيـرات المجتمعيـة والاقتصـادية والتكنولوجيـة والتعليميـة، وتيسـير التواصـل مـع المستفيدين بشكل أسرع وأكثر دقة، والحصول على الدعم التنظيمي اللازم بما في ذلك التدريب على المهام والحصول على استراتيجيات مقترحة لتحسين العمليات الإداريـة ودمـج أدوات الـذكاء الاصـطناعي لتحقيـق الأهـداف التنظيميـة وتعزيـز الإنتاجية والكفاءة التنظيمية للمؤسسات التعليمية[clxxxiv].

وباسـتخدام Chat GPT فـي المؤسسـات التعليميـة تحولـت العديـد مـن الممارسات التعليمية الروتينية إلى الممارسات الرقمية التفاعلية وأصبح الكثير منها يتجـه نحـو الإبـداع والابتكـار فـي الأداء وتكامـل الأدوار التنظيميـة لتعزيـز قـدرة العـاملين بالمؤسسـات التعليميـة علـى وضـع سـيناريوهات واقعيـة والحصـول علـى فرص جديدة لحل المشكلات التي تواجههم ومواجهة التحديات والتقليل من آثار التحيـز، ويـدل ذلـك علـى أن الأدوات المسـتخدمة فـي Chat GPT تعـزز مـن المشـاركة والتواصـل الفعـال بـين المسـتفيدين بالمؤسسـات التعليميـة، والاسـتفادة مـن الخبـرات الإداريـة لتقـديم الـدعم للعـاملين والمعلمـين والمتعلمـين واسـتثمار المـوارد المتاحة وتوفير التمويل اللازم لبرامج التطوير، وكذلك تطوير منصات التعليم عبر الإنترنـت التـي يسـتخدمهاChat GPT لتعزيـز الوصـول المسـتمر للمعلومـات وتحسين الكفاءة المؤسسية بمجالات تصميم الخطط الاستراتيجية والتنفيذية والتحليل الهيكلي للمؤسسات التعليمية وتحسين البنية التحتية[clxxxv].

ويتضح مما سبق بأن Chat GPT يعد من التطبيقات الهامة التي تدعم التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين في المؤسسات التعليمية، حيث يتيح Chat GPT تلبية احتياجات المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها وحصولهم على محتوي رقمي يتلاءم مع البيئة التعليمية والموارد المتاحة بالمؤسسات التعليمية، وكذلك تعدد أدوات Chat GPT يؤكد على قدرته على تقديم محتوى رقمي عالي الجودة وتقديم الدعم الرقمي المستمر للقيادات والمعلمين والعاملين والمتعلمين وأولياء الأمور، وقدرته على تحسين الكفاءة المؤسسية مما يساعد قيادات المؤسسات التعليمية على التركيز على المهام الاستراتيجية وزيادة التفاعل بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها مما يسهم في تطوير العملية التعليمية ويعزز من تحسين جودة المؤسسات التعليمية.

- **تطبيق ديب سيك (Deep Seek):** يعتبر تطبيق Deep Seek من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإنتاجية المبتكرة ومفتوحة المصدر بشكل مجاني وبلغات متعددة، ويدعم Deep Seek من فرص تطوير السياسات والممارسات التعليمية، ويحلDeep Seek مشكلة تطبيقات الذكاء الاصطناعي المدفوعة حيث يتاح استخدام جميع أدواته دون قيود مالية ومن أي مكان في العالم، ويتميز بشفافية ومصداقية المعلومات التي ينتجها وبنيته الرقمية قابلة للتكيف مع البيانات الضخمة، مما يجعلDeep Seek أكثر قدرة على العمل في مختلف البيئات التعليمية بغض النظر عن القيود المالية والتكنولوجية، وبالإضافة لذلك فإنه يساعد في علاج الفجوات التعليمية من خلال تحقيق التكامل بين المعلومات التي ينتجها والموارد المتاحة بالمؤسسات التعليمية؛ ولذلك يكون المحتوى الرقمي الناتج من Deep Seek أكثر واقعية وقابل للتنفيذ، ويدعم Deep Seek من فرص التعلم الشخصي والتكيفي مما يعزز من فعالية العملية التعليمية، ونظرًا للتنافسية بين Deep Seek وتطبيقات الذكاء الاصطناعي الأخرى فإنه يتم تحديثه بشكل سريع

ودقيق ليوفر الاحتياجات المتغيرة للمستفيدين ويزيد من فرص تنفيذ ممارسات ابتكارية بالمؤسسات التعليمية[clxxxvi].

وعلى الرغم من أن Deep Seek تم البدء في تقديمه للمستفيدين في عام ٢٠٢٥م إلا إنه بدأ بقوة بسبب الإتاحة الكاملة لجميع أدواته بشكل مجاني وبتصميم احترافي لواجهته، وقد استفاد من مميزات التطبيقات السابقة وتلاشى بعض من سلبياتها، ويعمل فريق عمل Deep Seek على تحقيق ميزه تنافسية على مستوى تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستقطاب أكبر عدد من المستفيدين على مستوى العالم وتلبية احتياجاتهم وحل مشاكلهم دون تحميلهم أعباء مالية أو حتى وجود معارف ومهارات تكنولوجية متقدمة؛ ولذلك يعمل على تبسيط المهام كتحليل البيانات والتشخيص الدقيق وصياغة التقارير والنشر الآمن، والوصول للمحتوى بلغات متعددة مما يعزز من استخدامات Deep Seek في دعم القرارات القائمة على الأدلة والبيانات مع الاحتفاظ بالأطر الأخلاقية والتوازن بين الابتكار والنزاهة العلمية[clxxxvii].

وقد أدى استخدام Deep Seek إلى علاج العديد من نقاط الضعف الموجودة في التطبيقات السابقة وبخاصة إتاحة تطبيق مجاني وعالي الأداء في نفس الوقت، وكذلك الحد من آثار الهيمنة الغربية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي مما أدى إلى زيادة التعاون الدولي في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نشر استخدامها لجميع المستفيدين من كافة المجتمعات، والتقليل من آثار الاحتكار لمصادر المعلومات وحملات التضليل المعلوماتية عبر المواقع الإلكترونية التي تستخدم في بث الشائعات والمعلومات الخاطئة بهدف زعزعة الاستقرار ببعض المجتمعات، وكذلك مواجهة الاضرابات الأمنية وانتشار العنف وتفاقم عدم المساواة على مستوى العالم وتقديم المعلومات الموثوقة للحد من مخاطرها وفقًا للأطر الأخلاقية[clxxxviii].

وقد أحدث ظهور Deep Seek نقلة نوعية في التنافس في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأدواتها من خلال قدرته الكبيرة على إنتاج المحتوى الرقمي وسهولة استخدامه ودقة استرجاع المعلومات وتنظيم البيانات الوصفية والتواصل العلمي مع قواعد البيانات والمعلومات العلمية الموثوق بمصدرها، وتطوير أدواته ليتناسب مع المؤسسات التعليمية والمكتبات الأكاديمية، حيث يتيح Deep Seek أدوات الفهرسة الرقمية ومراجعة الأدبيات والدراسات العلمية وأدوات معالجة اللغة الطبيعية وأدوات البحث العلمي وأدوات تلخيص النصوص والكتب، ويتيح Deep Seek التعامل في البحث بلغات متعددة، بالإضافة إلى ذلك فإن قدرة Deep Seek على إدارة الاقتباس الرقمي ودعم مراجعة الأقران يتيح للمؤسسات التعليمية تلبية احتياجاتها وصناعة المحتوى الرقمي العلمي والتعليمي الذي يناسبها[clxxxix].

وأتاح استخدام Deep Seek في العمليات والخدمات المعرفية مزيدًا من تنفيذ التجارب التي تستفيد منها المؤسسات التعليمية وبخاصة إمكانية البحث الرقمي الموسع والأرشفة والهيكلة الرقمية للمعلومات والتي يتم الوصول لها، وإمكانية استرجاعها للاستفادة منها بكفاءة ودقة عالية، وتقديم تحليلات تنبؤيه لتحسين إدارة الموارد وتوقع الاحتياجات المستقبلية والعمل على التجهيز لتلبيتها، وضمان الحفاظ على خصوصية المستفيدين والتخفيف من التحيز للخوارزميات المنظمة لتطبيق Deep Seek ، وضمان تطوير الخبرة البشرية وتقديم توصيات متخصصة تساعد العاملين بالمؤسسات التعليمية في أداء مهامهم وتوجيههم لاستثمار الموارد المتاحة بشكل أفضل وتعزيز المشاركة بين المستفيدين[cxc].

ويمكن من خلال Deep Seek تطوير مهارات المستفيدين من خلال المراجعة الرقمية لأدبيات في مجال التخصص، وتحليل البيانات الكبيرة وإجراء تحليلات إحصائية معقدة وضمان الحصول على موضوعات متنوعة وفحص وتلخيص الأوراق العلمية وتوفير الوقت في تحديد أوجه الاستفادة منها، ووضع بدائل جديدة للعمل وتيسير التعاون بين المستفيدين على أساس المهام المشتركة

والاهتمامات الواحدة وإنشاء مواقف رقمية تفاعلية ومحاكاه للمساعدة في فهم المعارف المعقدة والتدريب على المهارات الصعبة، وضمان جودة مقترحات تطوير الأداء ووضوح إجراءات تنفيذها والمساعدة في صياغة وكتابة تقارير تقييم الأداء[cxci].

ويتميز Deep Seek بإمكانية تعديل المحتوى الرقمي بما يتناسب مع احتياجات المستفيدين، وتقديم المحتوى الرقمي القائم على نتائج البحوث يجعله أكثر شفافية من تطبيقات أخرى في مجال الذكاء الاصطناعي؛ ولذلك كسب ثقة العديد من المستفيدين الذين يستخدمونه، كما إنه يقدم دعمًا للمجتمعات المحلية بما يتناسب مع السياق الثقافي والاجتماعي السائد، ويعمل Deep Seek على تطوير أدواته بشكل مستمر وبسرعات كبيرة، مما جعلDeep Seek أكثر قدرة على الابتكار في حل العديد من المشكلات المجتمعية والتعليمية والاقتصادية ... وغيرها، وحقق Deep Seek قيمة مضافة كبيرة للمؤسسات التعليمية في مساعدة القيادات والمعلمين والطلاب والباحثين في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حياتهم المهنية والمجتمعية، كما قلل Deep Seek من التحيزات الرقمية الناتجة عن الخوارزميات وأتاح للمستفيدين من إزالتها والتقليل من آثارها على المحتوى الناتج من Deep Seek[cxcii].

وبناءً على سبق يمكن التأكيد بأن Deep Seek من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الذي زاد الاهتمام بدراسته واستخدامه في المؤسسات التعليمية لكونه يقدم خدمات ومحتوى رقمي عال الجودة وبشكل مجاني، ويمتلك خوارزميات وقواعد بيانات تجعله قادرًا على دعم عملية التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية حيث إنه يعزز الحوار متعدد الثقافات لما يمتلكه من قدرة في الترجمة من وإلى لغات متعددة كما إنه يقدم محتوى رقميًا يتناسب مع السياق الثقافي والاجتماعي والاقتصادي للعديد من المجتمعات على مستوى العالم مما يعزز من زيادة عدد المستفيدين منه في المؤسسات التعليمية، وتتعدد أوجه الاستفادة من Deep

Seek في المؤسسات التعليمية منها ما يرتبط بالتواصل بين القيادات التعليمية والعاملين والمعلمين وأولياء الأمور والمهتمين من المجتمع بشأن دراسة المشكلات التعليمية وتحليل أسبابها ووضع خطة لمواجهتها والتقليل من آثارها السلبية، وكذلك التواصل لتحديد استراتيجيات التعلم التي تتناسب مع قدرات المتعلمين ومستواهم والموارد التعليمية البشرية والمادية والمالية المتاحة بالمؤسسات التعليمية ووضع الخطط التي تناسب الواقع التعليمي واتخاذ القرارات الإدارية والتعليمية المناسبة.

ويتميز Deep Seek بمراعاة المتغيرات والقيم المجتمعية والأبعاد الأخلاقية في كونه يعتمد على مصادر موثوقة والشفافية في عرض البيانات مع وضع ضمانات للحفاظ على خصوصية بيانات المستفيدين، كما إنه من التطبيقات التي تقدم دعمًا متعدد المجالات للقيادات التعليمية وبخاصة في التواصل مع المستفيدين لوضع رؤية وأهداف المؤسسات التعليمية ويتيح للجميع البحث والحصول على الاستشارات والاستجابة للاستفسارات حول خطة العمل بالمؤسسات التعليمية، وكما يتميز Deep Seek بقدرته على المعالجة الطبيعية للبيانات وفهم احتياجات المستفيدين مما يجعله مميز في التكيف مع المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية.

ومن خلال ما سبق يمكن إجراء تحليل مقارن بين تطبيق (Chat GPT) وتطبيق (Deep Seek) من خلال المعايير الرئيسة الموضحة بالجدول التالي[cxciii]:

جدول(٥)

مقارنة بين تطبيق الشات جي بي تي (GPT Chat) وتطبيق ديب سيك (Deep Seek)

المعيار	Chat GPT	Deep Seek
الهدف الرئيس	يهدف إلى إجراء حوار رقمي مع المستفيدين وتقديم المعلومات والاستجابات عن أسئلتهم واستفساراتهم في مجالات	يهدف إلى البحث العميق في البيانات الضخمة مع التركيز على تقديم المعلومات والاستجابات عن أسئلة واستفسارات المستفيدين في مجالات

المعيار	Chat GPT	Deep Seek
	وموضوعات متنوعة.	وموضوعات متنوعة من مصادر موثوقة ومتعددة.
الأداء	يوفر تفاعلاً مرنًا وحوارًا فعالاً مع المستفيدين، والاستجابة السريعة لطلباتهم، ويعمل على جمع وتحليل البيانات وصياغة المحتوى المقدم للمستفيدين بشكل مرضي.	يتميز ببساطة أدواته وسهولة استخدامها لجميع المستفيدين ودقة الردود على استفساراتهم، والتفسير العميق للبيانات، والصياغة بجودة عالية للمحتوى المقدم لهم، ويقدم مصادر موثوقة للمعلومات التي يقدمها لهم.
نوع المحتوى	لديه قدرة على إنتاج محتوى رقمي يلبي احتياجات المستفيدين ويجيب عن أسئلتهم، ويمكن تقديم المحتوي الرقمي بشكل نصي أو صور ويمكن تنظيمه بشكل مقالي أو عناصر أو بجدول... وغيره وفقًا لطلب المستفيدين.	يركز على إنتاج المحتوى الرقمي المعتمد على نتائج الدراسات والبحوث والتقارير والبيانات الدقيقة، ويمكن تقديم المحتوي الرقمي بشكل نصي أو صور ويمكن تنظيمه بشكل مقالي أو عناصر أو بجدول... وغيره وفقًا لطلب المستفيدين.
تدقيق المحتوى	يضم أدوات لتوفير محتوى رقمي أكثر فائدة للمستفيدين، وتقديم استجابات أكثر حيادية وبعيده عن الجدل، ولا يضع قيودًا في تناول الموضوعات الثقافية التي تكون مصدرًا للاختلاف بين ثقافات المجتمعات.	يعيد صياغة المحتوى الرقمي المقدم للمستفيدين ويتجنب موضوعات الاختلافات الثقافية في تقديم المحتوى الأكاديمي وبخاصة الموضوعات السياسية والدينية والعادات الاجتماعية ...وغيرها.
مصادر جمع وتحليل المعلومات	يعتمد على المكتبات الأكاديمية والمواقع الرقمية للوصول للمعلومات ومعالجتها وتحليل البيانات وتقديم إجابات دقيقة واستخدامها .	يعتمد على مراجعة الأدبيات والدراسات العلمية موثوقة المصدر ويتيح الخدمات المرجعية والفهرسة والتلخيص وإنتاج معلومات وصفية وإنتاج رؤى واضحة مستنده على المعلومات.
واجهة التطبيق	تتيح واجهة التطبيق بعض الأدوات المتنوعة التي يمكن استخدامها وينتقل المستفيدون بسهولة بينها مما يتيح تفاعل مرن بين التطبيق والمستفيدين.	تتيح واجهة التطبيق بعض الأدوات المتنوعة التي يمكن استخدامها وينتقل المستفيدون بسهولة بينها، وقد يتطلب تفاعلاً عميقًا من المستفيدين لتصفية المعلومات وتحويلها إلى خطة عمل أو أهداف أو

المعيار	Chat GPT	Deep Seek
		إجراءات وفقًا لطلبهم.
اللغة	يدعم اللغة العربية ويقدمها بدقة عالية ويستجيب للانتقال بين اللغات بالترجمة الفورية.	يدعم اللغة العربية ويقدم المحتوى العربي بتميز وبدقة عالية وبما يتلاءم مع السياق المجتمعي المحلي مع فهم اللهجات العربية المختلفة.
التكلفة	يتيح بعض الأدوات بشكل مجاني ولكن الكثير من أدواته تكون مدفوعة، ويفرض قيود مالية وتكنولوجية وجغرافية لاستخدام أدواته، حيث إن بعض إصداراته لا تتاح لبعض الدول.	يتيح جميع الأدوات بشكل مجاني ويوفر استجابات أسرع واستعلام مجاني غير محدود، كما أن جميع إصداراته تتاح لكل الدول بشكل مجاني وبلغات متعددة ودون قيود.
حل المشكلات	يتعامل مع المشاكل العامة ولديه قدرة على وضع حلول لبعض المشكلات الإدارية والتعليمية والمجتمعية.	يتعامل باحترافية مع حل المشكلات وبخاصة في وضع بدائل متعددة لحل المشكلات المرتكزة على نتائج البحوث والدراسات العلمية وبما يتناسب مع الموارد المتاحة والبيئة المحيطة.
الشفافية	يحد من معرفة المستفيدين للخوارزميات التي يعتمد عليها التطبيق.	يتاح للمستفيدين التعرف على البنية الرئيسة للتطبيق والخوارزميات التي يبنى عليها التطبيق، ويتوافق مع قوانين الخصوصية ويحمي بيانات المستفيدين.
إمكانية التطوير	يعد نظامًا مغلقًا للمصدر لا يتيح صلاحيات التطوير إلا بشروط متعددة ومعقدة.	يسمح للمطورين والباحثين بتعديل النموذج وتطويره، ويتيح للمستفيدين تقديم مقترحات لتطوير المحتوى المقدم لهم ويستجيب لهذه المقترحات.

ويتضح من خلال هذه المقارنة ما يلي:

- **أوجه التشابه بين تطبيقChat GPT وتطبيقDeep Seek** : يستخدم التطبيقان لإنتاج محتوى رقمي من خلال الإجابة عن استفسارات وأسئلة المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، وتوفير بعض المعلومات الإدارية والتعليمية والمجتمعية التي تساعد على التواصل بين القيادات التعليمية والمعلمين والعاملين والمتعلمين وأولياء الأمور وغيرهم من المهتمين بالعملية

التعليمية، وكذلك يتم تصميم واجهة التطبيقان بشكل متشابه لسهولة استخدام المستفيدين للتطبيقان.

- **أوجه الاختلاف بين تطبيقChat GPT وتطبيقDeep Seek** : يتميز Deep Seek بشفافية أعلى منChat GPT، كما أن Deep Seek لا يتطلب تكلفة أو قيود في الوصول لأدواته من أي مكان في العالم وبأي وقت في حين Chat GPT يضع قيودًا مالية لبعض أدواته كما إن النسخة المجانية غير متاحة في العديد من الدول ومنها مصر، ويتفوق Deep Seek على Chat GPT في التعامل مع اللغة العربية حيث إنه يدعم تقديم المحتوى الرقمي باللغة العربية بدقة عالية وبما يتلاءم مع السياق المجتمعي المحلي مع فهم اللهجات المختلفة للمجتمعات العربية مما يجعل استخدام Deep Seek متاح بشكل أفضل وأداء مرتفع وتكلفة منخفضة لمجموعة واسعة من المستفيدين بالمؤسسات التعليمية والمؤسسات المجتمعية الأخرى، ويتفوق Deep Seek على Chat GPT في حل المشكلات وبخاصة المعقدة منها، ويتفوقChat GPT على Deep Seek في مجال البرمجة باستخدام الذكاء الاصطناعي، ويمتلك Chat GPT قدرات أعلى في التعامل مع المعلومات لأته مدعوم من شركة مايكروسوفت.

- **أوجه الاستفادة من تطبيقChat GPT وتطبيقDeep Seek** : تتعدد أوجه الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبخاصة تطبيق Chat GPT وتطبيقDeep Seek في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية والتي منها الدردشة الذكية بين المستفيدين لوضع رؤية وأهداف وتصميم خطط استراتيجية وخطط تنفيذية وأدوات تقييم لأداء المؤسسات التعليمية، وتحديد مقترحات لاتخاذ قرارات لتحسين الأداء المؤسسي والفردي بالمؤسسات التعليمية ودعم فرص التواصل بين المستفيدين لتحقيق التنمية المستدامة وتبادل الخبرات في حل المشكلات التي تواجههم من خلال التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية بين المستفيدين بعضهم البعض وبينهم وبين تطبيقات الذكاء

الاصطناعي، ويمكن استخدام هذه التطبيقات كمرشد إداري وتعليمي ومجتمعي للحصول على الاستشارات اللازمة من خلال التفاعل الفوري للرد على تساؤلات المستفيدين واستفساراتهم ووضع نظام الرد الآلي للاستفسارات الروتينية كنتائج الترقيات ومواعيد الامتحانات ومعايير التقدم للوظائف القيادية ومواعيد المقابلات الشخصية ... وغيرها.

وكذلك الاستفادة من تطبيقChat GPT وتطبيقDeep Seek في التعرف على استراتيجيات الاستثمار الأمثل للموارد البشرية والمادية والمالية وفهم طريقة تنفيذها ووضع الممارسات الإجرائية لتنفيذها، وكذلك تطوير مهارات التواصل لدى القيادات والمعلمين والعاملين بالمؤسسات التعليمية والاستفادة من قدرات التطبيقات في تطوير أساليب صياغة الخطابات الإدارية وتصويب الأخطاء اللغوية والترجمة الفورية لهذه الخطابات.

وكما يمكن لتطبيقChat GPT وتطبيقDeep Seek تقديم التقارير اللازمة لتحليل الأداء الفردي والمؤسسي بالمؤسسات التعليمية، وتحديد نقاط القوة والضعف في الأداء وتقديم ملاحظات فورية نتيجة لتحليل البيانات، والحصول على نتائج الدراسات والبحوث والمعلومات الدقيقة والموثوقة حول الاتجاهات والتجارب والنماذج الحديثة في تطوير المؤسسات التعليمية مما ييسر التواصل بين المستفيدين والخبراء لتبادل الأفكار والآراء حول تطوير أداء المؤسسات التعليمية، ومما يعزز من تحسين مستوى جودة هذه المؤسسات وزيادة إنتاجيتها.

ج. رقمنة العمليات والمهام الإدارية:

يزداد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رقمنة العمليات والمهام الإدارية بالمؤسسات التعليمية، مما أدى إلى زيادة التحول الرقمي في الأنظمة التعليمية لتعزيز كفاءتها وتبسيط المهام وتوفير الوقت وتقليل الأعباء الإدارية الناتجة عن المهام الإدارية الروتينية، ويؤدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تطوير نظم صنع القرارات والعمليات التنظيمية كالتخطيط والتنظيم والتواصل،

وهذا التطور يمنح القيادات التعليمية التركيز على تطوير أدائها في اتخاذ القرارات الاستراتيجية وتوظيف خبراتهم وتجاربهم السابقة بشكل أكثر فعالية في أداء المهام الأكثر تعقيدًا والتي تحقق النجاح التنظيمي، وكذلك يؤدى هذا التحول إلى ظهور أدوار ومسئوليات جديدة لقيادات المؤسسات التعليمية في مجال الإدارة الاستراتيجية والرقمية وإدارة المواهب البشرية والتوزيع العادل للموارد وتحسين جودة الخدمات[cxciv].

ويحظى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رقمنة العمليات والمهام الإدارية باهتمام قيادات المؤسسات التعليمية وبخاصة فيما يلي[cxcv]:

- **استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط لإدارة المؤسسات التعليمية:**

يمكن من خلال التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين بالمؤسسات التعليمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لوضع خطة للتنبؤ بالتطورات والاتجاهات المستقبلية وتصميم البرامج والأنشطة اللازمة لتحقيق الأهداف التنظيمية لإدارة المؤسسات التعليمية ووضع الاحتياطات والبدائل اللازمة لمواجهة أي متغيرات، والعمل على وضع خريطة عمل مشتركة للمؤسسات التعليمية تحقق الأهداف التنظيمية وتقلل من الانحرافات المؤسسية غير المرغوبة، ويزيد من فرص الاستثمار الأفضل للموارد، وضمان مشاركة المستفيدين في عمليات صنع القرارات وتحفيزهم وزيادة دافعيتهم على العمل وزيادة معارفهم ومهاراتهم لفهم كيفية أداء مهامهم.

ويتضح من ذلك أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التخطيط لإدارة المؤسسات التعليمية لكونها تمتلك قدرات فائقة في مجال جمع كميات واسعة من البيانات الرقمية ومعالجتها وتحليلها وتفسيرها بفعالية، والتواصل مع المستفيدين لاستنباط رؤى وأهداف وممارسات قائمة على هذه البيانات، وكما تمتلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي من القدرة ما يؤهلها لكسب ثقة

المستفيدين في نتائجها لتقييم أداء القيادات التعليمية والمعلمين والطلاب لقدرتها على جمع البيانات من مصادر متعددة واستنباط قرارات قائمة على هذه البيانات، وتوجيه المستفيدين نحو تطوير أدائهم وتلبية احتياجاتهم واستخدام استراتيجيات بديلة لتطوير الأداء واقتراح أنشطة وبرامج دعم إضافية لتطوير الأداء الفردي والمؤسسي.

- **استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنظيم لإدارة المؤسسات التعليمية:**

تشمل عملية التنظيم التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين بالمؤسسات التعليمية للتوزيع العادل للمهام بين القيادات والمعلمين والعاملين بالمؤسسات التعليمية وفقًا لوظائفهم الإدارية والتقليل من النزاعات المهنية وزيادة التعاون فيما بينهم، ويتطلب تنفيذ هذه المهام تنظيمها بشكل يتناسب مع قدرات القيادات والمعلمين والعاملين والموارد المتاحة بالمؤسسات التعليمية وتعزيز العلاقات المهنية والاجتماعية وتوجيههم نحو العمل المشترك الذي يؤدي إلى تحقيق الأهداف التنظيمية، ووضع هيكل تنظيمي يتناسب مع بيئة العمل الرقمية وينظم العلاقات الهرمية والشبكية بين العاملين بالمؤسسات التعليمية وتبسيط الإجراءات الإدارية بها، وتتضمن عملية التنظيم تحديد جميع الموارد المتاحة بشكل منهجي واستثمارها بطريقة تتناسب مع الأهداف التنظيمية للمؤسسات التعليمية.

ونظرًا لأهمية التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين بالمؤسسات التعليمية لتنظيم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصول على المحتوى الرقمي اللازم لإدارة الموارد وتطوير البرامج وتحسين العلاقات المهنية والاجتماعية بين المستفيدين بالمؤسسات التعليمية فإن استخدامها سيكون فعالاً، حيث إن استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية يتيح برمجة المهام وتوجيهها نحو تحقيق الأهداف التنظيمية دون جهد بشري أو تكاليف مادية وبوقت أقل من الطرق التقليدية، ويمكن من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنظيم لإدارة

المؤسسات التعليمية تحسين أنماط العمل الإداري والتعليمي والاجتماعي القائم على البيانات الرقمية، وكما يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنظيم إدارة الموارد المالية وإعداد الميزانيات وإدارة الإنفاق والمشتريات، وفي الجوانب التعليمية إدارة تسجيل المتعلمين وتحليل بياناتهم التعليمية وعمل التقارير اللازمة بما يعزز من تحسين كفاءة المؤسسات التعليمية.

- **استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صنع واتخاذ القرارات لإدارة المؤسسات التعليمية:**

نظرًا لأن إنشاء بيئات تعليمية أكثر فعالية يعتمد على زيادة كفاءة صنع واتخاذ القرارات التي تؤثر بشكل مباشر على المستفيدين والنتائج التنظيمية للمؤسسات التعليمية، فإن التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في وضع المقترحات ووضع البدائل تركز بشكل رئيس على الوصول لأفضل آليات لتحسين صنع واتخاذ القرارات لإدارة المؤسسات التعليمية وتحديد البدائل الاستراتيجية للتنفيذ واختيار أنسبها بما يتلاءم مع موارد المؤسسات التعليمية وأهدافها، والتي تحدد أنسب طرق العمل وتوجيه الممارسات وتحديد الأنشطة التي تحقق الأهداف التنظيمية للمؤسسات التعليمية، وكما يتيح استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المؤسسات التعليمية مشاركة المستفيدين في صنع القرارات مما يعزز من معنوياتهم ورضاهم عن العمل وزيادة الشعور بالمسئولية والدافع نحو الإبداع لتحقيق النجاح التنظيمي للمؤسسات التعليمية.

- **استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل لإدارة المؤسسات التعليمية:**

تعتبر عملية التواصل من العمليات الإدارية الرئيسة التي تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتبادل المعلومات والخبرات لتحقيق الرؤية والأهداف التنظيمية، وتحسين العلاقات بين المستفيدين وتوجيههم نحو التنفيذ الفعال

والمستمر للأنشطة المؤسسية، وسواء كان التواصل مباشرًا بين المستفيدين أو رقميًا غير مباشر بين المستفيدين وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل نصي مكتوب أو صوتي مسجل... وغيرها، فإن التواصل يعزز القدرة على المشاركة والتنبؤ بالاحتياجات والشفافية في تبادل البيانات وتحديد المسئوليات والدقة والسرعة على اتخاذ القرارات القائمة على البيانات وبناء علاقات إيجابية بين المستفيدين بما ينعكس إيجابًا على جودة أداء العمليات الإدارية الأخرى.

ونظرًا للتنافسية الدولية في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل بالمؤسسات التعليمية وتيسرًا على المستفيدين للتعامل مع هذه التطبيقات فإنه يتم الدمج بين العديد من تطبيقات التواصل الاجتماعي مع روبوتات الدردشة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دون الحاجة لتنزيل تطبيقات متعددة، فعلى سبيل المثال يمكن الوصول عبر تطبيق الواتس آب للعديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل: تطبيقChat GPT من خلال حفظ الرقم الرسمي للتواصل وهو(١٨٠٠٢٤٢٨٤٧٨ +) في جهات الاتصال تحت أي مسمى ثم فتح تطبيق الواتس آب والبحث في جهات الاتصال عن تطبيق Chat GPT وبدأ التواصل معه، وكذلك تطبيقPerplexity.AI من خلال حفظ الرقم الرسمي للتواصل وهو(١٨٣٣٤٣٦٣٢٨٥ +) في جهات الاتصال تحت أي مسمى ثم فتح تطبيق الواتس آب والبحث في جهات الاتصال عن تطبيق Perplexity.AI وبدء التواصل معه، أما تطبيقMicrosoft Copilot يمكن إضافته للواتس آب من خلال الموقع الإلكتروني:
https://api.whatsapp.com/message/TJ5MI22N6WUVD1?autoload=1&ap
p_absent=0 أو المسح للباركود المخصص تطبيقMicrosoft Copilot والموجود على الموقع: https://www.microsoft.com/ar/microsoft-copilot/for-individuals/social?form=MA13ZF&OCID=MA13ZF، أو من خلال حفظ الرقم الرسمي للتواصل وهو(١٨٧٧٢٢٤١٠٤٢ +) في جهات الاتصال تحت أي

مسمى ثم فتح تطبيق الواتس آب والبحث في جهات الاتصال عن تطبيق Microsoft Copilot وبدء التواصل معه.

ونظرًا لدور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في توفير قنوات تواصل رقمية متعددة تتناسب مع قدرات المستفيدين وكافة البيئات التعليمية، فإن استخدامها يضمن تحقيق الكفاءة الإدارية لإدارة المؤسسات التعليمية، وتؤثر بشكل إيجابي على تنفيذ كافة الأنشطة التنظيمية وتساعد المستفيدين على زيادة فهم مهامهم وتبادل الخبرات فيما بينهم، وإنشاء شبكات تواصل رقمية لدعم صنع واتخاذ القرارات وضمان التنسيق المستمر بين المستويات الإدارية المختلفة.

ومما سبق عرضه يمكن استنباط أن عملية التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها وبين المؤسسات التعليمية والمجتمعية من العمليات الرئيسة لتعزيز الكفاءة المؤسسية والإنتاجية لهذه المؤسسات، وكما إنها محور رئيس تعتمد عليها جميع العمليات الإدارية الأخرى، حيث إن عمليات التخطيط والتنظيم وصنع واتخاذ القرار والتواصل لا يمكن أن تتم بشكل فردي سواء في الإعداد أو التنفيذ، وعليه فإن نجاح التواصل الإداري الرقمي يضمن نجاح هذه العمليات؛ ولذا فإن التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية يدعم من فرص تحقق الدقة في جمع البيانات الرقمية وتحليلها ومعالجتها والتنبؤ بالمستقبل، ومما يكون له الأثر الفعال في وضع الخطط الاستراتيجية والتنفيذية المناسبة ووضع آليات تنفيذها وتشكيل فرق العمل وتنظيم وتوزيع المهام وتحديد المسئوليات بينهم، والتواصل بين المستفيدين وعقد اجتماعات افتراضية لتحفيزهم على المشاركة في صنع القرارات واتخاذها، ويتضمن التواصل الإداري الرقمي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدام قنوات رقمية لتحسين جودة أداء العمليات الإدارية بما يؤدي إلى زيادة الكفاءة المؤسسية في أداء العمليات الإدارية وإلى تحقيق العدالة في توزيع المهام والمشاركة الفعالة في أداء العمليات الإدارية وضمان الشفافية والمساءلة في تقييم نتائج أداء العمليات الإدارية.

وعليه يتضح أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبح ضروريًا ومؤثرًا في نجاح العمليات الإدارية بالمؤسسات التعليمية، وكما أن العديد من المهام الإدارية والتعليمية والمجتمعية المعقدة لقيادات المؤسسات التعليمية وصنع القرارات وحل المشكلات تتطلب استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لجمع ومعالجة وتحليل البيانات الضخمة والتنبؤ بالمستقبل التعليمي وتقديم مقترحات لتحسين الأداء المؤسسي القائم على البيانات، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعادة تنظيم المهام وتوزيعها بشكل عادل واستثمار الموارد المتاحة وتنميتها، وتحديد البدائل الاستراتيجية التي تزيد من فرص تحقيق الأهداف التنظيمية للمؤسسات التعليمية، وتوفير قنوات وأدوات تواصل رقمية تدعم من فرص استمرارية نجاح العمليات الإدارية والتنسيق بين المستفيدين وتبادل الخبرات بما يقلل من الوقت والجهد البشري في أداء المهام الروتينية، ويحقق الشفافية في صنع واتخاذ القرارات المعتمدة على البيانات.

وبذلك يدعم التواصل الإداري الرقمي من فرص نجاح التخطيط والتنظيم وصنع واتخاذ القرارات بالمؤسسات التعليمية، مما يعزز من القدرات الإدارية والتعليمية والمجتمعية لقيادات المؤسسات التعليمية، ويزيد من فرص تحقيق الكفاءة المؤسسية والإنتاجية للمؤسسات التعليمية بما قد ينعكس بالإيجاب على تحقيق ميزة تنافسية محلية ودولية للمؤسسات التعليمية.

د.إدارة نظم التعليم الذكي:

يشير نظام التعليم الذكي إلى إنه نظام تعليمي يسمح للمتعلمين بالتعلم باستخدام التكنولوجيا الحديثة وتمكينهم من الدراسة في أي وقت وأي مكان وبما يتناسب مع قدراتهم ومستوياتهم الفكرية؛ ولذا يركز نظام التعليم الذكي على منظومة العمل التعليمي الرقمي خارج الفصول الدراسية التقليدية ولا يرتبط فقط بالأجهزة التكنولوجية بل يتسع ليشمل إدارة العمل والمحتوى والاستراتيجيات التعليمية والتعلم الذاتي؛ ولذا تسعى إدارة نظم التعليم الذكي إلى الاستخدام الفعال

لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات واتباع المنهجية العلمية للوصول إلى تحقيق النتائج التعليمية المرجوة، ومما يتطلب من إدارة نظم التعليم الذكي العمل على إنشاء بيئات تعليمية ذكية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أجل توفير خدمات تعليمية رقمية مخصصة، وتوفير نظم تعلم فردية تتناسب مع قدرات المتعلمين وظروفهم الاجتماعية والاقتصادية، وبذلك تعمل إدارة نظم التعليم الذكي على تمكين المتعلمين من تطوير مواهبهم وتنمية أساليب تفكيرهم وزيادة قدراتهم السلوكية[cxcvi].

وعليه تعني إدارة نظم التعليم الذكي بأنها العمليات الإدارية والمعرفية والتكنولوجية التي يتم تنفيذها بهدف حل المشكلات في البيئة التعليمية وتطوير كفاءة إدارة نظم التعليم، وتتضمن القدرة على تحويل الوظائف الإدارية وطرق التدريس والممارسات التعليمية من الأساليب التقليدية إلى الرقمية بما يؤدي إلى تحسين نتائج المتعلمين[cxcvii].

ونظرًا لأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتيح التواصل والتفاعل بين القيادات التعليمية والمعلمين والعاملين بالمؤسسات التعليمية وتبادل الخبرات والتعرف على استراتيجيات التحسين المستمر، فإن إدارة نظم التعليم الذكي في عصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدأت تركز على الأنشطة والعمليات الأكثر أهمية مثل التخطيط الاستراتيجي والتواصل الإداري الرقمي مع المستفيدين ومشاركتهم وتبادل كميات هائلة من البيانات عبر الإنترنت، وتحسين البيئة التعليمية السحابية للفصول الدراسية عبر الإنترنت والحفاظ على أمن المعلومات وتحسين الخدمات التعليمية الرقمية ودعم البنية التحتية لنظم التعليم وتطويرها المستمر[cxcviii].

وعليه تتميز إدارة نظم التعليم الذكي بقدرتها على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لاستثمار الأجهزة والمنصات الرقمية لجعل المحتوى التعليمي وطرق التدريس أكثر فائدة للمتعلمين من خلال شبكات التواصل الرقمي بين المستفيدين

من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، مما يتيح تحقيق التعاون والمشاركة الفعالة من جميع المستفيدين في إدارة الفصول الدراسية الذكية عبر الإنترنت، ويمكن تنفيذ الدروس التعليمية التفاعلية المباشرة من خلال بعض المختبرات الافتراضية والمنصات الرقمية وأجهزة إنترنت الأشياء وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تجمع البيانات وتعالجها، والتي من خلالها تقدم حلولاً فعالة وآمنة وقابلة للتطوير تلبي احتياجات المتعلمين وتتناسب مع المتغيرات المعاصرة[cxcix].

ومع تزايد وتنوع استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة نظم التعليم الذكي على مستوى العالم، نتج عنها زيادة بمستوى الابداع والقدرات المعرفية والإدراكية للمستفيدين بالمؤسسات التعليمية، وزاد الاهتمام بتنمية التفكير الإبداعي في حل المشكلات التعليمية والإدارية والمجتمعية، وتمكين الطلاب من متابعة تعليمهم في أي وقت وفي أي مكان وبتكاليف منخفضة وفي أحيان كثيرة يتم الحصول على الخدمات التعليمية بشكل مجاني، وانتقلت منهجية التعليم من الأساليب والاستراتيجيات التقليدية إلى نظم التعليم الذكية ونظم التعليم المفتوح ونظم التعليم القائم على المشاريع ونظم التعليم عبر الإنترنت...وغيرها، وتساهم هذه النظم بجعل النظم التعليمية عملية جذابة وفعالة، وأصبحت إدارة نظم التعليم الذكي تهتم بتمكين المستفيدين من تحقيق أهدافهم التعليمية واستثمار الفرص المتاحة للتعليم الذكي[cc].

وتقدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي الدعم لقيادات المؤسسات التعليمية بشأن تصميم البرامج التعليمية واستراتيجيات التعليم والتعلم وتطوير الخدمات المقدمة للمتعلمين وتحفيزهم على المشاركة الفعالة في نظام تعليمهم والتواصل المستمر بين المستفيدين بالمؤسسات التعليمية، وكذلك تضم المنصات التعليمية الرقمية المحتوى الدراسي التفاعلي والتي يزيد من دوافع المتعلمين نحو التعليم، وتوفر هذه المنصات الخبرات التعليمية المتعددة والتي تتناسب مع التنوع في قدرات الطلاب؛ ولذا تتيح هذه المنصات تعزيز التجارب الشخصية وزيادة قدرة الطلاب

على التكيف مع المحتوى الذكي الموجود على المنصة والمشاركة في تحديثه بشكل مستمر، وتوفير مسارات تعليمية رقمية مخصصة تتناسب مع الفروق الفردية بين المتعلمين، واقتراح الموارد التعليمية اللازمة لضبط مستويات التقدم وفقًا لاحتياجات المتعلمين وقدراتهم، كما تقدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التغذية الراجعة في الوقت المناسب بناءً على نتائج التقييم الفردي والمؤسسي وإجراء التعديلات اللازمة في إدارة نظم التعليم بما يحسن من جودة العملية التعليمية[cci].

وعليه تستخدم إدارة نظم التعليم الذكي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في توفير تعليمات مخصصة لتعليم المتعلمين، وقد تكون هذه التعليمات موجهه للقيادات التعليمية أو العاملين أو المعلمين أو المتعلمين أنفسهم، ويمكن لهذه الأنظمة التكيف مع نمط التعلم الفردي لكل متعلم، كما تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهام تقييم المتعلمين وإدارة الامتحانات، والتي يمكن أن توفر وقت وجهد المعلمين وكما إنها توفر تقييم أكثر مصداقية، ويمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات المتعلمين وتوفير تدخلات مستهدفة بناءً على نتائج هذا التحليل، وقد ساعد ذلك الكثير من المعلمين في تحديد المتعلمين الذين يتعرضون لخطر التسرب أو الفشل في المستوى التعليمي والتدخل المبكر لمواجهة هذه المشكلات[ccii].

وعليه يتضح بأن إدارة نظم التعليم الذكي تتيح فرص التعلم الذاتي من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإنشاء مسارات تعليمية رقمية مخصصة للمتعلمين بناءً على احتياجاتهم وظروفهم الفردية، ويضمن ذلك تحسين نتائج تعلم المتعلمين وزيادة مشاركتهم، وكما تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة نظم التعليم الذكي فيما يلي[cciii]:

- **التعلم الذاتي ودعم المتعلمين:** إنشاء تجارب تعليمية مخصصة للمتعلمين من خلال تحليل نقاط قوتهم وضعفهم وتحديد أنماط التعلم التي تناسب قدراتهم الفردية، وتوفر إدارة نظم التعلم الذكي الموارد التربوية الرقمية التي يمكن استثمارها

عن بعد، وتسمح بمراقبة خطوات التعلم الذاتي للمتعلمين بناء على نظام تعلم تفاعلي من خلال منصات التعليم الرقمية؛ ولذا تضم المنصات الرقمية نظمًا إدارية لتسجيل حضور وتفاعل المتعلمين مع المحتوى والأنشطة التعليمية الرقمية وإعداد تقرير عن الحالة التعليمية للمتعلمين وتقديمها للمستفيدين سواء كانوا قيادات أو معلمين أو أولياء أمور...وغيرهم، وكما يمكن للمتعلم الحصول على تقرير عن حالته التعليمية ومقترحات لتطوير قدراته ومهاراته، وتصميم خطط علاجية لحل مشكلاته التعليمية وخطط إثرائية لتنمية مواهبه وقدراته الإبداعية، والإجابة على أسئلتهم وتقديم التوجيه اللازم لهم وتقديم الدعم للمتعلم على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع.

- **تقييم المتعلمين:** رقمنة عملية تقييم المتعلمين وتحديد مستواهم التعليمي وتوفير تقييم موضوعي، وتحليل بياناتهم للتنبؤ بأدائهم المستقبلي وتحديد المهددين بالتعرض للخطر والتوصية بالتدخلات اللازمة، وتوفير وقت وجهد المعلمين والإداريين في منظومة تقييم المتعلمين، وتطوير كفاءة المؤسسات التعليمية في تقييم المتعلمين وجمع ومعالجة وتحليل بياناتهم، وتجهيز البنية التحتية والمعرفية والإدارية اللازمة للتعامل مع نظم التقييم الرقمي، ووضع الضوابط اللازمة للحفاظ على حماية بيانات التقييم الرقمية وخصوصيتها وتحقيق إمكانية الوصول لها، بحيث يمكن حل المشكلات التي تواجه المتعلمين وأولياء الأمور والمعلمين والقيادات التعليمية وتعزيز ثقة المستفيدين وإثراء التواصل الإداري والتعليمي والمجتمعي فيما بينهم مع الاستخدام الآمن والأخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- **إدارة الفصول التعليمية:** من خلال أنظمة المراقبة الرقمية يتم المتابعة المستمرة للفصول من خلال كاميرات رقمية تلتقط صورًا من زوايا متعددة وتحليل تعبيرات أوجه المتعلمين للتعرف على فعالية إدارة الفصول التعليمية، ويوفر هذا النظام تقرير عن الحالة المباشرة للعملية التعليمية داخل الفصول سواء إدارية

لتحديد حضور المتعلمين والمعلمين، وتعليمية لتحديد التفاعل بين المعلمين والمتعلمين، واجتماعية لتحديد المناخ الاجتماعي داخل الفصول، وليس ذلك فحسب بل تقديم ملاحظات مباشرة للمعلمين والقيادات التعليمية لتطوير الأداء وتقديم الدعم اللازم في الوقت المناسب ومساعدة المتعلمين على تحديد نقاط القوة واستثمارها وتحديد نقاط الضعف ووضع الحلول للتغلب عليها، ودعم المعلمين لتحسين استراتيجياتهم لإدارة الفصول التعليمية.

- **تحسين جودة التعليم والتدريب:** تتيح إدارة نظم التعليم الذكي للمتعلمين إجراء تجارب تعليمية وتدريبية مخصصة تساعدهم على التفاعل مع الموقف التعليمي، ويتم ضبط المنهج والمحتوى التعليمي حسب احتياجات كل متعلم، وهذا يساعد على تحسين فهم وتحصيل المتعلمين بهذه الأنظمة والتي تعتمد على تحليل بياناتهم وتوجيه الجهود التعليمية نحو تطوير أدائهم وزيادة تفاعل المتعلمين مع المنظومة التعليمية مما يوفر بيئة تعليمية ذات جودة مرتفعة، كما يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تقدم اقتراحات شخصية للمتعلمين حول محتوى تعلمهم، مما يعزز التعلم الذاتي ويزيد من قدرات مهارات المتعلمين، وتشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تطبيقات لمعالجة وتحليل المهام والواجبات التعليمية و نتائج الاختبارات وتحليل بيانات المتعلمين، مما يتيح الحصول على تغذية راجعة سريعة تدعم من فرص تطوير أداء المتعلمين، وكما تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد المشكلات التعليمية وأسبابها ومقترحات لحلها وإعداد أدوات للتحقق من تنفيذ الاستراتيجيات المقترحة، وتزويد القيادات التعليمية بالمعلومات لتعزيز النتائج وزيادة الكفاءة التعليمية.

وفي ضوء ما تم عرضه فيما سبق يتضح وجود العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن استخدامها في التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين بالمؤسسات التعليمية سواء قيادات تعليمية ومعلمين ومتعلمين وأولياء أمور ومهتمين، وتؤدي جميعًا إلى تحسين كفاءة العمليات الإدارية والتعليمية

والمجتمعية، ومنها روبوتات الدردشة التعليمية والتي تمتاز بقدرتها على التفاعل مع كافة المستفيدين ووفقًا لمستوياتهم الفكرية والمجتمعية مما يعزز من ثقة المستفيدين بهذه الروبوتات.

وكذلك يوجد العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإنتاجية مثل تطبيقChat GPT وتطبيقDeep Seek التي أحدث نقلة نوعية وتكنولوجية وتعليمية كبيرة لقدرتها على إنتاج محتوى إداري وتعليمي ومجتمعي رقمي يؤدي إلى تطوير العديد من الخطط الإدارية واستراتيجيات التقييم وحل المشكلات، وكما تحولت بسبب تطبيقات الذكاء الاصطناعي العديد من العمليات الإدارية كالتخطيط والتنظيم وصنع واتخاذ القرار والتواصل إلى عمليات ذكية تعتمد على البيانات، ومما يؤدي إلى تحسين الكفاءة المؤسسية للمؤسسات التعليمية والتقليل من الأعباء الإدارية الروتينية الملقاة على القيادات والمعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور.

وكما أتاحت إدارة نظم التعليم الذكية تلبية احتياجات المتعلمين وتقديم الدعم المستمر لهم وإتاحة فرص التعلم الذاتي لهم دون التقيد بأماكن تواجدهم وفي أي وقت يتناسب مع ظروفهم، وتم إنشاء العديد من المنصات الرقمية التي تضم تطبيقات الذكاء الاصطناعي سواء لإجراء التقييم الرقمي لأداء المتعلمين أو تحليل بياناتهم وتقديم تقارير حول مستوى أدائهم وتصميم خطط الدعم اللازمة سواء بالعلاج لنقاط الضعف أو الاستثمار لنقاط القوة.

وقد انعكس ذلك بالإيجاب على تحسين الجودة والكفاءة المؤسسية لكثير من نظم التعليم على مستوى العالم، وتخفيض الوقت والجهد والتكاليف اللازمة لتنفيذ العديد من المهام الإدارية، وكما منح القيادات التعليمية الفرصة أمام أداء المهام الإدارية الاستراتيجية الهامة، وتوفير قنوات تواصل رقمية متعددة بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها والحصول على مصادر للمعلومات موثوقة مما يعزز ثقة المجتمع في كثير من القرارات التعليمية.

القسم الرابع

الواقع النظري لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي

يتضمن هذا القسم محور الوضع الراهن لمركز ومدينة العريش بمحافظة شمال سيناء، ومحور الوضع الراهن لإدارة العريش التعليمية، ويتم تناولهما بشيء من التفصيل على النحو التالي:

المحور الأول: الوضع الراهن لمركز ومدينة العريش بمحافظة شمال سيناء:

يركز هذا المحور على جميع العناصر التي تصف وتحلل الوضع الراهن لمركز ومدينة العريش في الجوانب الجغرافية والإدارية والسكانية والاجتماعية والاقتصادية والمشروعات القومية وتحديد أهم التحديات التي تواجهها والتي تؤثر على الوضع الراهن والمستقبلي لمحافظة شمال سيناء عامة ومدينة العريش خاصة، والتي منها ما يلي:

١. الاسم والشعار لمركز ومدينة العريش:

يرجع السبب لاسم العريش إنه جاء بعد اتخاذ النبي إبراهيم عليه السلام بها عريشًا كان يجلس فيه فسمى العريش من أجل ذلك، وكما يقال أنها سميت العريش لأن أخوة يوسف عملوا فيها عريشًا حتى يأذن لهم يوسف بدخول مصر بزمن القحط، ويؤكد البعض بأنها سميت بهذا هذا الاسم لأن سكانها الأصليين يعيشون في المعرشات ويصنعونها من جريد النخيل ويعيشون فيها، وقد يعود سبب تسميتها إلى أن الخليفة عمر بن الخطاب رضي الله عنه عندما علم بأن عمرو بن العاص سيدخل مصر، قام بإرسال كتابًا له يقول فيه: (إن كنت قد دخلت مصر أو جزءًا منها فعليك بالتوكل على الله تعالى وإن لم تدخلها فعليك بالرجوع)، وعندما سأل أصدقاءه أين نحن فقالوا بالعريش وهي من أراضي مصر[cciv].

شكل(٢)

شعار مركز ومدينة العريش

ويتضح من الشكل السابق إن شعار مركز ومدينة العريش يغلب عليه اللون الأصفر والأزرق والذي يعبر عن طبيعة المدينة الساحلية والبيئة الصحراوية في الجنوب، ويتضمن الشعار شجرة النخلة التي تعبر عن المورد البيئي والتنمية الزراعية المميزة لمركز ومدينة العريش التي تتزين بالنخيل في كل مكان والتي تعتمد على مياه الأمطار، وتحيط بالنخلة دائرة ترمز إلى الشمس والتي تعبر عن صفاء السماء ونقاء البيئة بالمدينة، وأسفل الرمز مياه البحر وتحته سمكه تمسك بفمها غصن الزيتون والذي يرمز إلى السلام الذي تحقق وكذلك جودة إنتاج الزيتون والثروة السمكية التي تنتجها المدينة من خلال البحر الأبيض المتوسط[ccv].

٢. **الموقع الجغرافي والأهمية الاستراتيجية لمركز ومدينة العريش:**

تقع محافظة شمال سيناء في الشمال الشرقي لجمهورية مصر العربية ويحدها شمالاً البحر الابيض المتوسط وجنوبًا محافظة جنوب سيناء وشرقًا خط الحدود الدولية الشرقية لمصر مع فلسطين، أما غربًا فيحدها محافظات بورسعيد والإسماعيلية والسويس، وتبلغ المساحة الكلية للمحافظة حوالي(٢٩٨٨٢) كم٢ بما يعادل حوالي (٠,٠٠٢٪) من مساحة مصر، وتتكون محافظة شمال سيناء من عدد (٦) مدن وعدد (١١) قسم شرطة، وعدد (٩٢) قرية[ccvi]، وتصل المساحة الكلية

لمركز ومدينة العريش إلى (٧٦٢)كم٢، وبذلك تمثل نسبة مساحة مركز ومدينة العريش(٣٪) تقريبًا من المساحة الكلية للمحافظة[ccvii].

ويقع مركز ومدينة العريش على ساحل البحر الأبيض المتوسط شمال شرق شبه جزيرة سيناء، والموقع الفلكي جاء على خط عرض (٣١,١٢٥٤) درجة شمالاً وخط طول (٣٣,٧٩٨٦) درجة شرقًا، ومركز ومدينة العريش عاصمة لمحافظة شمال سيناء ومن أكبر مدنها من حيث عدد السكان، حيث يصل إجمالي عدد سكان محافظة شمال سيناء إلى (٥١٦٢٦٤) نسمة ويصل عدد سكان العريش إلى (٢١٢٦٠٤) نسمة عام ٢٠٢٤م أي بنسبة(٤١٪) تقريبًا من عدد سكان المحافظة[ccviii]، وتبعد العريش عن العاصمة الإدارية لمصر بنحو (٣٤٤) كم و(٤٥)كم غرب الحدود مع فلسطين، وتقع المدينة عند مصب وادي العريش وهو مجرى مائي تتجمع فيه السيول من مياه الأمطار ويبلغ طوله (٢٥٠)كم يبدأ من جبال وسط سيناء وينتهي بساحل بحر العريش[ccix].

ويقع مركز ومدينة العريش في منتصف قاعدة المثلث الذي يمثل شبه جزيرة سيناء، ويحدها غربًا مدينة بئر العبد وشرقًا مدينة الشيخ زويد وجنوبًا مدينة الحسنة وشمالاً البحر الأبيض المتوسط، وعليه تشمل قطاع ساحلي يبدأ من حدود مدينة بئر العبد حتى حدود مدينة الشيخ زويد بمسافة تصل(٤٥)كم تقريبًا، وتقع المدينة على الطريق البرى الذي يربط بين مدينة القنطرة ومدينة رفح، وتتميز مدينة العريش بطقس شبة صحراوي مدارى وتميل الحرارة للارتفاع في فصل الصيف والدفء في الشتاء، والمدينة مشهورة بزراعة النخيل والزيتون[ccx].

ومن تاريخ فتح مصر أيام خلافة فاروق الأمة عمر بن الخطاب بقيادة عمرو بن العاص والذي دخل مدينة العريش في منطقة المساعيد(وهي حي من أحياء مركز ومدينة العريش) أصبحت العريش منطقة هامة تربط مصر ببلاد الشام والجزيرة العربية، وبدأ الاستقرار لبعض القبائل في مركز ومدينة العريش والتي تمتد جذورهم إلى قبائل الجزيرة العربية وأصبح بينهم وبين السكان الأصليين علاقات

نسب وقرب، وزاد من الثقافة التنظيمية للمقيمين بها بسبب طبيعة التنظيم القبلي والعادات والتقاليد التي اكتسبتها الأجيال من التجارب الاجتماعية والاقتصادية عبر العصور، وكان للقيادات المجتمعية والقضاة العرفيين دور وطني في ترابط أهل محافظة شمال سيناء عامة والعريش خاصة في فترة العزلة عن مصر أثناء الاحتلال الإنجليزي والإسرائيلي والذين حاولوا اختراق أبناء سيناء من خلال تعزيز الخلافات والنزاعات بين القبائل[ccxi]، ولكن جميع محاولاتهم باءت بالفشل بل كان لها تأثير عكسي على زيادة قوة الانتماء المجتمعي لمواطني محافظة شمال سيناء لمصر من خلال المشاركة في دعم القوات المسلحة المصرية بالمعلومات والتي ساهمت في هزيمة جميع المحتلين عبر العصور.

ولذا تعتبر سيناء عامة والعريش خاصة صاحبة أطول سجل عسكري معروف في التاريخ، ومن ثم كانت هذه المنطقة دومًا موقع سجال وصراع كبير لأي فئة كانت تستهدف أو تطمع في الدخول إلى مصر ومسرحًا للعمليات الإرهابية على أرضها، وهو ما جعل سيناء على مر العصور هي المدخل الذي يحاولون من خلاله النيْل من مصر، بالإضافة إلى كونها أحد أهم أركان الاقتصاد المصري بما تمتلكه من موارد ومقومات طبيعية وبشرية؛ ولذا تهتم الحكومة المصرية بحمايتها وتنميتها وقد تم البدء في عام ٢٠١٤م بالمشروع القومي المتكامل لحماية وتنمية سيناء على كافة المستويات الأمنية والعسكرية والتنموية من خلال قيام رجال القوات المسلحة والشرطة بتطهير أرض الفيروز من الإرهاب، إلى جانب تنفيذ بنية تحتية كبرى للخدمات الحياتية الرقمية والطرق والمياه والصرف الصحي...وغيرها جنبًا إلى جنب مع تنفيذ مشروعات عديدة تسهم في عمليات التنمية؛ ونتيجة لذلك تشهد أرض الفيروز تطورًا كبيرًا وانجازات متعددة في تحسين البنية التحتية وتوفير فرص العمل وبناء الإنسان والارتقاء بالخدمات الاجتماعية والصحية والتعليمية، وتعزيز الاستثمارات في القطاعات الحيوية وربط

بوابة مصر الشرقية مع محافظات الجمهورية، وذلك من خلال تضافر الجهود الحكومية مع القطاع الخاص والمجتمع المدني [ccxii].

وتعتبر العريش من أهم مدن شاطئ محافظة شمال سيناء علي البحر المتوسط، وهي أكبر مدينة صحراوية في مصر علي الإطلاق، وكانت العريش ميناء هاماً منذ أقدم العصور وكانت موقعا استراتيجياً علي الطريق الحربي الكبير (طريق حورس) وكانت تمر بها الجيوش دائماً، وفي العصور الوسطي احتلت العريش أهمية خاصة خلال فتح العرب لمصر، وفى العصر الحديث تعتبر العريش مركزًا للنشاط الثقافي والاجتماعي في محافظة شمال سيناء وتشهد العريش تخطيطًا جديدًا متكاملًا للمدينة وتضم مطار مدنى وميناء بحرى وحديقة للحيوان ومتحف للتراث إلى جانب توافر المرافق المتطورة[ccxiii].

ولذلك تعد العريش نقطة اتصال دولية ذات أهداف تنموية لها مستقبل اقتصادي واجتماعي؛ ولذا فإن توفر الموارد مع عبقرية المكان يتيح فرصًا أكبر لأفضل استثمار، ويتيح موقعها الجغرافي تحقيق النمو المستدام الزراعي والصناعي والسياحي والخدمي ... وغيره ، كما أن موقعها ومواردها تعتبر فرصًا لزيادة الصناعات الرقمية وجذب الاستثمارات الدولية [ccxiv].

وعليه تتميز مدينة العريش باتساع مساحتها وتنوع بيئاتها الطبيعية ونقائها، وتعدد منافذها على مصر والعالم سواء كانت برية تتمثل في الطرق البرية الدولية التي تمر بها والميناء البحري والمطار الجوي الدوليين، ومما يزيد من أهمية بناء القدرات البشرية وتعزيز ودعم هذه القدرات بالأجهزة الرقمية المساعدة [ccxv].

٣. التقسيم الإداري والسكاني لمركز ومدينة العريش:

يعتبر مركز ومدينة العريش أحد ستة مراكز إدارية لمحافظة شمال سيناء والتي تضم بجانب العريش كل من بئر العبد والشيخ زويد ورفح والحسنة ونخل، ويعتبر مركز ومدينة العريش عاصمة لمحافظة شمال سيناء[ccxvi].

وتضم العريش عدد(٤) قرى (الميدان، السبيل، الطويل، السكاسكة) وعدد (٤) أقسام شرطة(أول العريش، ثاني العريش، ثالث العريش، رابع العريش)، وتضم العريش عدد (١٦) منطقة خدمية بالأحياء(المساعيد، ضاحية السلام، أبو صقل، الريسة، الفواخرية، الساحل، كرم أبو نجيلة، السمران، آل أيوب، عاطف السادات، وسط شرق، وسط غرب، العبور، الزهور، الكرامة، الصفا)[ccxvii].

ونظرًا لأن دراسة البنية السكانية وتحليل التركيبة المجتمعية من المتطلبات الرئيسة لوضع الاستراتيجيات التنموية المناسبة لمحافظة شمال سيناء عامة ومركز ومدينة العريش خاصة، وكما يتم تحديد الإمكانيات اللازمة لتحقيق التنمية المستهدفة، فإن التخطيط السليم يعتمد على أساس البيانات لتحقيق زيادة رفاهية المواطن بمحافظة شمال سيناء وتوفير الخدمات التعليمية والصحية والثقافية... وغيرها[ccxviii]، وبناءً عليه يمكن تحديد أهم خصائص البنية السكانية لمركز ومدينة العريش على النحو التالي:

أ- **عدد سكان مركز ومدينة العريش:** يحدد التوزيع السكاني لمركز ومدينة العريش على النحو المبين بالجدول التالي:

جدول(٦)

التوزيع السكاني لمركز ومدينة العريش[ccxix]

	الذكور	الإناث	الإجمالي
حضر	١٠٤١٨٦	١٠٢١٠٨	٢٠٦٢٩٤
ريف	٢٥٤٧	٢٣٥٨	٤٩٠٥
الإجمالي	١٠٦٧٣٣	١٠٤٤٦٦	٢١١١٩٩

ويتضح من الجدول السابق بأن نسبة السكان الحضر بمركز ومدينة العريش تصل إلى (٩٨٪) من سكان العريش، ونسبة السكان الريف بمركز ومدينة العريش تصل إلى (٢٪) من سكان العريش، مما يدل على ارتفاع نسبة الحضر بالنسبة للريف بطبيعة المدينة كعاصمة للمحافظة ويعيش بها معظم القيادات

التنفيذية والمجتمعية التي تدير العمل بالمحافظة، وقد يرجع السبب في زيادة نسبة السكان الحضر بالمدينة إلى توفر الخدمات والوظائف والبنية التحتية بالمدينة.

وكذلك يتضح من الجدول السابق بأن نسبة السكان الذكور بمركز ومدينة العريش تصل إلى (٥١٪) من سكان العريش، ونسبة السكان الإناث بمركز ومدينة العريش تصل إلى (٤٩٪) من سكان العريش، مما يدل على تقارب نسبة الذكور بالنسبة للإناث، وقد يرجع السبب إلى طبيعة المدينة الحضرية والبنية الثقافية والاجتماعية.

ب- **التوزيع السكاني بأقسام مركز ومدينة العريش:** يحدد التوزيع السكاني بأقسام مركز ومدينة العريش على النحو المبين بالجدول التالي:

جدول (٧)

توزيع عدد السكان المصريين في الأقسام عام ٢٠٢٤م[ccxx]

القسم	حضر		ريف		المجموع
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	
قسم أول العريش	٣٠٠٠٢	٢٩٣٣٤	١٠٩٥	١٠٩٠	٦١٥٢١
قسم ثان العريش	٣٦٦٣٢	٣٥٧٤٠	٠	٠	٧٢٣٧٢
قسم ثالث العريش	٢٤٥٣٥	٢٤١٨٦	٠	٠	٤٨٧٢١
قسم رابع العريش	١٣٦٧٧	١٣٣٦٣	١٥٥٢	١٣٩٨	٢٩٩٩٠
إجمالي العريش	١٠٤٨٤٦	١٠٢٦٢٣	٢٦٤٧	٢٤٨٨	٢١٢٦٠٤
إجمالي محافظة شمال سيناء	١٥٩٠٥٣	١٥٥٦٥١	١٠٣٧٣٢	٩٧٨٢٨	٥١٦٢٦٤

ويتضح من الجدول السابق أن عدد سكان مركز ومدينة العريش جاء بنسبة(٤١٪) تقريبًا من عدد سكان محافظة شمال سيناء، وعدد سكان قسم ثان العريش جاء في المركز الأول بنسبة(٣٤٪) تقريبًا من عدد سكان العريش وبنسبة (١٤٪) تقريبًا من عدد سكان المحافظة، وجاء قسم أول العريش في المركز الثاني

من حيث عدد السكان بنسبة(٢٩٪) تقريبًا من عدد سكان العريش وبنسبة (١٢٪) تقريبًا من عدد سكان المحافظة، وجاء قسم ثالث العريش وقسم رابع العريش في المركز الثالث والرابع بالترتيب بنسبة(٢٣٪) ونسبة (١٤٪) تقريبًا من عدد سكان العريش، ويتبين أن جميع سكان قسم ثان العريش وقسم ثالث العريش من الحضر.

٤. الخصائص الاجتماعية والاقتصادية لمركز ومدينة العريش:

يتميز مركز ومدينة العريش بطبيعته الإدارية والسكانية وموقعه الجغرافي وأهميته الاستراتيجية بعدة خصائص اجتماعية واقتصادية منها ما يلي:

أ. الخصائص الاجتماعية لمركز ومدينة العريش:

يعد مجتمع محافظة شمال سيناء امتداد للمجتمع المصري حيث يعيش سكانها على هذه الأرض ويعمرونها منذ عصور ما قبل التاريخ، ولهؤلاء السكان حياتهم الاجتماعية الثرية بالعادات والتقاليد وأنماط العمل وسبل الرزق، وهؤلاء السكان هم نواة عملية العمران الكبرى التي تشهدها محافظة شمال سيناء حالياً في إطار المشروع القومي لتنمية سيناء، ويخطط لاستقبال مياه النيل ومعها مئات الآلاف بل الملايين من أبناء مصر ليخففوا من وطأة الازدحام في وادي النيل ويقيموا حضارة جديدة على أرض محافظة شمال سيناء[ccxxi].

وتتمتع مدينة العريش بمكانة استراتيجية متميزة تؤهلها لأن يكون لها دور رئيس في إدارة الأحداث السياسية والاجتماعية المرتبطة بكل من مصر وبلاد الشام، فهي تتحكم في الطريق التاريخي الساحلي الرابط بين مصر وفلسطين وسائر بلاد الشام، وهي بطبيعة موقعها تشكل بوابة مصر تجاه بلاد الشام وبوابة الشام تجاه مصر، ومن ثم فإنها تؤثر على أية تخطيط تكتيكي أو استراتيجي يتعلق بإدارة هذه المنطقة، ويضاف إلى ذلك أن موقعها على الطرف الشمالي الشرقي لشبه جزيرة سيناء وتحكمها في وادي العريش وقربها من المناطق المأهولة في فلسطين قد أعطاها فرصة تاريخية لأن تشكل حلقة ربط مهمة بين المشرق والمغرب والشمال

العربي، كما أن ميناء العريش الهام يعطيها فرصة للتواصل مع العالم الخارجي العربي والأجنبي [ccxxii].

ومن أهم مؤشرات امتلاك العريش لرأس مال اجتماعي قوي هو التماسك الاجتماعي الذي يتمثل في نوعية العلاقات الاجتماعية بين المواطنين وعائلاتهم وقبائلهم والتفاعلات والمشاعر المتبادلة بين الأفراد والمجموعات في المواقف الاجتماعية والوطنية والالتزام والانتماء والولاء للوطن في ضوء قيم ومعايير مشتركة، ويحقق هذا التماسك الاجتماعي زيادة في ثقة المواطنين ببعضهم وقياداتهم المجتمعية والوطنية وبما يدعم من فرص تطوير الكفاءة في العمل الجماعي، وزيادة القدرة على حل المشكلات المجتمعية وتوطيد العلاقات بين المواطنين ومؤسساتهم المجتمعية المحلية[ccxxiii].

وكذلك تقوم الحياة الاجتماعية بالعريش على رابطة التكامل الاجتماعي بين القبائل والعشائر والعائلات، ويعتمد التماسك والتكامل الاجتماعي على وجود هيكل تنظيمي اجتماعي متكامل ومتماسك، ويقع شيخ القبيلة على رأس الهيكل التنظيمي الاجتماعي ويعاونه في إدارة النظام الاجتماعي بعض القضاة العرفيين ووجهاء القبيلة، ولكل قبيلة منطقتها الجغرافية الخاصة ولها حدود مرسومة مع القبائل المجاورة ولكل قبيلة عاداتها وتقاليدها في المأكل والمشرب والمسكن والملبس التي تنفرد بها القبيلة عن القبائل الأخرى[ccxxiv].

وتشير خصائص سكان مدينة العريش إلى أن سكان المدينة تنقسم إلى ثلاث فئات رئيسة، الأولى من أبناء القبائل من بدو سيناء والتي تربطهم علاقة بالقبائل العربية التي هاجرت من الجزيرة العربية واستوطنت بالمدينة، والثانية منهم الحضر من سكان المدينة وهم تنوع من المواطنين الذين استوطنوا هذه المدينة، والثالثة منهم الوافدين من محافظات ومدن أخرى من جمهورية مصر العربية بغرض التنمية والتوطين[ccxxv].

وعليه يتضح أن البنية السكانية لمركز ومدينة العريش تتشكل من تركيبة سكانية متنوعة ومتماسكة ما بين أبناء القبائل العربية والمدنيين من سكان المدينة والقادمين من محافظات أخرى، ويغلب على سكان المدينة الترابط المجتمعي وبخاصة في المناسبات والأعياد الوطنية والفعاليات الاجتماعية؛ ولذا تشتهر المدينة بثقافة الكرم والضيافة والاستقبال والترحيب بضيوف المدينة وتقديم واجب الضيافة لهم، وتقديم النصح لهم والإرشاد نحو أفضل الطرق للاستمتاع بالإقامة بالمدينة والوصول السريع للحصول على الخدمات المعيشية.

ب. الخصائص الاقتصادية لمركز ومدينة العريش:

تعد محافظة شمال سيناء المخزون الاقتصادي الاستراتيجي للثروات المعدنية لمصر كلها، حيث يتوفر فيها السيلكون الذي يستخدم في صناعة الأجهزة الرقمية وكذلك يتوفر الحجر الجيري والجبس والرمال الصفراء والسوداء والفحم والصوديوم والكبريت، كما يوجد أكثر من (١٣) خامة معدنية وباحتياطيات كبيرة تصلح لإقامة مشروعات إنتاجية تعزز من فرص تحقق الاستثمار الاقتصادي بالمحافظة[ccxxvi].

وكما يتوفر بمحافظة شمال سيناء الموارد الطبيعية والتعدينية المتعددة والتي جعلتها محل اهتمام المستثمرين ومحل مطمع للمعتدين، وتضم مدينة العريش أهم مصادر الملح النقي على مستوى العالم ومصدره من البحر الأبيض المتوسط[ccxxvii]، وتمتلك محافظة شمال سيناء ثروات تعدينية تشكل ركيزة لإنشاء العديد من الصناعات حيث يوجد كميات من الفحم تصل (٨١) مليون طن، واحتياطي ضخم من خام الرخام وأحجار الزينة والطفلة، وتمتلك المحافظة ثروة سمكية كبيرة سواء من بحيرة البردويل أو الصيد من البحر الأبيض المتوسط والذي يمتد الشاطئ فيها لطول أكثر من (٢٢٠) كم، ويعتبر ميناء العريش البحري الدولي الأهم والذي تم إنشاءه ١٩٨٦م هو الميناء الوحيد على طول ساحل محافظة شمال سيناء، وتمتلك المحافظة أراضٍ زراعية من أجود الأراضي تصل

إلى (٨)مليون فدان، إلا أن المياه المتوفرة للزراعة لا تكفي (٣) مليون فدان تقريبا؛ ولذا تسعى الحكومة المصرية لنقل المياه اللازمة لزراعة أرض محافظة شمال سيناء من خلال مياه نهر النيل عبر ترعة السلام من دمياط إلى محافظة شمال سيناء واستخدام مياه الصرف الزراعي المعاد استخدامها من الإسماعيلية لمحافظة شمال سيناء[ccxxviii].

وعلى الرغم من حجم وعدد الموارد التي تمتلكها محافظة شمال سيناء من الثروات التعدينية والزراعية والسمكية وتعدد المناطق البيئية والسياحية والتاريخية، وحرص الحكومة المصرية على تأسيس البنية التحتية من الطرق والموانئ البحرية والبرية والجوية وشبكات المياه والكهرباء والمناطق الصناعية والزراعية التي تم تأسيسها، إلا أن النشاط التجاري والصناعي والسياحي ما زال محدودًا جدًا، وقد يعود السبب إلى قلة استقرار المنطقة سواء بمكافحة الإرهاب والذي تم القضاء عليه، أو للنزاعات الدولية التي تتأثر بها المحافظة لدول الجوار، وقد يكون السبب في قلة الموارد البشرية الموجودة بالمحافظة والتي لا تتناسب مع حجم مواردها ومساحتها.

ونظرًا لأن العريش هي مدينة التواصل الاقتصادية والتجارية والسياحية مع المدن والمحافظات الأخرى داخل مصر، والدول العربية والأجنبية الأخرى من خلال قنوات وأدوات التواصل التي تمتلكها حيث يوجد بمدينة العريش ميناء بحري دولي على البحر الأبيض المتوسط ومطار دولي بعد تطويره أصبح يستقبل جميع أنواع الطائرات المخصصة لنقل الركاب والبضائع؛ وعليه فإن العريش محور للأنشطة الاقتصادية ليس على المستوى المحلي بل الدولي.

وكذلك تمتلك العريش مؤسسات صناعية متعددة وأنشطة في المجال الزراعي حيث يوجد بها العديد من مصانع عصر الزيتون وتخليله، وكذلك في مجال صناعة الرخام يوجد العديد من المصانع والمؤسسات الصناعية لتشكيل وصناعة الرخام بأجود المنتجات، كما تعتبر العريش المزار السياحي الأهم

بمحافظة شمال سيناء لشواطئها المبدعة ومياهها الصافية النقية ووجود العديد من الفنادق والقرى السياحية غير المتوفرة بالمدن الأخرى، كما تضم السياحة الثقافية من خلال توفر قلعة العريش ومحمية الزرانيق... وغيرها، ويوجد بها متحف تراثي يضم مقتنيات من مئات السنين.

ومن أهم مؤشرات الأنشطة الاقتصادية في مركز ومدينة العريش وجود عدد(٢٨) مصنع للطوب وعدد(٣) مصانع للرخام وعدد (١) مصنع مخللات زيتون واسفنج ونسيج وتجفيف ليمون وعدد(٢) مصنع ثلج وعدد(٣) مصانع خراطيم وعدد(٥) مصانع بلاط وعدد(٦٥) ورشة مهنية (رخام ونجارة وصيانة سيارات...وغيرها)، ومن أهم مؤشرات الأنشطة الزراعة الاهتمام بزراعة شجر الزيتون ونتج عنها إنشاء عدد(٩) معاصر لزيت الزيتون بطاقة (٢٠) طن في اليوم، والاستزراع السمكي والتي نتج عنها إنشاء عدد(٢٣) ثلاجة لحفظ الأسماك والخضراوات، وإنشاء عدد(٨) جمعيات زراعية وعدد(٥٧) منحل نحل وعدد (٤٣) مزرعة للدواجن وعدد(٨١) مزرعة للإنتاج الحيواني، ومن أهم مؤشرات الأنشطة الاجتماعية تطور البنية السكانية إنشاء عدد (٧٨١٢) وحدة سكنية بعدد(٢٤٠) عمارة سكنية لتوطين السكان القادمين من المحافظات الأخرى، وإنشاء عدد (٥٠) وحدة للخدمات الثقافية وعدد (٣٤٤) مسجد[ccxxix].

وكما يوجد بالعريش أسواق تجارية متعددة في كافة المجالات مما يعزز من قدرتها الاقتصادية وبخاصة في مجال التجارة الدولية للبضائع المصدرة والواردة من فلسطين، وكذلك يوجد العديد من المشروعات الصغيرة ومتناهية الصغر مثل الحرف اليدوية التي تتميز بها العريش في مجال الطرز السيناوي وصناعة منتجات النخيل سواء الجريد أو العجوة، كما يوجد بها محطات لتوليد الطاقة الكهربية التي تصدر منها لدول عربية مجاورة (فلسطين والأردن)، وكذلك يوجد محطات تحلية مياه البحر لخدمة المواطنين في العريش وباقي مدن محافظة شمال سيناء.

وبناء على ما سبق يتضح أن العريش تعد منطقة استثمارية استراتيجية ليس لسكانها فقط بل لسكان المحافظة والجمهورية بالكامل؛ ولذا تتعدد الأنشطة الاقتصادية ومصادر الدخل بها وتزداد الفرص الاستثمارية، ومن أهم مصادر الدخل لسكان العريش ما يلي:

- **الحرف اليدوية:** تعتمد محافظة شمال سيناء عامة والعريش خاصة على الحرف اليدوية كمصدر دخل رئيس لسكانها لندرة الصناعات الضخمة، والتي كانت في بدايتها تهدف إلى توفير مستلزمات المعيشة مثل غزل الصوف ونسجه وصناعة الأحجار مثل الرحى الأداة التي تستخدم لطحن الحبوب، وأعمال الحياكة لصناعة الملابس والمفروشات، ومرت الحرف اليدوية بمحافظة شمال سيناء بتطور كبير نتاج العديد من الفنون والحضارات المتعددة بداية من العصر الفرعوني وحتى الوقت المعاصر، وقد تطورت العديد من الحرف اليدوية في مجال النسيج والتطريز والأثاث المنزلي من جريد النخل وصناعة البيوت والخيم من أصواف الجمال والأغنام، ويعتبر التطريز السيناوي والمصنوعات اليدوية من المصادر الرئيسة والأهم للدخل وأكثر مصدر دخل للنساء من سكان المدينة في مجال التصنيع والرجال في مجال تجارة المنسوجات السيناوية[ccxxx].

- **الصناعة والتعدين:** ما تمتلكه المدينة والمحافظة من ثروات وخامات تعدينية مثل الرخام والرمال البيضاء والسوداء والسيلكون وخامات الإسمنت والحجر الجيري والجبس والملح يؤدي إلى إنشاء العديد من المشروعات التي تدر دخلاً على سكان العريش كالمحاجر والملاحات والمناطق الصناعية ومصانع الإسمنت الخاصة والحكومية[ccxxxi].

- **الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية:** تتميز محافظة شمال سيناء ومركز ومدينة العريش بالموارد الطبيعية والأرض الخصبة ومياه البحر النقية، وكذلك تهتم الحكومة المصرية في توفير المشروعات اللازمة والتي من أهمها مشروع ترعة السلام وتفريعاتها وحفر الآبار وتوصيل مياه النيل لزيادة المساحة الخضراء وتنفيذ

المشروع القومي لاستصلاح الأراضي الزراعية بمحافظة شمال سيناء وإنشاء مشروعات المزارع السمكية، ونتج عن ذلك زيادة في الأراضي المستصلحة وإنتاج الفواكه كالبرتقال والعنب والتين... وغيرها وزراعة أشجار الزيتون والخوخ والبطيخ الذي يعتمد بشكل كبير على مياه الأمطار، ويعمل العديد من سكان محافظة شمال سيناء في رعي الأغنام وتربية الدواجن والأبقار والجمال، وكذلك تؤدي مشروعات تطوير ميناء العريش وبحيرة البردويل والمزارع السمكية المكثفة لزيادة الإنتاج من الأسماك وزيادة دخل سكان العريش في التجارة والصناعة بمجال الأسماك[ccxxxii].

- **السياحة:** تضم العريش بعض المشروعات السياحية القليلة المتمثلة في بعض القرى السياحية وعدد قليل من الفنادق وممشى سياحي على بحر العريش، وتتميز العريش برمال شاطئ البحر والرمال الصحراوية والزراعية النقية مما يتيح للسواح الاستمتاع بجمال الطبيعة والنخيل الذي ينتشر بكل مكان بالعريش، كما تسعى الحكومة المصرية لإنشاء مشروع سياحي قومي لتنشيط السياحة الدينية وبخاصة إحياء رحلة العائلة المقدسة وطريق الفتح الإسلامي التي مرت بالعريش، وإحياء السياحة الأثرية بإنشاء متحف العريش التاريخي وتطوير قلعة العريش ورفع كفاءتها، حيث تم بناءها على هضبة جنوب غرب العريش على أنقاض قلعة فرعونية قديمة، وتم إعادة بنائها من السلطان التركي سليمان القانوني عام ١٥٦٠م وتجرى بها حالياً أعمال الكشف والتنقيب لتحويلها الى مزار سياحي، ويتم تنظيم رحلات السفاري والعلاج بالأعشاب ورمال الطمي، وعلى الرغم من ذلك إلا أنه مازال دخل سكان العريش محدودًا من المجال السياحي لتعرضها لقلة الاستقرار الأمني في الفترة من ٢٠١١م حتى ٢٠١٧م، وبدأ بعد ذلك زيادة في المشروعات السياحية الصغيرة والتي تعتبر أحد المصادر لدخل سكان العريش من خلال المشروعات على ساحل العريش وبخاصة بعد زيارة العديد من الوزراء ورئيس

الجمهورية لمدينة العريش مما كان مؤشرًا لزيادة طمأنينة رجال الأعمال في القطاع السياحي[ccxxxiii].

- **التجارة:** تعتبر من أهم مصادر الدخل لسكان لمركز ومدينة العريش لطبيعة المشروعات التجارية الصغيرة وتنوع سوق العمل التجارية في المنتجات الزراعية والصناعية والمنتجات اليدوية وبخاصة التجارة في المنتجات السيناوية كزيت الزيتون والزراعات البيئية كالزعتر والمرمية...وغيرها، ويعد سوق الخميس بالعريش من أقدم الأسواق التجارية على مستوى الجمهورية والذي يضم العديد من التجار من كافة المحافظات ومنتجات متعددة، وبعد تطوير ميناء العريش بدأت المشروعات التجارية الدولية من خلال شركات الاستيراد والتصدير والشحن والخدمات اللوجستية مما أتاح فرص دخل جديدة [ccxxxiv].

ويتضح مما سبق اعتماد سكان مركز ومدينة العريش على الزراعة وصيد الأسماك والسياحة والتجارة الداخلية كمصدر دخل أساسي لهم، ونظرًا لقلة المشروعات الاقتصادية والصناعية الضخمة وقلة المشروعات الاستثمارية في العريش فإن سكان المدينة يواجهون تحديات اقتصادية متعددة منها ارتفاع في نسبة البطالة، واعتماد السكان على بعض الحرف اليدوية البسيطة وانتظار التعيين في الوظائف الحكومية القليلة.

وعلى الرغم من التحديات الأمنية الداخلية التي شهدتها المدينة والتي تحسنت إلى درجة كبيرة وأصبح هناك استقرار أمني داخلي كبير، واستمرار التحديات الأمنية الخارجية التي تشهدها منذ قرون حتى تاريخ نشر البحث، إلا أن العريش تشهد نقلة كبيرة في البنية التحتية المرتبطة بالطرق والكهرباء والمياه والمباني التعليمية والصحية والرياضية والثقافية، وتخطط الحكومة المصرية وتعمل على التنمية الشاملة للمحافظة والمدينة من خلال تنفيذ مشروعات زراعية وسياحية وتعليمية وزيادة عدد المشروعات الاستثمارية الاقتصادية.

٥. المشروعات التنموية بمركز ومدينة العريش:

تتميز محافظة شمال سيناء بأهمية سياسية واقتصادية واجتماعية ووطنية؛ ولذا تهتم الحكومة المصرية بعد تحريرها بإعمارها ووضع الخطط والاستراتيجيات لتنميتها، وتمت إقامة المشروعات القومية المتعددة وإنفاق المليارات من الجنيهات على تنميتها، وتم إنشاء الجهاز الوطني لتنمية سيناء بهدف الإشراف على تنفيذ كل خطط تنمية سيناء شمالها وجنوبها، بحيث يتضمن الجهاز كل الأطراف الفاعلة والشريكة في تعمير وتنمية سيناء، وإعطاء صلاحيات واسعة لتفعيل دوره من خلال التعرف على احتياجات المواطنين، والتنسيق بين الوزارات المعنية بتنفيذ مشروعات سيناء، والمتابعة والرقابة على المشروعات المنفذة، وتحويل أودية سيناء المهمشة إلى منتجعات مزودة بكل مقومات السياحة المتكاملة الثقافية والدينية والبيئية والعلاجية، وتنمية سياحة الشواطئ والرياضات المائية والغوص والتوسع في إقامة القرى السياحية على ساحل المدن الشمالية وبخاصة بمدينة العريش، وأن يهتم جهاز الخدمة الوطنية بالبحث العلمي والابتكارات العلمية في مجال التربية والتغذية من أجل الحفاظ على الموارد الطبيعية، وتحسين الخدمات التعليمية الموجودة بالمحافظة وزيادة عدد المباني التعليمية والمدارس والفصول، مع العمل على التنوع في تقديم الخدمات التعليمية بتشجيع رجال الأعمال والمستثمرين على نشر ثقافة المشاركة واعتبار التعليم مسئولية الجميع، وضرورة مساهمة جميع القطاعات ومن بينها القطاع الخاص في تطوير التعليم وتحسينه[ccxxxv].

وتركز المشروعات التنموية بمحافظة شمال سيناء على تعزيز التواصل بين مواطني المحافظات المصرية مع المواطنين بمحافظة شمال سيناء لكونهم كانوا بمعزل في فترات عديدة عن باقي الجمهورية، وتم التركيز على أن يتم العمل على ربط سيناء بباقي الجمهورية من خلال العديد من المشروعات القومية كالأنفاق، وتحقيقًا لذلك تم إنشاء عدد(٥) أنفاق أسفل القناة لربط سيناء بمحافظات

مصر الأخرى ليصل عددها إلى (٦) أنفاق عام ٢٠٢٣م، وقد تم تنفيذ (٥٠٠٠) كم من الطرق ورفع كفاءتها حتى ٢٠٢٤م، وتم إنشاء عدد(٧) كباري عائمة للعبور أعلى الممر الملاحي للقناة، وجاري تطوير ميناء العريش البحري الدولي ومطار العريش الدولي وتم إنشاء مطار البردويل على مساحة (٣٢٠٠٠) م٢، وتم تطوير ميناء رفح والعوجة البريين لربط مصر بفلسطين، بينما يتضمن مشروع السكك الحديدية البدء في خط السكة الحديد (الفردان – بئر العبد – العريش – طابا) بطول (٥٠٠) كم، وتم تنفيذ المرحلة الأولى من الفردان حتى بئر العبد بطول (١٠٠) كم، وكذلك تطوير البنية التحتية والخدمات الأساسية كالتعليم والصحة والسياحة... وغيرها من أجل تهيئة المحافظة لأي مشروعات تنموية سيتم تنفيذها وإقامة مجتمعات عمرانية جديدة عليها واستيعاب الشباب الحريص على إيجاد فرص عمل مستقبلا بمحافظة شمال سيناء من أي محافظة أخرى[ccxxxvi].

وتشهد مدينة العريش تطور تنموي كبير بعد الاستقرار الأمني، وتستهدف خطط التنمية بالعريش تحسين الظروف المعيشية للمواطن بها من خلال استثمار الموارد المتاحة ووضعها في مقدمة المناطق الجاذبة للاستثمار، وتشترك كافة أجهزة الدولة تحت إشراف القوات المسلحة لتحقيق الخطط الشاملة لتنميتها، ومشاركة المواطنين في تصميم وتنفيذ هذه الخطط، والتي تركز غلى توفير الخدمات الأساسية للمواطنين وتحديث البنية التحتية في المجال الصحي والاتصالات والتعليم... وغيرها، وزاد الاهتمام بمحور التعليم لكونه أساس التقدم والتنمية في أي مجتمع؛ ولذلك تسعى الدولة المصرية إلى توفير الأبنية والأجهزة التعليمية في كافة المناطق بمحافظة شمال سيناء ومنها العريش[ccxxxvii].

ومن أهم المشروعات التنموية التي تم تنفيذها بمركز ومدينة العريش ما يلي[ccxxxviii]:

أ. إنشاء المركز التكنولوجي لمحافظة شمال سيناء، والذى أقيم بمركز ومدينة العريش على مساحة (٢٥٠)م٢ بتكلفة (٧,٤٤٢) مليون جنيه ويحتوى

على منطقة خدمات جماهيرية وصالة انتظار وغرفة مراقبة ومنطقة خدمات، ومكاتب إدارية وقاعتين متعددتي الأغراض ومنطقة خدمات.

ب. إنشاء سوق العريش لتجارة الجملة بمنطقة الكيلو (١٧)غرب مدينة العريش، بتكلفة (١٨٦) مليون جنيه، سوق الجملة بالعريش مساحته (٦٠٠٠٠)م٢.

ج. إنشاء المجمع الصناعي الحرفي بالعريش ويقع بالمنطقة الحرفية بحي المساعيد، ويتكون من عدد (٤٨) وحدة منهم (٤٣) وحدة كاملة التشطيب ومجهزة بالماكينات والمعدات اللازمة للتشغيل، حيث يشمل أنشطة النجارة والحدادة والالوميتال وتعبئة المواد البقولية ووحدات البلاستيك، ووصل تكلفة المجمع إلى (٥٠) مليون جنيه.

د. زيادة خطوط توصيل الغاز الطبيعي وإنشاء عدد(٣) محطات تموين السيارات بالغاز الطبيعي بمركز ومدينة العريش.

هـ. إنشاء مشروعات توفير الكهرباء والتوسع في الخدمات الحكومية الرقمية بالعديد من المؤسسات الحكومية.

و. التنمية العمرانية من خلال مشروع الإسكان الاجتماعي بحي المساعيد والريسة والسبيل والعبور وضاحية الجيش... وغيرها من أحياء العريش، وتنفيذ العديد من مشروعات المياه والصرف الصحي.

ز. زيادة مساحة الأراضي المستصلحة والمنزرعة وزيادة مشروعات الثروة الحيوانية والداجنة والسمكية.

ح. تعزيز برامج الحماية الاجتماعية(النقدي والعيني) من خلال مشروع تكافل وكرامة وإصدار بطاقات الخدمات المتكاملة لذوي الإعاقة وإنشاء مكاتب لتأهيل ذوي الإعاقة، وزيادة نسب السلع التموينية وزيادة عدد المستفيدين من البطاقات وزيادة عدد المراكز التموينية.

ط. إنشاء العديد من المشروعات الصحية وتطوير الخدمات الطبية الثابتة والمتحركة والبدء في مشروع التأمين الصحي الشامل وإنشاء وحدات صحية وتطوير مستشفى العريش العام وعقد بروتكول مع الجامعات المصرية لاستضافة الأطباء والاستشاريين من كليات الطب، وإنشاء وحدة لعلاج الأورام بمستشفى العريش العام، والوحدة مجهزة بعدد (٦) أسرة، بجانب تجهيزها بأحدث الأجهزة الطبية الخاصة بعلاج الأورام السرطانية وصيدلية إكلينيكية، وإنشاء وحدة الفيروسات الكبدية بالعريش والتي تهدف إلى الكشف المبكر لمرض الفيروس الكبدي وعلاج الحالات الإيجابية، إلى جانب وضع الخطط التنفيذية والإعلامية للوقاية من المرض، وتضم الوحدة على (٤) عيادات للكشف عن المرض، و(٣) معامل مركزية بها أحدث الأجهزة الطبية.

ي. إنشاء العديد من المشروعات السياحية والثقافية وتطوير قصور وبيوت الثقافة وبخاصة قصر ثقافة العريش وإنشاء صالة عرض سينمائية، وتخصيص ميزانية خاصة بإحياء مسار العائلة المقدسة الذي يمر بمركز ومدينة العريش.

وفي إطار اتجاه الحكومة المصرية نحو التحول الرقمي أصدرت تطبيقًا رقميًا تفاعليًا تحت مسمى شارك ٢٠٣٠ لتوعية المواطنين بالبرامج والمشروعات التنموية ومؤشرات الأداء المرتبطة بها في كافة القطاعات، وذلك اتساقًا مع رؤية مصر ٢٠٣٠ والتي أكدت على ضرورة مشاركة كافة المواطنين في عملية التنمية، وتمكينهم من المتابعة الدورية لجهود وبرامج تحقيق التنمية، حيث يوفر التطبيق قاعدة بيانات ضخمة ومفصلة عن المشروعات والبرامج التي تنفذها الدولة، وهو ما يساهم بدوره في تعزيز آليات التواصل والمشاركة المجتمعية، فضلاً عن نشر ثقافة الأداء بين المواطنين وداخل الجهاز الإداري للدولة، ويتيح التطبيق الفرصة للمواطنين للقيام بالمتابعة التشاركية الفعالة واقتراح مبادرات ومشروعات ذات أولوية[ccxxxix].

٦. التحديات الاجتماعية بمركز ومدينة العريش:

ومن أهم التحديات الاجتماعية التي تواجه محافظة شمال سيناء ارتفاع معدل الأمية والتي تصل إلى نسبة(١٦,٨٪) من عدد سكان المحافظة، ومعدل التسرب من التعليم الابتدائي والإعدادي وصل إلى نسبة(٢,٢٣٪) من عدد الطلاب الملتحقين بمرحلة التعليم الأساسي، وعلى الرغم من توفر الموارد الطبيعية إلا أن محافظة شمال سيناء يصل فيها معدل البطالة إلى نسبة(١٤,٤٪) من عدد سكان المحافظة[ccxl]، وكذلك بلغ نسبة السكان تحت خط الفقر في محافظة شمال سيناء إلى(٣٨,٤٪) وهي أعلى من المستوى الوطني على مستوى مصر الذي وصل إلى(٣٢,٥٪)، وتشير قيم مؤشرات الصحة والصحة الإنجابية إلى تأخر المحافظة عن المتوسط الوطني في معدل وفيات حوادث الطرق وفي مؤشر عدد الأطباء لعدد السكان[ccxli]، وزيادة معدل الطلاق بمحافظة شمال سيناء الذي وصل إلى(٢,٣٪) من عدد حالات الزواج وهو أكبر من معدل الطلاق على مستوى مصر الذي وصل إلى(٢,٢٪) من عدد حالات الزواج[ccxlii].

وكذلك يوجد العديد من التحديات التي تواجه مركز ومدينة العريش منها ما يلي[ccxliii]:

أ. تركيز الاستثمارات في قطاع الطرق والموانئ دون الاهتمام بقطاعات أخرى مما يحدث خللاً في التنمية المتوازنة واستثمار رأس المال البشري.

ب. تنازع الاختصاصات بين الجهات المسئولة عن التنمية وتضارب القرارات الإدارية مما يساعد على تشتيت وعشوائية العمل.

ج. ضعف الاعتمادات المخصصة لإنهاء المشروعات القومية وقلة تخصيص موارد ثابتة لتغطية الاحتياجات الأساسية الحالية والمستقبلية.

د. مجتمع شمال سيناء مجتمع قبلي يقاوم زيادة البناء الحضاري والتوسع في المدنية، ويطالب في الاستقرار الاجتماعي.

هـ. النمطية في العمل وقلة مراعاة طبيعة المكان والسكان والتركيز على جذب العمالة الإدارية دون الفنية مما أدى إلى تضخم الجهاز الإداري الخدمي بمحافظة شمال سيناء.

و. قلة استثمار الكوادر البشرية الكفء مما يقلل من فرص زيادة الإنتاجية وتحسين جودتها.

ز. ضعف مشاركة الفتيات في البرامج والمشروعات التنموية.

ح. انخفاض مستوى الاهتمام بتنمية رأس المال الاجتماعي.

وكذلك تواجه العريش العديد من التحديات في مجال البنية التحتية وبخاصة في المجال السياحي، حيث تأثر هذا القطاع نتيجة الأحداث الأمنية في الفترة الماضية إلى إحجام المستثمرين عن إنشاء مشروعات سياحية لقلة استقرار المنطقة، وكذلك القطاع الصناعي والذي يتطلب موارد مالية ضخمة وبخاصة في مجال الصناعات الثقيلة، وعلى الرغم من إتاحة وإنشاء الحكومة المصرية لمناطق صناعية متعددة إلا أن إحجام المستثمرين عن إنشاء مشروعاتهم الصناعية أدى إلى ضعف الناتج الاستثماري من هذه المناطق.

ومما سبق يتضح أن العريش تمتلك مقومات تنموية متميزة منها المكانة الإدارية والموقع الاستراتيجي والموارد الطبيعية والموارد البشرية، وتبذل الحكومة جهودًا متعددة في تحسين الخدمات الاجتماعية في مجال التعليم والاستثمارات الصناعية والزراعية وتوفير البنية التحتية اللازمة للتنمية المستدامة، وكما تواجه العريش مجموعة من التحديات الاجتماعية تتمثل في التحديات البشرية في مجال البنية الثقافية والأمن الفكري، وكذلك التحديات البيئية كالسيول والتحديات الاستثمارية والوضع الأمني غير المستقر وقلة استثمار الموارد الطبيعية المتنوعة، وكما أن ارتفاع نسبة البطالة والطلاق والأمية يدل على ضعف الخدمات التعليمية والاقتصادية، وعليه فإن تحقيق التنمية المستدامة واستثمار مقومات التميز يتطلب وجود مؤسسات تعليمية تمتلك أدوات التواصل مع مجتمعها وتمتلك قدرات قيادة

المجتمع وحل العديد من مشكلاته وتوفير مخرجات تعليمية عالية الجودة وتوفير خدمات تعليمية تستطيع استثمار موارده، ومن خلال ذلك يمكن تحقيق الأمن والاستقرار للمدينة والمحافظة ومصر والعالم.

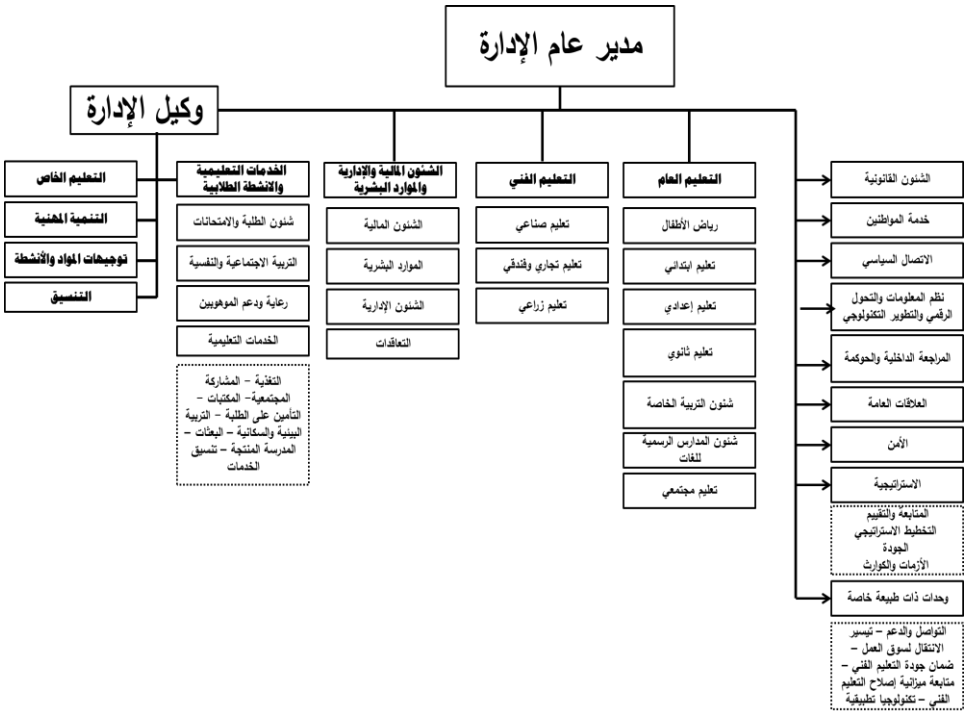
المحور الثاني: الوضع الراهن لإدارة العريش التعليمية:

يركز هذا المحور على العناصر الرئيسة التي تصف وتحلل الوضع الراهن لإدارة العريش التعليمية في الجوانب التنظيمية والإدارية والتعليمية، وتحديد أهم الجهود المصرية التي تعزز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومن هذه العناصر ما يلي:

١- الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية:

يحدد الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية الإطار العام للوظائف الإدارية والتعليمية، ويحدد توزيع المهام والمسئوليات والعلاقات وطبيعة التواصل بين الأعضاء بالمستويات الوظيفية بالإدارة، ويساهم الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية في تيسير التواصل الإداري بين المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها ونقل المعلومات بين المستويات الوظيفية المختلفة، ومما يعزز من المشاركة والشفافية والمساءلة وتطوير الأداء العام لإدارة العريش التعليمية وتطوير العمليات الإدارية بها، ويدعم من فرص تحقيق الأهداف الإدارية والتعليمية وتيسير اتخاذ القرارات اللازمة للعمل بالإدارة بفاعلية وكفاءة أعلى، وعليه يعتمد تعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على وجود هيكل تنظيمي واضح ومحدد به المهام والأدوار والعلاقات بما ينعكس بالإيجاب على تطوير البيئة الإدارية والتعليمية المعتمدة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ويتضمن الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية ما يلي:



شكل(٣)

الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية[ccxliv]

ويتضح من الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية المبين بالشكل السابق ما يلي:

أ. **توزيع المسئوليات الإدارية والتعليمية:** يتضح من الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية أن المسئوليات الإدارية والتعليمية موزعة في إدارة العريش التعليمية على النحو التالي:

– مستوى الوظائف القيادية: والذي يتضمن مدير عام إدارة العريش التعليمية ووكيلها والذي يشترط لشغلهما أن "يكونا من بين شاغلي وظيفة معلم أول (أ) بأقدمية سنتين على الأقل في مسابقة عامة في نطاق كل محافظة، من خلال إعلان في صحيفتين يوميتين واسعتي الانتشار، ويكون الاختيار لمدة سنتين قابلة للتجديد، وبشرط الحصول على مؤهل عال تربوي مناسب أو مؤهل عال مناسب

بالإضافة إلى شهادة أو إجازة التأهيل التربوي، وكذا اجتياز برامج التنمية المهنية في مجال الإدارة التعليمية والتي تقررها الأكاديمية المهنية للمعلمين"[ccxlv].

وتنقسم معايير وقدرات اختيار مدير عام ووكيل الإدارة التعليمية إلى أربع مجموعات الأولى (التاريخ الوظيفي) وتشمل السن عند التقدم لشغل الوظيفة، وتقارير الكفاية والإنجازات التي حققها المتقدم ويحدد لهذه المجموعة (٣٠) درجة في تقييم الاختيار، والمجموعة الثانية (المهارات القيادية) وتشمل عناصر القدرة على القيادة واتخاذ القرارات في التوقيت المناسب والقدرة على التجديد والابتكار ويحدد لهذه المجموعة (٣٠) درجة، والمجموعة الثالثة (القدرات العلمية والعملية) وتشمل الحصول على مؤهلات أعلى والقدرة على إجادة لغات أجنبية والمعرفة بعلوم الحاسب الآلي والاشتراك في المؤتمرات وإعداد البحوث ويحدد لهذه المجموعة (٣٠) درجة، والمجموعة الرابعة (السمات الشخصية) وهي ما تكشف عنه المقابلة من التمتع بالمظهر اللائق والقدرة على التخاطب ويحدد لها (١٠) درجات[ccxlvi].

ومن خلال ما سبق يتضح أن شروط شغل ومعايير تولي وظيفة مدير عام ووكيل إدارة العريش التعليمية تتضمن نقاط قوة منها: تحقيق مبدأ الشفافية من خلال الإعلان العام في الصحف واسعة الانتشار بما يضمن تكافؤ الفرص للتقدم للوظيفة، وتحديد معايير واضحة ومعلنة مسبقًا ولها درجات محددة مما يوحد طرق الاختيار ويقلل التحيز فيها، وتضمين الخبرة الميدانية في العمل التعليمي من خلال العمل سنتين بوظيفة معلم أول (أ) والتأهيل المهني من خلال اجتياز برامج الأكاديمية المهنية للمعلمين المؤهلة للوظيفة، والتوازن بين المعايير الوظيفية والقيادية والشخصية والمقابلة الشخصية في الاختيار.

وعلى من الرغم من ذلك إلا أنه يوجد العديد من النقاط التي تحتاج إلى تطوير في شروط شغل ومعايير تولي وظيفة مدير عام ووكيل الإدارة والتي منها: مدة العمل بالوظيفة سنتين قابلة للتجديد قد يؤثر على استقرار العمل وبخاصة في

تنفيذ الخطط الإدارية والتعليمية، وقلة التركيز على القدرات الرقمية المتقدمة وبخاصة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي، وعدم تحديد معايير مرتبطة بالتواصل مع المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، والتركيز على نتائج تقارير تقييم الكفاءة الإدارية والتي معظمها يتم تحديد درجاتها بشكل عشوائي وغير علمي، وفي كثير من الأحيان توضع الدرجات بشكل روتيني كالأعوام السابقة والمجاملة للبعض من العاملين بالمؤسسات التعليمية.

- مستوى الإدارة الإشرافية: والذي يتضمن الوحدات أو الأقسام الإدارية والتعليمية بإدارة العريش التعليمية وهي وظائف المستوى التالي للوظائف القيادية والتي يشغلها رؤساء الوحدات أو الأقسام، والذي يشترط لشغلها أن يكون من بين شاغلي وظيفة معلم أول بأقدمية سنتين على الأقل في مسابقة عامة في نطاق كل محافظة، وبشرط الحصول على مؤهل عال تربوي مناسب أو مؤهل عال مناسب بالإضافة إلى شهادة أو إجازة التأهيل التربوي، وكذا اجتياز برامج التنمية المهنية في مجال الإدارة التعليمية والتي تقررها الأكاديمية المهنية للمعلمين[ccxlvii].

ب. استحداث تقسيمات تنظيمية: تسعى الحكومة المصرية باستمرار لتطوير الهيكل التنظيمي للجهاز الإداري للدولة من خلال إصدار العديد من القرارات بشأن استحداث تقسيمات تنظيمية تساير المتغيرات المحلية والدولية ومنها المتغيرات الرقمية والحوكمة؛ ولذا تم إصدار رئيس مجلس الوزراء قرار بشأن استحداث التقسيمات التنظيمية بالهيكل التنظيمي للجهاز الإداري للدولة المصرية وهي: وحدات التخطيط الاستراتيجي والسياسات، والتقييم والمتابعة، والمراجعة الداخلية، والموارد البشرية، والدعم التشريعي، ونظم المعلومات والتحول الرقمي، وأكد هذا القرار على إصدار رئيس الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة القرارات اللازمة لاستحداث هذه التقسيمات التنظيمية بوحدات الجهاز الإداري للدولة المصرية، وذلك بعد التنسيق مع السلطة المختصة في كل منها، واتخاذ الإجراءات المقررة لتعديل الهيكل التنظيمي لها بما يتفق مع أحكام هذا القرار[ccxlviii].

وتماشيًا مع هذا التوجه أصدر رئيس الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة قرارًا بشأن استحداث تقسيم تنظيمي لنظم المعلومات والتحول الرقمي بهدف تجميع وتخزين واسترجاع وتحليل البيانات والمعلومات الخاصة بالوحدة وأعمالها وأنشطتها وتوفيرها في صورة رقمية لصناع القرار والموظفين بها والمستفيدين منها بما يساهم في قيام الوحدة بأعمالها بكفاءة وفاعلية، ويختص التقسيم التنظيمي لنظم المعلومات والتحول الرقمي بوضع الإطار العام لخطة نظم المعلومات والتحول الرقمي للوحدة في ضوء استراتيجية الدولة للتحول الرقمي بالتنسيق مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وإعداد الخطط والبرامج والمشروعات والمبادرات الخاصة بالتحول الرقمي للوحدة بالمشاركة مع كافة التقسيمات التنظيمية المعنية داخل الوحدة وعرضها على السلطة المختصة، ووضع مؤشرات قياس للتحول الرقمي للتأكد من تحقيق المستهدفات واستدامة عمليات الرقمنة لأعمال وخدمات الوحدة، وتوفير البنية التحتية المعلوماتية اللازمة لإنجاز أعمال وأنشطة الوحدة في إطار بيئة عمل متجانسة تقنياً ومؤمنة، وتطوير وتوفير النظم والتطبيقات وقواعد البيانات اللازمة لدعم ومتابعة عمل الوحدة وأنشطتها سواء الداخلية أو الخارجية، وإدارة وتحديث وتأمين النظم والتطبيقات وقواعد البيانات اللازمة لجميع مجالات عمل الوحدة وأنشطتها سواء الداخلية أو الخارجية[ccxlix].

وكذلك تم إصدار رئيس الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة قرار بشأن استحداث تقسيم تنظيمي للمراجعة الداخلية والحوكمة بوحدات الجهاز الإداري للدولة والذي يهدف إلى حماية أموال الدولة، وتعزيز مبادئ الشفافية والنزاهة والمساءلة والمحاسبية في أعمال الوحدة، وذلك من خلال التأكد من حماية أموال وممتلكات وموارد الوحدة بمختلف أنواعها، وضمان فاعلية العمليات والإجراءات الإدارية والمالية والفنية وحسن سير العمل بالوحدة، وتعزيز الالتزام بالتشريعات والأنظمة والتعليمات والسياسات والخطط الملزمة للوحدة، ودعم مبادئ الحوكمة

وتطبيق قيم ومعايير المراجعة الداخلية، والمساهمة في تعزيز جهود أجهزة الدولة المختصة بالوقاية من الفساد[ccl].

ويختص التقسيم التنظيمي للمراجعة الداخلية والحوكمة بما يلي[ccli]:

– وضع الخطة السنوية للمراجعة الداخلية والحوكمة بالوحدة.

– مراجعة الالتزام بالدستور والقوانين واللوائح، والسياسات والبرامج والتعليمات والإجراءات المعتمدة، ومدونة السلوك الوظيفي، وكذا تعليمات السلطة المختصة وجهات الاختصاص.

– مراجعة الخطط الاستراتيجية والتنفيذية والتشغيلية للوحدة للتأكد من مدى فاعليتها.

–مراجعة الالتزام بتطبيق القرارات الإدارية والمالية والكتب والمنشورات الدورية.

– مراجعة انتظام إجراءات العمل السارية والتحقق من مدى كفايتها وملاءمتها.

–مراجعة كفاءة استخدام الموارد المالية والعينية بما يكفل حماية أموال وممتلكات الوحدة.

–مراجعة مدى الالتزام بالتعاقدات والاتفاقيات وبروتوكولات التعاون التي تكون الوحدة طرفًا فيها.

– مراجعة أعمال إجراء الفحص الدوري والمفاجئ على كافة أنشطة الوحدة للتأكد من حسن سير العمل.

–المراجعة الدورية والفجائية على أعمال الشئون الوظيفية والسجلات والملفات الخاصة بها والتحقق من مدى سلامة تطبيق أحكام القوانين المعمول بها.

– تقديم مقترحات تصحيحية لأعمال الوحدة لتلافي حدوث أخطاء أو مخالفات بما يكفل تحسين مستوى وكفاءة الأداء.

– إعداد تقارير دورية بنتائج وملاحظات أعمال المراجعة على الإدارات الأخرى داخل الوحدة، لعرضها على السلطة المختصة.

–القيام بكافة البحوث والدراسات الفنية والمالية والإدارية الخاصة بالمراجعة الداخلية.

– متابعة ما يصدر عن الهيئات المحلية والإقليمية والدولية فيما يتعلق بمعايير المراجعة الداخلية والحوكمة للاسترشاد بها.

وبناءً على قرار رئيس مجلس الوزراء رقم (١١٤٦) لسنة ٢٠١٨م وقرار الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة رقم (٥٤) لسنة ٢٠٢٠م، وعلى القرار الوزاري رقم (٢٠٤) لسنة ٢٠٢١م بإعادة الهيكل التنظيمي المستحدث بجدول وظائف ديوان عام وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني تم إصدار الكتاب الدوري رقم (٣) بتاريخ ٢٠٢٤/١/١٦م والمعتمد من وزير التربية والتعليم بشأن استحداث تقسيم تنظيمي للمراجعة الداخلية والحوكمة، وقد تقرر إلغاء أي تقسيمات تنظيمية تتضمن ذات المهام مثل التفتيش المالي والإداري أو التوجيه المالي والإداري أو التفتيش والرقابة أو ما يماثلها من تقسيمات تنظيمية، واستحداث تقسيم تنظيمي للمراجعة الداخلية والحوكمة يتبع مدير المديرية مباشرة، والالتزام التام بما ورد بقرارات الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة المنظمة لعمل المراجعة الداخلية والحوكمة[cclii].

وتحقيقًا لكل القرارات السابقة يتضح أن الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية يتضمن العديد من التقسيمات الإدارية التي تتوافق مع هذا التوجه والتي منها: قسم لنظم المعلومات والتحول الرقمي والتطوير التكنولوجي وقسم للمراجعة الداخلية والحوكمة وقسم للتواصل والدعم، وذلك من شأنه قد يؤدي إلى تعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية.

ج. مميزات الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية: يتضح من الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية وجود العديد من المميزات منها ما يلي:

- وضوح المستويات الوظيفية: والتي تتبين من خلال تحديد المسئوليات الإدارية والتعليمية بين مستوى الوظائف القيادية ومستوى الإدارة الإشرافية مما يقلل من الازدواجية في المهام.

- تيسير التواصل الإداري: والذي يتضح من خطوط التواصل الرسمية الرأسية بين الوحدات أو الأقسام مما ييسر عملية التواصل الإداري ويسرع من تدفق البيانات بينها وتحديد المسئوليات.

- تيسير اتخاذ القرار: والذي يتضح من التقسيم الإداري للهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية من خلال وضوح الصلاحيات بين الأقسام وتقليل الانتقال البيروقراطي بين المستويات الإدارية بالهيكل التنظيمي بإدارة العريش التعليمية.

- تحسين مستوى الخدمات الإدارية والتعليمية: والذي يتضح من وجود أقسام متخصصة تركز على تقديم الخدمات الإدارية والتعليمية وتضم أعضاء متخصصين في المجال، ومن أمثله هذه الأقسام: خدمة المواطنين، والاتصال السياسي، ونظم المعلومات والتحول الرقمي والتطوير التكنولوجي، والعلاقات العامة، والتواصل والدعم، وتيسير الانتقال إلى سوق العمل...وغيرها.

- تعزيز المساءلة: من خلال وجود مدير عام ووكيل لإدارة العريش التعليمية ووجود رؤساء للأقسام يزيد من فرص تحقق التزام العاملين بالإدارة وتحقق المساءلة المباشرة والرقمية لهم.

- توفر فرص للعمل الجماعي: يتيح الهيكل التنظيمي إدارة العريش التعليمية من فرص التواصل والتعاون بين الأقسام الإدارية والتعليمية في تحقيق رؤية وأهداف الإدارة.

د. نقاط ضعف الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية: يتضح من الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية وجود العديد من نقاط الضعف والتي تحتاج إلى تحسين منها ما يلي:

- المركزية الإدارية: والتي تتضح من تركيز اتخاذ القرارات للوظائف القيادية المتمثلة في مدير عام إدارة العريش التعليمية ووكيل الإدارة في حال تفويضه من مدير الإدارة في بعض الصلاحيات غير المهمة، ومن النادر منح سلطة اتخاذ القرار للإدارة الإشرافية الممثلة في رؤساء الأقسام دون الرجوع لمدير عام الإدارة واعتماد أي إجراءات أو قرارات تتخذ، ومما قد يؤدي إلى تباطؤ اتخاذ القرارات الإدارية والتعليمية وتجاهل العديد من القيادات بالإدارة وزيادة الضغوط على مدير عام الإدارة وفقدان ثقة العاملين بأنفسهم وانخفاض دافعيتهم للعمل والمبادرة والابتكار مما قد يؤثر سلبًا على الأداء المؤسسي بإدارة العريش التعليمية.

- ضعف التواصل الإداري الأفقي: والذي يتضح من قلة خطوط التواصل الرسمية الأفقية بين الوحدات أو الأقسام وبخاصة بين أقسام التعليم العام وأقسام الشئون المالية والإدارية وأقسام الخدمات والأنشطة الطلابية وأقسام التنمية المهنية وأقسام توجيهات المواد والأنشطة...وغيرها، ومما قد يؤثر على التنسيق بين الأقسام والازدواجية في اتخاذ القرارات وضعف تحقيق الأهداف المشتركة.

- تداخل المهام: والتي تتضح من المسئوليات المشتركة والمتداخلة بين الأقسام مما قد يؤدي لازدواجية في الجهود وإهدار للوقت وزيادة التكلفة، ويتضح ذلك في وجود قسم للمراجعة الداخلية والحوكمة وقسم للمتابعة والتقييم وقسم لمتابعة ميزانية إصلاح التعليم الفني وقسم لتوجيهات المواد والأنشطة...وغيرها وجميعها تهتم بتقييم الأداء المؤسسي لإدارة العريش التعليمية، وكذلك وجود قسم للجودة وقسم لضمان جودة التعليم الفني وقسم للتخطيط الاستراتيجي وقسم للأزمات والكوارث وقسم للمشاركة المجتمعية وقسم لرعاية ودعم الموهوبين وقسم للتنمية المهنية...وغيرها وجميعها تهتم بتطوير الأداء المؤسسي لإدارة العريش التعليمية.

- ضعف المرونة والابتكار: يصعب على مدير عام إدارة العريش التعليمية ووكيل الإدارة ورؤساء الأقسام الإشرافية استحداث قسم يتناسب مع بيئة محافظة

شمال سيناء كقسم الدعم النفسي والاجتماعي للمعلمين والطلاب الذين تعرضوا للعمليات الإرهابية وتقديم خدمات نفسية واجتماعية وتعليمية لهم، واستحداث قسم للتواصل القبلي لتيسير التواصل مع شيوخ القبائل والعائلات لوضع الحلول المقترحة للمشكلات التعليمية كالتسرب وبخاصة بين الفتيات والتوعية بأهمية التعليم للحفاظ على الأمن القومي المصري، ووجود نظم للدعم المجتمعي في حالة السيول والكوارث الطبيعية وتحديد الإجراءات واتخاذ القرارات الإدارية والتعليمية المناسبة في حالة النزاعات القبلية... وغيرها.

- ضعف التكامل مع الخدمات المحلية بمحافظة شمال سيناء: يتضح من الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية ندرة وجود أقسام إدارية وتعليمية تهتم بالتواصل والتعاون بين الإدارة التعليمية والإدارات الصحية والثقافية والرياضية... وغيرها، ومما قد يؤثر على تحقيق الأهداف التنموية التي تسعى الحكومة المصرية لتحقيقها في مركز ومدينة العريش خاصة وبمحافظة شمال سيناء عامة، وبما يؤدي لقلة استثمار البنية التحتية الصحية والثقافية والرياضية التي وفرتها الدولة، وفي ظل وجود قسم تيسير الانتقال لسوق العمل يندر التواصل والتعاون بين رئيس قسم التعليم الفني بخاصة مع إدارة المشروعات القومية الصناعية والزراعية والتجارية والاهتمام بالمهن السيناوية كالتطريز والكليم السيناوي والصناعات الدوائية وصناعة الرخام... وغيرها.

٢- الوصف التعليمي لإدارة العريش التعليمية:

تنظم القرارات الوزارية إنشاء إدارات تعليمية في دوائر الوحدات المحلية ويحدد مستواها على النحو التالي[ccliii]:

أولاً: إدارات من المستوى الأول: بدوائر مجالس المدن عواصم المحافظات ودوائر مجالس المراكز إذا بلغ عدد الفصول بها(٢٠٠٠) فصل فأكثر.

ثانيًا: إدارات من المستوى الثاني: بدوائر مجالس المدن عواصم المحافظات ودوائر مجالس المراكز إذا بلغ عدد الفصول بها من (٢٥٠) فصل إلى أقل من (٢٠٠٠)فصل.

ثالثًا: في دوائر المجالس التي يقل عدد الفصول بها عن (٢٥٠) فصل تتولى مديرية التربية والتعليم بالمحافظة الإشراف على المدارس التي تقع بدائرة هذه المجالس كما تنتدب مديرية التربية والتعليم أحد مديري المدارس العاملين بها لتمثيل مرفق التربية والتعليم في مجالس وحدات الإدارة المحلية.

وتعامل محافظة شمال سيناء على أساس نصف المعدلات الموضحة فيما سبق، ويصدر بتحديد مستوى الإدارات التعليمية وتعديل مستوياتها قرار من المحافظ المختص بعد موافقة وزير التربية والتعليم.

وبناءً عليه صدر قرار من وزير التربية والتعليم بتحديد مستوي إدارة العريش التعليمية بمحافظة شمال سيناء بإدارة من المستوى الأول وباقي الإدارات التعليمية (بئر العبد، الشيخ زويد، رفح، الحسنة، نخل) إدارة تعليمية من المستوى الثاني[ccliv].

وبذلك تعتبر إدارة العريش التعليمية الإدارة الوحيدة من الإدارات التعليمية الست بمحافظة شمال سيناء من مستوى الدرجة الأولى، وتشرف على جميع المدارس الموجودة بمركز ومدينة العريش، وقيادات الإدارة والعاملين بها مسئولين عن الإشراف والتواصل مع قيادات هذه المدارس ومتابعة تطبيق السياسات والقوانين والقرارات الوزارية والقرارات والتعليمات الصادرة من مديرية التربية والتعليم، وتوضح البيانات الإحصائية لمديرية التربية والتعليم بمحافظة شمال سيناء عدد المدارس والفصول والطلاب والمعلمين بكل من: الإدارات التعليمية(العريش، بئر العبد، رفح، الشيخ زويد، الحسنة، نخل) على النحو المبين بالجدول التالي:

جدول(٨)

عدد المدارس والفصول والطلاب والمعلمين بالإدارات التعليمية بمحافظة شمال سيناء[cclv]

	العريش	بئر العبد	رفح	الشيخ زويد	الحسنة	نخل	الإجمالي
المدارس	٢٢٧	١٤٢	٦٣	٩٧	٧١	٣٨	٦٣٨
الفصول	١٨٤١	١٠١٤	٢٣٦	٥٥٧	٣٣٢	١٦٥	٤١٤٥
الطلاب	٦٢٧٩٦	٣٤١٢٦	٥٩١٦	١٥٤٩١	٥٥٣٦	١٨٢٠	١٢٥٦٨٥
المعلمون	٤٤٦٦	١٧٨١	٢٨١	٨٧٥	٨٣٧	٣١٦	٨٥٥٦

ويتضح من الجدول السابق بأن عدد المدارس والفصول والطلاب والمعلمين بإدارة العريش التعليمية جاء في الترتيب الأول في الإدارات التعليمية بمحافظة شمال سيناء، ثم جاءت إدارة بئر العبد التعليمية في الترتيب الثاني، وعلى الرغم من تجاوز عدد فصول إدارة بئر العبد التعليمية عدد (١٠٠٠) فصل وهو المقرر وفقًا للقرار الوزاري (٣٦١) بتاريخ ٢٨/ ٩/ ٢٠١٣م بشأن تحديد معدلات مستوى مديريات التربية والتعليم والإدارات التعليمية بالمحافظات لتطوير مستوى الإدارة من المستوى الثاني إلى المستوى الأول، إلا أن إدارة بئر العبد مازالت حتى تاريخ نشر البحث في المستوى الثاني.

وجاءت إدارة الشيخ زويد التعليمية في الترتيب الثالث وجاءت إدارة الحسنة في الترتيب الرابع وجاءت إدارة رفح التعليمية في الترتيب الخامس وجاءت إدارة نخل التعليمية في الترتيب السادس، وعلى الرغم من أن عدد المدارس بإدارة الحسنة التعليمية أكبر من عدد المدارس بإدارة رفح التعليمية إلا أن عدد الفصول والطلاب بإدارة رفح التعليمية أكبر من عدد الفصول والطلاب بإدارة الحسنة التعليمية وقد يكون السبب في ذلك الاتساع الجغرافي لمركز ومدينة الحسنة وتباعد

المدارس وفقًا للتوزيع الجغرافي، وكذلك عدد المعلمين بإدارة الحسنة التعليمية وإدارة نخل التعليمية أكبر من عدد المعلمين بإدارة رفح التعليمية نتيجة طبيعة العمل الميداني للمعلمين بإدارة الحسنة ونخل والذي يتم بنظام الفترات بعدد(١٨) يوم عمل وعدد(١٢) راحة مما يتطلب وجود عدد معلمين أكبر.

وكذلك يتضح من الجدول السابق بأن نسبة عدد المدارس بإدارة العريش التعليمية لعدد مدارس محافظة شمال سيناء تصل إلى(٣٦٪)، ونسبة عدد فصول مدارس إدارة العريش التعليمية لعدد فصول مدارس محافظة شمال سيناء تصل إلى(٤٤٪)، ونسبة عدد طلاب مدارس إدارة العريش التعليمية لعدد طلاب مدارس محافظة شمال سيناء تصل إلى(٥٠٪)، ونسبة عدد المعلمين بمدارس إدارة العريش التعليمية لعدد المعلمين بمدارس محافظة شمال سيناء تصل إلى(٥٢٪)، مما يدل على أن قوة العمل الإداري والتعليمي بإدارة العريش التعليمية يقارب من نسبة(٥٠٪) من قوة العمل الإداري والتعليمي بمديرية التربية والتعليم بمحافظة شمال سيناء، ومن هنا يتضح أهمية تعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وتوضح البيانات الإحصائية لتوزيع المراحل التعليمية (المدارس والفصول والطلاب والمعلمين) بإدارة العريش التعليمية بمحافظة شمال سيناء على النحو المبين بالجدول التالي:

جدول(٩)

توزيع المراحل التعليمية (مدارس– فصول– طلاب – معلمون) بإدارة العريش التعليمية[cclvi]

المرحلة	المدارس	الفصول	الطلاب	المعلمون
ما قبل الابتدائي	٥٧	١٤٠	٤٠٥٧	١٧٤
الابتدائي	٧١	٨٦٩	٣١٤٢٦	١٨٤٣
الإعدادي	٥٤	٤٢٠	١٥٧٨٨	١٠٨٧

المرحلة	المدارس	الفصول	الطلاب	المعلمون
الثانوي العام	١٤	٢٠٣	٧٥٤٠	٥٢٧
الثانوي الفني	١٧	١٧١	٣٥٠٥	٧١٦
التربية الخاصة	٩	٣٣	٣٠٥	١٠٥
الفصل الواحد	٥	٥	١٧٥	١٤
الإجمالي	٢٢٧	١٨٤١	٦٢٧٩٦	٤٤٦٦

ويتضح من الجدول السابق بأن عدد المدارس الابتدائية بإدارة العريش التعليمية جاء في الترتيب الأول، ثم جاء عدد مؤسسات ما قبل الابتدائية في الترتيب الثاني وجاء عدد المدارس الإعدادية في الترتيب الثالث وجاء عدد مدارس التعليم الفني في الترتيب الرابع وجاء عدد مدارس التعليم الثانوي العام في الترتيب الخامس وجاء عدد مدارس التربية الخاصة في الترتيب السادس وجاء عدد مدارس الفصل الواحد في الترتيب السابع، ويتضح أن كثافة الفصول على مستوى إدارة العريش التعليمية تصل إلى عدد(٣٤) طالبًا لكل فصل، وعدد (١٤) طالبًا لكل معلم وهي نسب كثافة مناسبة.

٣- الجهود المصرية التي تعزز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي:

تشرف الحكومة المصرية على تنفيذ العديد من الخطط والأنشطة والمبادرات لتعزيز التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية والمجتمعية بهدف تيسير تقديم الخدمات للمواطنين وتحسين جودتها؛ ولذا تعمل العديد من الوزارات على استخدام أحدث الأنظمة والتطبيقات الرقمية لتطبيق التحول الرقمي في كافة أنشطتها، وتقدم المبادرات التي تعزز التوجه نحو التحول الرقمي.

ولذلك وضعت الحكومة المصرية استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي تتكون من الركائز الأربع التالية[cclvii]:

- **الـذكاء الاصـطناعي مـن أجـل الحكومـة:** الاعتمـاد السـريع لتطبيقيـات الـذكاء الاصطناعـي مـن خـلال رقمنـة العمليـات الحكوميـة وإدمـاج الـذكاء الاصطناعـي فـي دورة صنـع القرار لرفـع الكفـاءة وزيـادة الشفافية.

- **الـذكاء الاصطناعي مـن أجـل التنميـة:** تطبيـق الـذكاء الاصطناعي فـي قطاعـات اقتصاديـة مختلفـة بهـدف رفـع الكفـاءة وتحقيـق نمـو اقتصـادي أعلـى وقـدرة تنافسـية أفضـل، وتشـمل تعزيـز نقـل التكنولوجيـا والمعرفـة فـي نمـو البيئـة المحلية.

- **بنـاء القـدرات:** إعداد الشـعب المصـري لعصـر الـذكاء الاصـطناعي علـى المسـتويات كافـة، مـن الوعـي العـام إلـى المدرسـة والجامعـة ومـا يعادلهـا وإلـى التدريب المهني للتخصصات الرقمية وغير الرقمية.

- **الأنشطة الدوليـة:** تعزيز مكانـة مصـر علـى الصعيدين الإقليمـي والدولـي مـن خـلال دعـم المبـادرات ذات الصلـة وتمثيـل المواقـف الأفريقيـة والعربيـة والمشـاركة بفاعليـة فـي المناقشـات ذات الصلـة بالـذكاء الاصـطناعي والمشـاريع الدوليـة.

وتعمـل الحكومـة المصـرية علـى تمكـين المـواطن المصـري والعـاملين بالمؤسسات الحكومية والمجتمعية من خلال العناصر الرئيسة التالية[cclviii]:

- **الحوكمـة:** تعزيـز الأخلاقيـات فـي تطبيـق القـوانين واللـوائح والمتابعـة والمراقبة.

- **البيانات:** جمع إدارة واستراتيجيات تداولها.

- **البيئة:** القطاع الخاص والهيئات الأكاديمية والبحثية والمجتمع المدني.

- **البنيـة التحتيـة:** الوصـول العـادل إلـى الحوسـبة وتخزيـن البيانـات والشبكات والأصول الرقمية الأخرى.

وتماشـيًا مـع هـذا الاتجـاه تـنظم وزارة الاتصـالات وتكنولوجيـا المعلومـات مبادرة رواد مصر الرقمية والتي تهدف إلى تحقيق الريادة في تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات من خلال بناء كوادر ماهرة ومبدعة قادرة على قيادة التحول الرقمي، وتهدف إلى تنمية مهارات الطلاب والخريجين في المهارات الرقمية وتوفير البيئة المناسبة، وتأهيل الطلاب والخريجين للالتحاق بوظائف مميزة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتنفَذ المبادرة بالتعاون مع كبرى الشركات المحلية والعالمية المتخصصة في تنمية المهارات الرقمية، ويتم تنفيذ العديد من الدورات التدريبية وورش العمل التطبيقية في مجال المهارات الرقمية، والمساهمة في إثراء العملية التعليمية، وزيادة المسارات التعليمية الرقمية في مجال: تطوير البرمجيات واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات والأمن السيبراني والفنون الرقمية وتحليل الأعمال وتخطيط الموارد المؤسسية والأنظمة المدمجة للتعلم المستمر والريادة الرقمية والابتكار والتفكير التصميمي والتأثير والتفاوض ومهارات اللغة الإنجليزية[cclix].

ونتيجة لذلك بلغ نمو قطاع الاتصالات الرقمية بمصر نحو (١٦,٣٪) في عام ٢٠٢٣م ليصبح أعلى قطاعات الدولة المصرية على مدار (٥) سنوات متتالية، وعلى المستوى الأفريقي تصدرت مصر ترتيب متوسط سرعة الإنترنت الثابت وذلك بمتوسط سرعة (٦٤,٥)ميجا/ ثانية في ٢٠٢٣م، وعلى المستوى الدولي تقدم مؤشر الأداء التنظيمي للاتصالات المعتمد من الاتحاد الدولي للاتصالات إلى المستوى الخامس "المتقدم" وهو المستوى الأعلى عالميًا والمعني بمدى تطور التنظيم التشاركي في مجال الاتصالات، ووصل مستوى الأداء التنظيمي العام الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات إلى المركز (٥٣) عالميًا عام ٢٠٢٣م بعد أن كان في المركز (٨١) عالميًا عام ٢٠٢١م من عدد (١٩٢) دولة، وتقدم مركز مصر في مؤشر جاهزية الحكومة للذكاء الاصطناعي لتصل إلى المركز (٦٢) عالميًا عام ٢٠٢٣م بعد أن كان المركز (٦٥) عالميًا عام ٢٠٢٢م[cclx].

Online ISSN\2735-3192 ISSN\2682-3489

وفي إطار خطة وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية لإنشاء مدرسة WE للتكنولوجيا التطبيقية بكل محافظة قامت الشركة المصرية للاتصالات المسئولة عن الإشراف على إدارة وتشغيل مدارس WE للتكنولوجيا التطبيقية بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بافتتاح عدد(٨) مدارسWE جديدة للعام الدراسي ٢٠٢٥م/ ٢٠٢٦م والتي منها افتتاح مدرسةWE للتكنولوجيا التطبيقية بإدارة العريش التعليمية بمحافظة شمال سيناء، وتعد هذه المدرسة أول المدارس الذكية المتخصصة في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وتستهدف هذه المدارس إعداد جيل من العمالة الفنية المؤهلة بأعلى معايير الكفاءة والجودة[cclxi].

وتتميز هذه المدارس بالدراسة باللغة الانجليزية والحصول على شهادة مصرية مطابقة للمعايير الدولية والحصول على شهادة مهنية متخصصة، والتدريب الميداني أثناء فترة الدراسة بالسنترالات والمواقع الفنية للشركة المصرية للاتصالات والشركات التابعة، والسعي نحو توفير فرص وظيفية بالشركة والشركات التابعة والشركات المتخصصة العاملة بالقطاع، وتوفير جميع المستلزمات المدرسية وتوفير تابلت لكل طالب وتوفير الزي المدرسي وتوفير وسائل مواصلات لنقل الطلاب لأماكن التدريب الميداني، والتخصصات المتاحة بهذه المدارس هي: الاتصالات، وشبكات وأمن المعلومات، وتطوير مواقع وبرمجيات، وتحليل البيانات والذكاء الاصطناعي، والفنون الرقمية، ويتم دراسة العلوم الأساسية والثقافية، والعلوم الفنية في مجال التخصص (نظري – عملي)، والتدريب الميداني، وتشترط للالتحاق بها أن يكون الطالب حاصل على الشهادة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٤م– ٢٠٢٥م ، ولا يقل المجموع عن (٢٢٠) درجة، ويفضل إجادة اللغة الإنجليزية، ويتاح التقديم للبنين والبنات من محافظة شمال سيناء، وأن لا يزيد سن المتقدم عن (١٨) عام في أول أكتوبر ٢٠٢٥م، وأن يتقدم الطالب للالتحاق بالمدرسة على الموقع الرسمي لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، وأن يجتاز الطالب اختبارات القبول

والكشف الطبي والمقابلات الشخصية التي تضعها وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بالتعاون مع الشريك الصناعي، ويتحمل الطالب جزءاً من قيمة المستهلكات التعليمية تقدر من خلال الشركة المصرية للاتصالات تسدد على أقساط[cclxii].

ونتيجة لذلك تتمكن قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملون بها من التواصل الآمن عبر المنصات الرقمية الرسمية التي خصصتها وزارة التربية والتعليم والتعليم والفني وبخاصة في متابعة انضباط حضور الطلاب والإحصاءات الخاصة بشئون الطلاب والأمور المالية ونظم الدفع الرقمي للمرتبات والمكافآت المالية الخاصة بالعاملين بإدارة العريش التعليمية، وكذلك توفير بريد إلكتروني رسمي للتواصل بين الإدارة والمديرية والوزارة، مما كان له انعكاس إيجابي على دقة وسرعة إرسال واستقبال الخطابات الإدارية الرسمية، وتوفير الجزء المخصص من ميزانية إدارة العريش التعليمية للصرف على تكاليف الأوراق وطباعتها ونقلها من وإلى إدارة العريش التعليمية، وكما تم إنشاء قواعد بيانات إدارية وتعليمية عن عدد لطلاب وكثافة الفصول وعدد المعلمين وعدد المدارس تستطيع قيادات إدارة العريش التعليمية استثمارها في اتخاذ القرارات الإدارية والتعليمية المناسبة للواقع.

وعلى الرغم من ذلك ما زال العديد من أساليب التواصل بين المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها تتم بشكل تقليدي وبخاصة رفع تقارير تقييم الأداء سواء من رؤساء أقسام الإدارة وأعضائها وموجهي المواد الدراسية والذي يتم بشكل ورقي، وكذلك الحصول على كثير من الخدمات الإدارية والتعليمية الخاصة بالمستفيدين كبيان الحالة ورصيد الإجازات للمعلمين وبيان النجاح والتحويلات الخاصة بالطلاب بالمدارس التابعة للإدارة يتم بشكل مباشر وورقي، وعقد العديد من الاجتماعات بشكل مباشر بين المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، وكذلك تنفيذ الدورات التدريبية للعاملين بالإدارة والمعلمين بالمدارس التابعة لها يتم بشكل مباشر، وقد يكون السبب في ذلك نقص مهارات التواصل الرقمي للعاملين بإدارة العريش التعليمية وقلة البرامج التدريبية المخصصة لاستخدام تطبيقات التواصل

الإداري الرقمي، ومقاومة بعض العاملين من كبار السن لاستخدام التطبيقات الحديثة وبخاصة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري.

وقد يكون السبب في ضعف البنية التحتية الرقمية لإدارة العريش التعليمية التي لم يخصص لها مبنى إداري خاص بها إلا في عام ٢٠٢٥م، حيث إنه تم استلام مبنى الإدارة الجديد في شهر يوليو ٢٠٢٥م، وكذلك وجود بعض المدارس التابعة لإدارة العريش التعليمية في القرى البعيدة (الميدان، السبيل، الطويل، السكاسكة) وبعض الأحياء (السمران، العبور، الزهور، الكرامة، الصفا... وغيرها) تعاني من انقطاع متكرر للكهرباء وضعف شبكات الإنترنت وقلة الأجهزة الرقمية الحديثة بها مما يجعل صعوبة في تطبيق التواصل الإداري الرقمي.

وعليه تضمن العرض السابق للقسم الرابع من هذا البحث الواقع النظري لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي من خلال تحليل الوثائق والقرارات والتقارير للوضع الراهن لمركز ومدينة العريش بمحافظة شمال سيناء، والوضع الراهن لإدارة العريش التعليمية، واستكمالاً لخطوات البحث يتم دراسة الواقع الميداني لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي في القسم التالي.

القسم الخامس

الواقع الميداني لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي

استكمالاً لخطوات البحث وتحقيق أهدافه يتطلب الكشف عن الواقع الميداني لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي، وبناءً عليه يسير هذا القسم على النحو التالي:

أولاً: أداة الدراسة الميدانية وهدفها:

لطبيعة البحث الحالي ومنهجيته وتحقيقًا لأهدافه تم إعداد أداة الدراسة الميدانية والتي استهدفت الكشف عن واقع تعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها وهي عبارة عن استبانة موجهة لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها للاستجابة عليها وفقًا لمقياس ليكرت الثلاثي (موافق بدرجة كبيرة، موافق بدرجة متوسطة، موافقة بدرجة ضعيفة)، ولضمان الالتزام بالإجراءات العلمية تم تنفيذ ما يلي:

١- **إعداد الاستبانة في صورتها الأولية:**

تكونت الاستبانة الأولية من البيانات الرئيسة للمبحوثين وعدد محاورها (٣) محاور الأول يتضمن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية والذي بلغ عدد عباراته(١٥) مفردة، والثاني يتضمن واقع التحديات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية والذي بلغ عدد عباراته(١٥) مفردة، والثالث يتضمن آليات مقترحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية والذي بلغ عدد عباراته(١٥) مفردة.

٢- **تحكيم الاستبانة:**

تم عرض الاستبانة على السادة المحكمين (ملحق١)، وكانت ملاحظاتهم على النحو التالي:

- تعديل صياغة بعض العبارات لتكون أكثر دقة ووضوحًا وارتباطًا بمحاور الاستبانة، ولتكون اللغة مناسبة لمستوى المبحوثين الثقافي والعلمي.
- حذف بعض العبارات الطويلة وغير المفهومة للمبحوثين، وحذف العبارات المتضمنة بعض المفاهيم المتكررة مع عبارات أخرى، وحذف بعض العبارات لتجنب طول الاستبانة.

- إضافة بعض العبارات المرتبطة بمتغيرات البحث (التواصل الإداري الرقمي وحوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي).
- إضافة محور للكشف عن وعي قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.
- إضافة معلومات توضيحية لبعض المفاهيم التي قد تكون غير مفهومة للمبحوثين. (كشاف المصطلحات).

٣- إعداد الاستبانة في صورتها النهائية:

وفي ضوء تعديلات السادة المحكمين تم إعداد الصورة النهائية للاستبانة(ملحق٢)، والتي تتكون من البيانات الرئيسة للمبحوثين وعدد (٤) محاور، الأول منها عن واقع مستوى الوعي لدى العاملين بإدارة العريش باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي، والثاني عن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية، والثالث عن واقع تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية، والرابع عن الآليات المقترحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية، وعدد عبارات كل محور (١٠) مفردات بإجمالي عدد (٤٠) مفردة للاستبانة، وملحق بالاستبانة كشاف المصطلحات الذي ضم بعض المفاهيم الرئيسة الموجودة بالاستبانة(روبوتات الدردشة، المنصات الرقمية، الاستطلاعات الرقمية، Chat GPT، Deep Seek، نظم الدعم الرقمي، النظم الذكية، نظم إدارة التعلم الذكي، الجلسات التفاعلية، نظام الإشعارات الذكية).

٤- صدق الاستبانة:

تم الاعتماد على صدق المحكمين للتأكد من صدق الاستبانة، واعتبر موافقة المحكمين على الاستبانة هو بمثابة صدق لها ومناسبة عباراتها لتحقيق هدفها وصلاحيتها للتطبيق.

٥- **ثبات الاستبانة:**

للتحقق من ثبات الاستبانة تم تطبيقها على عدد(٣٥) مبحوثًا من المجتمع الأصلي للبحث، وتم إعادة تطبيق الاستبانة على نفس الأفراد بعد (١٥) يوم مرة أخرى، وتم حساب معامل الثبات باستخدام الحزمة الاحصائية (SPSS) الإصدار(٢٧) وتم استخدام طريقة ألفا كرونباخ لحساب معامل الثبات، وكان معامل الثبات للاستبانة (٠.٨٧٣)، ويعتبر ذلك مؤشرًا أن الاستبانة تحظى بدرجة ثبات عالية، مما يجعلها صالحة للتطبيق بالبحث الحالي ويمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني.

ثانيًا: مجتمع الدراسة الميدانية وعينتها:

يمثل المجتمع الأصلي للدراسة جميع قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها وبياناتهم الإحصائية على النحو التالي:

جدول (١٠)

بيان بأعداد المجتمع الأصلي للدراسة الميدانية[cclxiii]

الوظيفة	العدد
الوظائف التخصصية	٣٩٥
الوظائف الفنية	١٣٩
الوظائف الكتابية	١٩٧
الوظائف الحرفية والخدمات المعاونة	٣٩
الإجمالي	٧٧٠

ويتضح من الجدول السابق أن نسبة عدد الوظائف التخصصية تصل تقريبًا إلى (٥١٪) من إجمالي عدد العاملين بإدارة العريش التعليمية، ونسبة عدد الوظائف الفنية تصل تقريبًا إلى (١٨٪) من إجمالي عدد العاملين بإدارة العريش التعليمية ونسبة عدد الوظائف الكتابية تصل تقريبًا إلى (٢٦٪) من إجمالي عدد العاملين بإدارة العريش التعليمية ونسبة عدد الوظائف الحرفية والخدمات المعاونة

تصل تقريبًا إلى (٥٪) من إجمالي عدد العاملين بإدارة العريش التعليمية، وهذه النسب تتناسب مع طبيعة العمل بإدارة العريش التعليمية والتي تعتمد بشكل كبير على الوظائف التخصصية في الوظائف التعليمية والوظائف الإدارية والمالية.

ولتحديد العدد المناسب لأفراد عينة البحث الحالي وفقًا للقواعد الإحصائية وبما يتناسب مع عدد أفراد المجتمع الأصلي الذي وصل إلى (٧٧٠) فردًا من العاملين بإدارة العريش التعليمية، وليكون مقبولاً بدرجة ثقة (٩٥٪) وهامش خطأ (±٥٪) يمكن تحديد عينة البحث الحالي بعدد (٢٦٠) فردًا من العاملين بإدارة العريش التعليمية[cclxiv].

وبعد الحصول على الموافقات الإدارية من الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء ومديرية التربية والتعليم بمحافظة شمال سيناء وإدارة العريش التعليمية تم التطبيق الميداني المباشر والإلكتروني على عينة الدراسة والتي وصل عددها (٢٦٠) والتي تمثل تقريبًا نسبة (٣٤٪) من المجتمع الأصلي، وتوزيع عينة البحث مبينة بالجدول التالي:

جدول (١١)

بيان بتوزيع أعداد عينة الدراسة الميدانية

البيان	الوظيفة			عدد سنوات الخبرة			الجنس	
	التخصصية	الفنية	الكتابية	أقل من (٥)سنوات	من (٥) إلى(١٠) سنوات	أكثر من (١٠) سنوات	ذكر	أنثى
العدد	١٦٧	٥٧	٣٦	٢٩	٥٣	١٧٨	١٥٧	١٠٣
النسب المئوية	٦٤٪	٢٢٪	١٤٪	١١٪	٢٠٪	٦٩٪	٦٠٪	٤٠٪

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن توزيع أعداد عينة الدراسة الميدانية طبقًا لمتغير الوظيفة جاء متغير الوظائف التخصصية في المرتبة الأولى بنسبة

(٦٤٪) وقد يكون السبب في ذلك لطبيعة العمل بإدارة العريش التعليمية التي تعتمد على العمل الإداري والتعليمي، وكذلك يتضح أن توزيع أعداد عينة الدراسة الميدانية طبقًا لمتغير عدد سنوات الخبرة جاء متغير الوظائف الأكثر من (١٠) سنوات في المرتبة الأولى بنسبة (٦٩٪) وقد يكون السبب في ذلك لطبيعة العمل القيادي بإدارة العريش التعليمية والتي تعتمد على وجود كوادر خبيرة في العمل الإداري والتعليمي، وكذلك يتضح أن توزيع أعداد عينة الدراسة الميدانية طبقًا لمتغير الجنس جاء متغير الذكور في المرتبة الأولى بنسبة (٦٠٪) والذي قد يكون بسبب طبيعة العمل القيادي الشاق بإدارة العريش التعليمية والتي تعتمد على وجود كوادر لديها قدرة على تحمل ضغوطات العمل الإداري والتعليمي.

ثالثًا: المعالجة الإحصائية:

وفقًا لطبيعة الدراسة تم استخدام الحزمة الاحصائية (SPSS) الإصدار (٢٧)، وتم حساب التكرارات والتي تتيح فهم توزيع البيانات واتجاه المبحوثين نحو مفردات الاستبانة ومن خلالها تم تحليل البيانات وفقًا لآراء المبحوثين، وتم حساب النسب المئوية للتعبير عن الدرجات الخام وإجراء المقارنات وعرض النتائج بطريقة مبسطة وواضحة، وتم حساب الوزن النسبي والذي ساعد على وضع بنية معرفية تتسم بالدقة حول نتائج الدراسة الميدانية وترتيب تحققها وأهميتها من وجهة نظر المبحوثين، وتم تصنيف مستوى التحقق في الواقع وفقًا لمدى المتوسطات من (٢.٣٥) إلى (٣.٠٠) تحصل على درجة موافقة كبيرة ، ومن (١.٦٨) إلى (٢.٣٤) تحصل على درجة موافقة متوسطة، ومن (١) إلى (١.٦٧) تحصل على درجة موافقة ضعيفة.

رابعًا: نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها وتفسيرها:

يتناول هذا المحور نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها وتفسيرها على النحو التالي:

١- نتائج واقع مستوى الوعي لدى العاملين بإدارة العريش باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي:

يوضح الجدول التالي نتائج واقع مستوى الوعي لدى العاملين بإدارة العريش باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي:

جدول (١٢)

نتائج استجابات المبحوثين عن واقع مستوى الوعي لدى العاملين بإدارة العريش باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي

الترتيب في الاستبانة	العبارة	درجة الموافقة						الوزن النسبي	التحقق في الواقع	الترتيب في الواقع
		كبيرة		متوسطة		ضعيفة				
		ت	%	ت	%	ت	%			
١	أدرك أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة التواصل الإداري الرقمي.	١٦٣	٦٣٪	٥٤	٢١٪	٤٣	١٦٪	٢,٤٦	كبيرة	٢
٢	أسعى لاستخدام روبوتات الدردشة في دعم التواصل الإداري مع المستفيدين.	٨٧	٣٤٪	٦٣	٢٤٪	١١٠	٤٢٪	١,٩١	متوسطة	٥
٣	أعرف المخاطر المرتبطة بمعالجة البيانات عبر المنصات التي تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	١١٢	٤٣٪	٧٨	٣٠٪	٧٠	٢٧٪	٢,١٦	متوسطة	٤
٤	أهتم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصنيف محتوى البريد الإلكتروني للعمل.	١٧	٧٪	٤٥	١٧٪	١٩٨	٧٦٪	١,٣	ضعيفة	٩
٥	أهتم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرد الرقمي على شكاوي ومقترحات المستفيدين.	٢١	٨٪	٤٨	١٩٪	١٩١	٧٣٪	١,٣٥	ضعيفة	٨
٦	أتحقق من دقة البيانات التي يتم الحصول عليها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	٤٩	١٩٪	٦١	٢٣٪	١٥٠	٥٨٪	١,٦١	ضعيفة	٦
٧	ألتزم بالأخلاقيات المهنية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتواصل مع الآخرين.	١٧٤	٦٧٪	٥٤	٢١٪	٣٢	١٢٪	٢,٥٥	كبيرة	١
٨	أتابع المعلومات الجديدة حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.	١٦٥	٦٤٪	٣٤	١٣٪	٦١	٢٣٪	٢,٤	كبيرة	٣
٩	أشارك مع المستفيدين في وضع استراتيجية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.	١٥	٦٪	٤٣	١٦٪	٢٠٢	٧٨٪	١,٢٨	ضعيفة	١٠
١٠	أقدم مبادرات ابتكارية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات الإدارية.	٣٨	١٥٪	٧٨	٣٠٪	١٤٤	٥٥٪	١,٥٩	ضعيفة	٧
الإجمالي		٨٤١	٣٢٪	٥٥٨	٢٢٪	١٢٠١	٤٦٪	١,٨٦	متوسطة	

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

تراوحت الأوزان النسبية بهذا المحور ما بين (١.٢٨) و(٢.٥٥) وكان أعلى وزن نسبي للعبارة التي تنص على "**ألتزم بالأخلاقيات المهنية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتواصل مع الآخرين**" والذي وصل إلى (٢.٥٥)، وأقل وزن نسبي للعبارة التي تنص على " **أشارك مع المستفيدين في وضع استراتيجية**

لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي" والذي وصل إلى (١.٢٨).

وكانت نتائج المحور لجميع العبارات على النحو التالي:

أ. جاءت العبارة رقم (٧) في الترتيب **الأول** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق الالتزام بالأخلاقيات المهنية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتواصل مع الآخرين بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٥٥).

ب. جاءت العبارة رقم (١) في الترتيب **الثاني** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق الإدراك بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة التواصل الإداري الرقمي بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٤٦).

ج. جاءت العبارة رقم (٨) في الترتيب **الثالث** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق متابعة المعلومات الجديدة حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٤).

د. جاءت العبارة رقم (٣) في الترتيب **الرابع** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق معرفة المخاطر المرتبطة بمعالجة البيانات عبر المنصات التي تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمستوى موافقة متوسطة وبوزن نسبي(٢.١٦).

هـ. جاءت العبارة رقم (٢) في الترتيب **الخامس** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق السعي لاستخدام روبوتات الدردشة في دعم التواصل الإداري مع المستفيدين بمستوى موافقة متوسطة وبوزن نسبي(١.٩١).

و. جاءت العبارة رقم (٦) في الترتيب **السادس** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على التحقق من دقة البيانات التي يتم الحصول عليها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمستوى موافقة ضعيفة وبوزن نسبي(١.٦١).

ز. جاءت العبارة رقم (١٠) في الترتيب **السابع** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق تقديم مبادرات ابتكارية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات الإدارية بمستوى موافقة ضعيفة وبوزن نسبي(١.٥٩).

ح. جاءت العبارة رقم (٥) في الترتيب **الثامن** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق الاهتمام باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرد الرقمي على شكاوي ومقترحات المستفيدين بمستوى موافقة ضعيفة وبوزن نسبي(١.٣٥).

ط. جاءت العبارة رقم (٤) في الترتيب **التاسع** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق الاهتمام باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصنيف محتوى البريد الإلكتروني للعمل بمستوى موافقة ضعيفة وبوزن نسبي(١.٣).

ي. جاءت العبارة رقم (٩) في الترتيب **العاشر** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق المشاركة مع المستفيدين في وضع استراتيجية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بمستوى موافقة ضعيفة وبوزن نسبي(١.٢٨).

وبصفة عامة جاء الوزن النسبي العام(١.٨٦) لمحور واقع مستوى الوعي لدى العاملين بإدارة العريش باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي من خلال استجابات المبحوثين، مما يعني أن مستوى الوعي لدى العاملين بإدارة العريش باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي جاء متوسطًا، وقد يكون السبب في ذلك يرجع إلى ما يلي:

- ندرة وجود رؤية استراتيجية لاستخدام إدارة العريش التعليمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين من داخلها وخارجها.

- قلة تقديم قيادات إدارة العريش التعليمية للحوافز المالية والمادية والمعنوية للعاملين بها من الذين يطورون قدراتهم الرقمية أو يقدمون مبادرات رقمية لتطوير أداء الإدارة.

- ندرة البرامج التوعوية والندوات وورش العمل والاجتماعات لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها التي توضح أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.

- مقاومة التغيير من قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بسبب اعتقادهم بصعوبة تعلمها وقلة الوقت المتاح لهم لتعلم مهارات جديدة في ظل المهام الإدارية والتعليمية الروتينية المتعددة، وتعدد القرارات الإدارية الروتينية الملزمة باستخدام التواصل الورقي والتواصل المباشر.

- انخفاض مستوى الثقافة الرقمية لدى قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها نظرًا لقلة استخدام البريد الإلكتروني لتبادل رسائل العمل، وندرة استخدام روبوتات الدردشة في الحوار وتبادل الآراء الإداري مع المستفيدين، وقلة متابعة المنصات والتفاعل مع محتواها.

- ندرة تضمين شروط القدرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في معايير اختيار قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة Simhadri, N., & Swamy, T. والتي تؤكد على قلة اهتمام المؤسسات التعليمية بتعريف قيادتها والعاملين بها بمفاهيم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وقلة استثمار إمكانيات هذه التطبيقات في العمليات الإدارية، وغالبًا ما يكون التعرف على تطبيقات الذكاء

الاصطناعي في السياق الإداري والتعليمي بشكل فردي وغير تنظيمي، ويتضح ذلك من قلة تضمين الخطط الإدارية لبرامج وأنشطة لنشر ثقافة تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ ولذلك ما زال مفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي غير واضح لكثير من العاملين بالمؤسسات التعليمية[cclxv].

وكذلك تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة Ghazi, S., and Others بأن انخفاض جودة الأجهزة الرقمية الموجودة بالمؤسسات التعليمية ونقص عددها من المشكلات الرئيسة التي تواجه قيادات هذه المؤسسات في نشر الوعي بين العاملين بها لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما أن نقص برامج التدريب والدعم الفني وقلة التواصل الرقمي وضعف القدرات الرقمية للعاملين بالمؤسسات التعليمية وقلة دعم الأقران في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يؤدي لانخفاض مستوى الكفاءة الرقمية للمؤسسات التعليمية[cclxvi].

وكما تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة Thomas, G., and Others والتي تؤكد على إنه على الرغم من إدراك العاملين بالمؤسسات التعليمية بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اكتساب المهارات القيادية والتواصل والمشاركة، إلا أن قلة وعي العاملين بالمؤسسات التعليمية باستخدام هذه التطبيقات ونقص الكفاءة الفردية والمؤسسية ومواجهة التغيير وقلة التدريب يؤثر سلبًا على زيادة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية[cclxvii].

وتختلف نتائج هذا البحث في شأن تقديم قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها للمبادرات الابتكارية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات الإدارية والتي تتحقق بمستوى ضعيف عن نتائج دراسة Kit Ng, D., and Others والتي أكدت على مبادرة المستفيدين في المؤسسات التعليمية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يساهم في بناء الثقة لديهم، وأن مبادراتهم وحرصهم على تقديم ممارسات بطريقة استباقية أدى إلى زيادة مستوى مشاركتهم الفعالة في العملية التعليمية، وكما أن المبادرة أتاحت لهم الفرصة لتطوير مهاراتهم

الاستراتيجية ودعمت من فرص مواجهتهم للتحديات المستقبلية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بخاصة واستخدام التكنولوجيا عامة[cclxviii].

٢- نتائج واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية:

يوضح الجدول التالي نتائج واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية:

جدول (١٣)

نتائج استجابات المبحوثين عن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية

الترتيب في الاستبانة	العبارة	درجة الموافقة						الوزن النسبي	التحقق في الواقع	الترتيب في الواقع
		كبيرة		متوسطة		ضعيفة				
		ت	%	ت	%	ت	%			
١	يستخدم العاملون في الإدارة تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتواصل فيما بينهم.	١٩	٧٪	٢٧	١١٪	٢١٤	٨٢٪	١,٢٥	ضعيفة	٦
٢	تتوفر للعاملين في الإدارة تطبيقات الذكاء الاصطناعي اللازمة للتواصل مع المدارس التابعة لها.	٢٢	٩٪	٢٩	١١٪	٢٠٩	٨٠٪	١,٢٨	ضعيفة	٥
٣	تُستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل آراء العاملين بالإدارة من خلال استجاباتهم للاستطلاعات الرقمية.	١٥	٦٪	١٧	٦٪	٢٢٨	٨٨٪	١,١٨	ضعيفة	٧
٤	تعتمد قيادات الإدارة على روبوتات الدردشة في إرسال القرارات والتعليمات إلى العاملين والمدارس التابعة لها.	١٢	٥٪	١٦	٦٪	٢٣٢	٨٩٪	١,١٥	ضعيفة	٩
٥	تستخدم القيادات الإدارية تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT- Deep Seek... وغيرها) في إعداد التقارير الإدارية والتعليمية.	١٣	٥٪	١٧	٧٪	٢٣٠	٨٨٪	١,١٧	ضعيفة	٨
٦	تستخدم القيادات الإدارية منصات إلكترونية للتواصل مع المؤسسات التعليمية الأخرى(المدارس التابعة لها والمديرية والوزارة... وغيرها).	٥٦	٢٢٪	٧٤	٢٨٪	١٣٠	٥٠٪	١,٧٢	متوسطة	١
٧	تقدم قيادات الإدارة استشارات إدارية وتعليمية للمدارس التابعة لها باستخدام نظم الدعم الرقمي.	٣١	١٢٪	٤٧	١٨٪	١٨٢	٧٠٪	١,٤٢	ضعيفة	٤
٨	تستخدم القيادات الإدارية تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Chat GPT- Deep Seek... وغيرها) في وضع خطط علاجية للمشكلات التي تواجهها.	١١	٤٪	١٦	٦٪	٢٣٣	٩٠٪	١,١٥	ضعيفة	٩م
٩	تُمكِّن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قيادات الإدارة من الوصول إلى المعلومات الإدارية والتعليمية.	٤٥	١٧٪	٨٩	٣٤٪	١٢٦	٤٩٪	١,٦٩	متوسطة	٢
١٠	تستخدم القيادات الإدارية المنصات الرقمية المدعومة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي للتواصل الداخلي بين أقسام الإدارة.	٤٩	١٩٪	٥٦	٢١٪	١٥٥	٦٠٪	١,٥٩	ضعيفة	٣
	الإجمالي	٢٧٣	١٠٪	٣٨٨	١٥٪	١٩٣٩	٧٥٪	١,٣٦	ضعيفة	

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

تراوحت الأوزان النسبية بهذا المحور ما بين (١.١٥) و(١.٧٢) وكان أعلى وزن نسبي للعبارة التي تنص على " تستخدم القيادات الإدارية منصات إلكترونية للتواصل مع المؤسسات التعليمية الأخرى(المدارس التابعة لها والمديرية والوزارة...

وغيرها)" والذي وصل إلى (١.٧٢)، وأقل وزن نسبي للعبارة التي نصت على " تعتمد قيادات الإدارة على روبوتات الدردشة في إرسال القرارات والتعليمات إلى العاملين والمدارس التابعة " والعبارة التي نصت على "تستخدم القيادات الإدارية تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Deep Seek –Chat GPT... وغيرها) في وضع خطط علاجية للمشكلات التي تواجهها" والذي وصل إلى (١.١٥).

وكانت نتائج المحور لجميع العبارات على النحو التالي:

أ. جاءت العبارة رقم (٦) في الترتيب **الأول** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق استخدام القيادات الإدارية منصات إلكترونية للتواصل مع المؤسسات التعليمية الأخرى(المدارس التابعة لها والمديرية والوزارة... وغيرها) بمستوى موافقة متوسطة وبوزن نسبي(١.٧٢).

ب. جاءت العبارة رقم (٩) في الترتيب **الثاني** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق تمكين تطبيقات الذكاء الاصطناعي قيادات الإدارة من الوصول إلى المعلومات الإدارية والتعليمية بمستوى موافقة متوسطة وبوزن نسبي(١.٦٩).

ج. جاءت العبارة رقم (١٠) في الترتيب **الثالث** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق استخدام القيادات الإدارية المنصات الرقمية المدعومة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي للتواصل الداخلي بين أقسام الإدارة بمستوى موافقة ضعيفة وبوزن نسبي(١.٥٩).

د. جاءت العبارة رقم (٧) في الترتيب **الرابع** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق تقديم قيادات الإدارة استشارات إدارية وتعليمية للمدارس التابعة لها باستخدام نظم الدعم الرقمي بمستوى موافقة ضعيفة وبوزن نسبي(١.٤٢).

هـ. جاءت العبارة رقم (٢) في الترتيب **الخامس** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي اللازمة

للعاملين في الإدارة للتواصل مع المدارس التابعة لها بمستوى موافقة ضعيفة وبوزن نسبي(١.٢٨).

و. جاءت العبارة رقم (١) في الترتيب **السادس** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق استخدام العاملون في الإدارة تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتواصل فيما بينهم بمستوى موافقة ضعيفة وبوزن نسبي(١.٢٥).

ز. جاءت العبارة رقم (٣) في الترتيب **السابع** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل آراء العاملين بالإدارة من خلال استجاباتهم للاستطلاعات الرقمية بمستوى موافقة ضعيفة وبوزن نسبي(١.١٨).

ح. جاءت العبارة رقم (٥) في الترتيب **الثامن** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق استخدام القيادات الإدارية تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Deep Seek –Chat GPT... وغيرها) في إعداد التقارير الإدارية والتعليمية بمستوى موافقة ضعيفة وبوزن نسبي(١.١٧).

ط. جاءت العبارة رقم (٤) في الترتيب **التاسع** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق اعتماد قيادات الإدارة على روبوتات الدردشة في إرسال القرارات والتعليمات إلى العاملين والمدارس التابعة لها بمستوى موافقة ضعيفة وبوزن نسبي(١.١٥).

ي. جاءت العبارة رقم (٨) في الترتيب **التاسع مكرر** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق استخدام القيادات الإدارية تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Deep Seek –Chat GPT... وغيرها) في وضع خطط علاجية للمشكلات التي تواجهها بمستوى موافقة ضعيفة وبوزن نسبي(١.١٥).

وبصفة عامة جاء الوزن النسبي العام(١.٣٦) لمحور واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية من خلال استجابات المبحوثين، مما يعني أن مستوى استخدام تطبيقات الذكاء

الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية جاء ضعيفًا، وقد يكون السبب في ذلك يرجع إلى ما يلي:

- قلة قدرة قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.
- ضعف خبرة قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.
- قلة البرامج التدريبية المقدمة لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي وتحليل البيانات الرقمية.
- ضعف البنية التحتية الرقمية بإدارة العريش التعليمية خاصة وبمركز ومدينة العريش عامة وضعف الإنترنت وانقطاعه المتكرر.
- قلة وجود أنظمة رقمية لحماية بيانات الإدارة من الاختراق، والتعليمات الإدارية من الوزارة والمديرية بعدم نشر أو تداول البيانات الخاصة بالإدارة.
- ندرة وجود خطة استراتيجية لإدارة العريش التعليمية تتضمن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها.
- قلة الميزانية المالية المخصصة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.
- قلة الحوافز المالية والمادية والمعنوية للقيادات والعاملين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.
- ضعف متابعة وتقييم ودعم قيادات الإدارة والعاملين بها لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.

- تمسك قيادات الإدارة والعاملين فيها باستخدام التطبيقات التقليدية في التواصل الإداري فيما بينهم ومع المستفيدين، مما نتج عنه ضعف استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية.

وتختلف هذه النتائج مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي تؤكد على أن استخدام التواصل الرقمي بمساعدة تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية زاد من القدرة الرقمية للمستفيدين والقيادات التعليمية والمعلمين والطلاب، وزاد من تفاعلهم وتعاونهم في تحقيق الأهداف التعليمية، وانعكس بالإيجاب على فعالية البيئة التعليمية، وكما أن استخدام المنصات الرقمية المعتمدة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي أتاح الفرصة أمام المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها لتبادل الأفكار وزيادة الدافعية للمشاركة في العمل مع المؤسسات التعليمية، وكذلك ساعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي القيادات التعليمية في الوصول لحلول إدارية وتعليمية متعددة لإتاحة الخدمات التعليمية في المناطق المحرومة مما ساهم في تحقيق المساواة التعليمية والتنمية المجتمعية، وساعد التسويق المجتمعي للخدمات التعليمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال المنصات الرقمية المخصصة للمؤسسات التعليمية على سد الفجوة بين المؤسسات التعليمية في المناطق المحرومة والمناطق الأكثر تطورًا في الموارد التعليمية والبنية التحتية التعليمية والمعلمين المؤهلين وجودة التعليم، ووفر مسارات تعليمية تتناسب مع احتياجات الطلاب في المناطق المحرومة، وكما أن استخدام القيادات التعليمية للتطبيقات الإدارية والتعليمية الرقمية طور من أدائهم وخفف من أعباء مهامهم الإدارية والتعليمية [cclxix].

٣- نتائج واقع التحديات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية:

يوضح الجدول التالي نتائج واقع التحديات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية:

جدول (١٤)

نتائج استجابات المبحوثين عن واقع التحديات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية

الترتيب في الاستبانة	العبارة	درجة الموافقة						الوزن النسبي	التحقق في الواقع	الترتيب في الواقع
		كبيرة		متوسطة		ضعيفة				
		ت	%	ت	%	ت	%			
١	تشهد الإدارة نقصًا في البنية التحتية الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	٢١٠	٨١٪	٢٣	٩٪	٢٧	١٠٪	٢,٧	كبيرة	٣
٢	قلة التشريعات التي تُلزم قيادات الإدارة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	١٦٧	٦٤٪	٤٧	١٨٪	٤٦	١٨٪	٢,٤٧	كبيرة	٩
٣	قلة الموارد المالية المخصصة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، خاصة تلك ذات الطابع المدفوع.	٢١٥	٨٣٪	٣٢	١٢٪	١٣	٥٪	٢,٧٨	كبيرة	١
٤	قلة الدعم الفني الرقمي المخصص لمساعدة العاملين في الإدارة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري.	١٨٩	٧٣٪	٤١	١٦٪	٣٠	١١٪	٢,٦١	كبيرة	٦
٥	تخوف العاملين في الإدارة من المشكلات المتعلقة بالخصوصية والأمان عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	١٦٩	٦٥٪	٥١	٢٠٪	٤٠	١٥٪	٢,٥	كبيرة	٨
٦	تخوف العاملين في الإدارة من تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على ضعف العلاقات المهنية المباشرة.	١٧٣	٦٦٪	٤٩	١٩٪	٣٨	١٥٪	٢,٥٢	كبيرة	٧
٧	ضعف الإنترنت وانقطاعه يعيقان العاملين في الإدارة من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال.	٢١٣	٨٢٪	٣١	١٢٪	١٦	٦٪	٢,٧٦	كبيرة	٢
٨	صعوبة مراقبة قيادات الإدارة لأداء العاملين في النظم الذكية المدعومة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	١٩٨	٧٦٪	٣٥	١٤٪	٢٧	١٠٪	٢,٦٦	كبيرة	٥
٩	قلة الكوادر البشرية المدربة في الإدارة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	١٥٩	٦١٪	٤٦	١٨٪	٥٥	٢١٪	٢,٤	كبيرة	١٠
١٠	ندرة وجود قسم تنظيمي بالإدارة مختص بإدارة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	٢٠٥	٧٩٪	٣١	١٢٪	٢٤	٩٪	٢,٧	كبيرة	٣م
الإجمالي		١٨٩٨	٧٣٪	٣٨٦	١٥٪	٣١٦	١٢٪	٢,٦	كبيرة	

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

تراوحت الأوزان النسبية بهذا المحور ما بين (٢.٤) و(٢.٧٨) وكان أعلى وزن نسبي للعبارة التي تنص على " **قلة الموارد المالية المخصصة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، خاصة تلك ذات الطابع المدفوع** " والذي وصل إلى (٢.٧٨)، وأقل وزن نسبي للعبارة التي نصت على " **قلة الكوادر البشرية المدربة في الإدارة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي**" والذي وصل إلى (٢.٤).

وكانت نتائج المحور لجميع العبارات على النحو التالي:

أ. جاءت العبارة رقم (٣) في الترتيب **الأول** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق قلة الموارد المالية المخصصة لاستخدام تطبيقات

الذكاء الاصطناعي، خاصة تلك ذات الطابع المدفوع بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٧٨).

ب. جاءت العبارة رقم (٧) في الترتيب **الثاني** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق ضعف الإنترنت وانقطاعه يعيقان العاملين في الإدارة من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٧٦).

ج. جاءت العبارة رقم (١) في الترتيب **الثالث** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على أن الإدارة تشهد نقصًا في البنية التحتية الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٧).

د. جاءت العبارة رقم (١٠) في الترتيب **الثالث مكرر** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق ندرة وجود قسم تنظيمي بالإدارة مختص بإدارة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٧).

هـ. جاءت العبارة رقم (٨) في الترتيب الخامس بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق صعوبة مراقبة قيادات الإدارة لأداء العاملين في النظم الذكية المدعومة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٦٦).

و. جاءت العبارة رقم (٤) في الترتيب السادس بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق قلة الدعم الفني الرقمي المخصص لمساعدة العاملين في الإدارة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٦١).

ز. جاءت العبارة رقم (٦) في الترتيب **السابع** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق تخوف العاملين في الإدارة من تأثير استخدام

تطبيقات الذكاء الاصطناعي على ضعف العلاقات المهنية المباشرة بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٥٢).

ح. جاءت العبارة رقم (٥) في الترتيب **الثامن** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق تخوف العاملين في الإدارة من المشكلات المتعلقة بالخصوصية والأمان عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٥).

ط. جاءت العبارة رقم (٢) في الترتيب **التاسع** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق قلة التشريعات التي تُلزم قيادات الإدارة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٤٧).

ي. جاءت العبارة رقم (٩) في الترتيب **العاشر** بمستوى التحقق في الواقع، حيث وافق أفراد العينة على تحقق قلة الكوادر البشرية المدربة في الإدارة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٤).

وبصفة عامة جاء الوزن النسبي العام(٢.٦) لمحور واقع التحديات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية من خلال استجابات المبحوثين، مما يعني أن مستوى التحديات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية جاء كبيرًا، وقد يكون السبب في ذلك يرجع إلى ما يلي:

- قلة توفر الأجهزة الرقمية المتصلة بالإنترنت فائق السرعة بإدارة العريش التعليمية.
- قلة الخبرة الرقمية لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها وبخاصة التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.
- صعوبة شراء تطبيقات الذكاء الاصطناعية المدفوعة لعدم وجود مخصصات مالية لذلك في ميزانية إدارة العريش التعليمية.

- قدم التشريعات والقوانين والقرارات المنظمة للعمل الإداري والتعليمي لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها للتعامل مع التحول الرقمي وبخاصة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي ونشر وتداول بيانات الإدارة على المنصات الرقمية.

- ضعف ثقة قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتخوفهم من أن هذه التطبيقات ستكون بديلاً عنهم في المستقبل.

- قلة قدرات قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها في تأمين بيانات الإدارة وتحليلها وتصنيفها وتفسيرها وتلخيصها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- قلة وجود معايير معتمدة لقياس فعالية ومصداقية المحتوى الناتج عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- قلة الدعم الرقمي المقدم لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.

- ضعف التعامل الإنساني لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، واعتمادها على التحليل الرقمي للبيانات دون مراعاة السياق الاجتماعي والإنساني، حيث يصعب على قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها استخدام هذه التطبيقات في التعامل المجتمعي مع بعض المستفيدين من القرى التي تعرضت لعمليات إرهابية ونتج عنها استشهاد العديد من طلاب ومعلمي ومديري المدارس التابعة لها، وأحيانًا هدم المدارس بهذه القرى نتيجة للعمليات الإرهابية، وكذلك تعرض قيادات الإدارة والعاملين بها للتهديدات الأمنية من الإرهابيين نتيجة لعملهم الحكومي بمؤسسات الدولة المصرية.

وتتفق هذه النتائج مع العديد من نتائج الدراسات السابقة والتي تؤكد على أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي نتج عنه العديد من التحديات منها[cclxx]:

أ. الأخلاق المهنية والمخاوف المرتبطة بدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري والتعليمي: ونتج عنها مجموعة من التحديات الفرعية كخصوصية البيانات وتحيز الخوارزميات وتهديد المبادئ الديمقراطية في صنع القرارات الإدارية والتعليمية، والتحديات القانونية المرتبطة بالملكية الفكرية والالتزام بالمسئولية القانونية والقرارات المعتمدة على البيانات الرقمية وبخاصة في مجال التوظيف والجوانب المادية كالرواتب والحوافز المعتمدة على البيانات الرقمية الناتجة عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ب. ضعف الإطار التنظيمي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي، ويرجع ذلك لقلة الالتزام التنظيمي من قيادات المؤسسات التعليمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي؛ ونتج عن ذلك أداء بعض الممارسات الفردية بناءً على الاجتهادات والاهتمامات الشخصية لبعض العاملين بالمؤسسات التعليمية؛ ويؤدى ذلك إلى التقليل من تحقق فرص الابتكار والكفاءة الإدارية المؤسسية والقيادة التنظيمية وتحسين جودة الخدمات الإدارية والتعليمية والتخطيط الاستراتيجي في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ج. قلة الموارد المادية اللازمة لاستخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي المدفوعة، حيث إن تكلفة هذه التطبيقات تعتبر من أهم التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية وبخاصة في الدول النامية، وذلك بجانب التكاليف المالية اللازمة للبنية التحتية للأجهزة والشبكات والأنظمة الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما أن تطوير قدرات العاملين بالمؤسسات التعليمية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتطلب توفير موارد مالية إضافية، ونظرًا للتطور السريع في هذه التطبيقات فإن تحديث البنية التحتية الرقمية والقدرات البشرية بشكل مستمر يكون من أكثر التحديات المالية التي تواجه المؤسسات التعليمية.

د. صعوبة المواءمة بين نظم إدارة المؤسسات التعليمية التقليدية واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بسبب اختلاف طبيعة التعامل مع القضايا الرئيسة للأعمال الإدارية والتعليمية بالمؤسسات التعليمية مثل: البنية التحتية ونقل البيانات والشفافية والمسئولية والمشاركة والتكلفة ونسبة الأخطاء واتخاذ القرارات، حيث يصعب التوازن بين كفاءة مخرجات تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمعايير المهنية والإنسانية والأخلاقية.

هـ. قلة التدريب الرقمي بالمؤسسات التعليمية على طرق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يؤدي إلى ضعف الأداء الرقمي لقيادات المؤسسات التعليمية والعاملين بها، وقلة متابعتهم للتطبيقات الحديثة ودمجها في العمل الإداري والتعليمي بالمؤسسات التعليمية، مما قد يؤدي إلى فقدان الكثير من الفرص المتاحة لتحليل البيانات وتطوير الأداء وتنفيذ المهام الرقمية واتخاذ القرارات المعتمدة على البيانات والتواصل الإداري الرقمي عبر روبوتات الدردشة واستخدامها في الحوار الإداري والتعليمي والرد الفوري على استفسارات المستفيدين.

٤- نتائج آليات مقترحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية:

يوضح الجدول التالي نتائج آليات مقترحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية:

جدول (١٥)

نتائج استجابات المبحوثين عن آليات مقترحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية

الترتيب في الاستبانة	العبارة	درجة الموافقة						الوزن النسبي	مستوى الموافقة	الترتيب
		كبيرة		متوسطة		ضعيفة				
		ت	%	ت	%	ت	%			
١	تخصيص ميزانية مالية للإدارة لدعم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري الرقمي.	٢٣٠	٨٨٪	٢٥	١٠٪	٥	٢٪	٢,٨٧	كبيرة	١
٢	تنظيم برامج توعوية للعاملين في الإدارة حول استخدام تطبيقات	٢١٦	٨٣٪	٣٢	١٢٪	١٢	٥٪	٢,٧٨	كبيرة	٥

الترتيب في الاستبانة	العبارة	درجة الموافقة						الوزن النسبي	مستوى الموافقة	الترتيب
		كبيرة		متوسطة		ضعيفة				
		ت	%	ت	%	ت	%			
	الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري الرقمي.									
٣	وضع نظم تحفيزية للعاملين في الإدارة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل الإداري الرقمي.	٢٢٧	٨٧٪	٢٨	١١٪	٥	٢٪	٢,٨٥	كبيرة	٢
٤	إعداد دليل إرشادي لقيادات الإدارة حول كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل الإداري الرقمي.	٢١٩	٨٤٪	٣١	١٢٪	١٠	٤٪	٢,٨	كبيرة	٣
٥	تطبيق نظم إدارة التعلم الذكي في الإدارة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتسهيل التواصل الإداري الرقمي مع المدارس التابعة لها.	١٩٤	٧٤٪	٤١	١٦٪	٢٥	١٠٪	٢,٦٥	كبيرة	٩
٦	إنشاء نظام لتقديم الاستشارات الإدارية والتعليمية الذكية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الإدارة.	٢١٥	٨٣٪	٣٧	١٤٪	٨	٣٪	٢,٨	كبيرة	٣م
٧	تنظيم قيادات الإدارة لجلسات تفاعلية عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع المستفيدين مثل العاملين والمعلمين وغيرهم.	١٩٧	٧٦٪	٤٨	١٨٪	١٥	٦٪	٢,٧	كبيرة	٧
٨	إنشاء الإدارة لقنوات تواصل رقمية متعددة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين التواصل الإداري الرقمي.	١٩٨	٧٦٪	٥١	٢٠٪	١١	٤٪	٢,٧٢	كبيرة	٦
٩	استخدام قيادات الإدارة لنظام الإشعارات الذكية للتنبيه بالمواعيد والأنشطة الهامة مثل الامتحانات والتدريبات والاجتماعات ...وغيرها.	١٨٩	٧٢٪	٥٩	٢٣٪	١٢	٥٪	٢,٦٨	كبيرة	٨
١٠	إنشاء قيادات الإدارة لنظام ذكي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإدارة الحوار مع أولياء الأمور والمهتمين من المجتمع.	١٨٦	٧٢٪	٤٥	١٧٪	٢٩	١١٪	٢,٦	كبيرة	١٠
	الإجمالي	٢٠٧١	٨٠٪	٣٩٧	١٥٪	١٣٢	٥٪	٢,٧٥	كبيرة	

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

تراوحت الأوزان النسبية بهذا المحور ما بين (٢.٦) و(٢.٨٧) وكان أعلى وزن نسبي للعبارة التي تنص على " **تخصيص ميزانية مالية للإدارة لدعم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري الرقمي**" والذي وصل إلى (٢.٨٧)، وأقل وزن نسبي للعبارة التي نصت على " **إنشاء قيادات الإدارة لنظام ذكي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإدارة الحوار مع أولياء الأمور والمهتمين من المجتمع**" والذي وصل إلى (٢.٦).

وكانت نتائج المحور لجميع العبارات على النحو التالي:

أ. جاءت العبارة رقم (١) في الترتيب **الأول** بمستوى الموافقة على الآلية المقترحة، حيث وافق أفراد العينة على تخصيص ميزانية مالية للإدارة لدعم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري الرقمي بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٨٧).

ب. جاءت العبارة رقم (٣) في الترتيب **الثاني** بمستوى الموافقة على الآلية المقترحة، حيث وافق أفراد العينة على وضع نظم تحفيزية للعاملين في الإدارة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل الإداري الرقمي بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٨٥).

ج. جاءت العبارة رقم (٤) في الترتيب **الثالث** بمستوى الموافقة على الآلية المقترحة، حيث وافق أفراد العينة على إعداد دليل إرشادي لقيادات الإدارة حول كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل الإداري الرقمي بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٨).

د. جاءت العبارة رقم (٦) في الترتيب **الثالث مكرر** بمستوى الموافقة على الآلية المقترحة، حيث وافق أفراد العينة على إنشاء نظام لتقديم الاستشارات الإدارية والتعليمية الذكية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الإدارة بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٨).

هـ. جاءت العبارة رقم (٢) في الترتيب الخامس بمستوى الموافقة على الآلية المقترحة، حيث وافق أفراد العينة على تنظيم برامج توعوية للعاملين في الإدارة حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري الرقمي بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٧٨).

و. جاءت العبارة رقم (٨) في الترتيب السادس بمستوى الموافقة على الآلية المقترحة، حيث وافق أفراد العينة على إنشاء الإدارة لقنوات تواصل رقمية متعددة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين التواصل الإداري الرقمي بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٧٢).

ز. جاءت العبارة رقم (٧) في الترتيب **السابع** بمستوى الموافقة على الآلية المقترحة، حيث وافق أفراد العينة على تنظيم قيادات الإدارة لجلسات تفاعلية عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع المستفيدين مثل العاملين والمعلمين وغيرهم بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٧).

ح. جاءت العبارة رقم (٩) في الترتيب **الثامن** بمستوى الموافقة على الآلية المقترحة، حيث وافق أفراد العينة على استخدام قيادات الإدارة لنظام الإشعارات الذكية للتنبيه بالمواعيد والأنشطة الهامة مثل الامتحانات والتدريبات والاجتماعات ...وغيرها بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٦٨).

ط. جاءت العبارة رقم (٥) في الترتيب **التاسع** بمستوى الموافقة على الآلية المقترحة، حيث وافق أفراد العينة على تطبيق نظم إدارة التعلم الذكي في الإدارة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتسهيل التواصل الإداري الرقمي مع المدارس التابعة لها بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٦٥).

ي. جاءت العبارة رقم (١٠) في الترتيب **العاشر** بمستوى الموافقة على الآلية المقترحة، حيث وافق أفراد العينة على إنشاء قيادات الإدارة لنظام ذكي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإدارة الحوار مع أولياء الأمور والمهتمين من المجتمع بمستوى موافقة كبيرة وبوزن نسبي(٢.٦).

وبصفة عامة جاء الوزن النسبي العام(٢.٧٥) لمحور الآليات المقترحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية من خلال استجابات المبحوثين، مما يعني أن مستوى الموافقة على هذه الآليات جاء كبيرًا، وقد يكون السبب في ذلك يرجع إلى ما يلي:

- اقتناع المبحوثين من قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها بأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى تيسير أداء المهام الإدارية والتعليمية وتوفير الجهد والوقت والتكلفة لتقديم الخدمات الإدارية والتعليمية لجميع المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، وأي تخصيص مالي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي سيكون له أثر إيجابي على تطوير أداء إدارة العريش التعليمية.

- زيادة احتياج قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها لبرامج توعية مهنية بمجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي،

ورغبتهم في الفهم الصحيح لهذه التطبيقات سواء في المجال المعرفي أو المهاري لاكتساب قدرات متقدمة في استخدامها، واقتناعهم بأن هذه التطبيقات ستقلل من أخطائهم الإدارية والتعليمية في جمع وتحليل وتخزين البيانات وإعداد التقارير والخطط وصنع واتخاذ القرارات القائمة عليها.

- رغبة قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها في الحصول على حوافز مالية ومادية ومعنوية لزيادة دافعيتهم نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.

- تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أهم التوجهات العالمية وأحد المتطلبات الرئيسة للتخطيط المستقبلي والاستثمار الاستراتيجي في العملية التعليمية والتنمية المجتمعية، مما سيؤدي استخدامها في التواصل الإداري الرقمي إلى تطوير القدرات الرقمية لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها، وزيادة قدرتهم في التعامل مع التغييرات الرقمية المستقبلية، وتعزيز نظم التطوير المستمر لقدراتهم المهنية وتطوير استعداداتهم لحل المشكلات الإدارية والتعليمية والمجتمعية التي قد تواجههم.

- رغبة قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها في مسايرة التوجه المحلي والدولي نحو التحول الرقمي واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي، والتخفيف من الأعباء الإدارية الروتينية في العمليات الإدارية.

- يعتبر وجود دليل استرشادي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي مرجعية لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها، مما ييسر صنع واتخاذ القرارات الإدارية والتعليمية المناسبة والمعتمدة على إدارة وتحليل وتلخيص البيانات الضخمة.

- رغبة قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها في زيادة وتيسير التواصل الإداري الرقمي مع المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها والتواصل مع قيادات المدارس التابعة لها والتواصل مع قيادات مديرية ووزارة التربية والتعليم.

Online ISSN\2735-3192 ISSN\2682-3489

- رغبة قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها في زيادة استثمار قدرات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي وبخاصة في دعم صنع واتخاذ القرارات المدعومة بالبيانات الناتجة عن هذه التطبيقات، والحصول على مقترحات لخطط استراتيجية وتنفيذية لتطوير أداء الإدارة.

- أهمية التنوع في قنوات التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، والتي سيكون لها دور في الوصول لأكبر عدد من المستفيدين للاستفادة من الخدمات الإدارية والتعليمية التي تقدمها الإدارة.

- تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي من الشفافية والمشاركة والمساءلة في التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها وزيادة فرص تشكيل فرق العمل الفعالة بين المستفيدين لتطوير أداء إدارة العريش التعليمية، وتحفيز قيادتها والعاملين بها على الابتكار في العمليات الإدارية وتقديم الخدمات اللازمة للمستفيدين، والحصول على الإجابة السريعة والدقيقة للاستفسارات والدعم الرقمي الذي يحسن من مستوى جودة التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية.

وتتفق هذه النتائج مع العديد من نتائج وتوصيات الدراسات السابقة والتي تؤكد على أن من أهم الآليات المقترحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي ما يلي[cclxxi]:

أ. زيادة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالعمليات الإدارية مما قد يسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية للمؤسسات من خلال التحليل التنبؤي لمستقبل المؤسسات وتيسير الإجراءات الإدارية وتقليل وقت التنفيذ، وتحليل كميات ضخمة من البيانات بدقة مرتفعة مما يمكن القيادات من اتخاذ قرارات استراتيجية مدعومة بهذه البيانات.

ب. زيادة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية يؤدي إلى تحويل البيئة التعليمية من بيئة تقليدية إلى بيئة إبداعية تقدم حلولاً متعددة

للمشكلات الإدارية والتعليمية، وتعتمد على بيانات من مصادر متعددة وتزيد من مشاركة المستفيدين.

ج. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب المهني الرقمي المستدام وتعزيز التوجه نحو التطوير الذاتي لجميع العاملين بالمؤسسات التعليمية، واستثمار الواقع المعزز الذي توفره هذه التطبيقات لتطوير الاستراتيجيات الإدارية والتعليمية لتكون أكثر فعالية.

د. استخدام قيادات المؤسسات التعليمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد أدوات قياس متعددة لتقييم الأداء الفردي والمؤسسي، واستثمارها في تجميع نتائج التقييم وتحليها وفهرستها وتحديد فجوات الأداء بين المتوقع والواقع وتقديم مقترحات لبرامج الدعم المناسبة لمستوى الأداء.

هـ. استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية المرتبطة بفهم هذه التطبيقات وإدراك أهميتها وتعزيز دمجها في العمل بالمؤسسات التعليمية، واستثمار هذه التطبيقات في إدارة البيانات والتكامل بين الوحدات الإدارية والتعليمية وإتاحة فرصة تدريبية وتعليمية جديدة لجميع المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها.

وفي ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج في الدراسة الميدانية السابقة يعرض البحث في القسم التالي آليات مقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي.

القسم السادس

آليات مقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي

في ضوء ما تم دراسته في الإطار العام والنظري للبحث الحالي حول تعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء

الاصطناعي وما تم الكشف عنه من نتائج في الدراسة الميدانية للبحث الحالي وما تم رصده بالدراسات السابقة والتقارير المحلية والدولية، يمكن التوصل إلى البنية الأساسية التي تم الاعتماد عليها في صياغة الآليات المقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي، وعليه يسير هذا القسم على النحو التالي:

أولاً: ملخص نتائج الدراسة النظرية والميدانية:

يمكن عرض بعض من النتائج النظرية والميدانية مقسمة كأوجه قوة وأوجه ضعف على النحو التالي:

١- أوجه القوة:

يمكن عرض بعض منها على النحو التالي:

أ. يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة أداء العمليات الإدارية وزيادة الكفاءة المؤسسية في أداء هذه العمليات، ويؤدى إلى تطوير نظم صنع القرارات والعمليات التنظيمية كالتخطيط والتنظيم والتواصل، وتقليل الأعباء الإدارية الناتجة عن المهام الإدارية الروتينية، والعدالة في توزيع هذه المهام وضمان الشفافية والمساءلة في تقييم الأداء.

ب. تسمح روبوتات الدردشة بالتفاعل بين الإنسان والآلة بما يجعلها أكثر قدرة على أداء الكثير من المهام للتواصل الرقمي بين القيادات التعليمية والمعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور وغيرهم من المهتمين بالنظم التعليمية، ولدى هذه الروبوتات التعليمية قدرة على فهم النص والكلام البشري والتحدث بلغة طبيعية تتناسب مع طبيعة الإنسان الذي يتحاور معها.

ج. يدعم التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية من فرص تحقق الدقة في جمع البيانات الرقمية وتحليلها ومعالجتها والتنبؤ بالمستقبل، مما يكون له الأثر الفعال في وضع الخطط الاستراتيجية والتنفيذية المناسبة ووضع آليات تنفيذها وتشكيل فرق العمل وتنظيم وتحديد المسئوليات بينهم.

د. لدى الحكومة المصرية استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي تتكون من الركائز الرئيسة: الذكاء الاصطناعي من أجل الحكومة، الذكاء الاصطناعي من أجل التنمية، بناء القدرات، الأنشطة الدولية.

هـ. توفر وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بمصر المنصات الرقمية الرسمية لمتابعة انضباط حضور الطلاب والإحصاءات الخاصة بشئون الطلاب والأمور المالية ونظم الدفع الرقمي للمرتبات والمكافآت المالية الخاصة بالعاملين بإدارة العريش التعليمية.

و. يتضمن الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية على العديد من التقسيمات الإدارية الحديثة التي تتوافق مع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي منها: قسم لنظم المعلومات والتحول الرقمي والتطوير التكنولوجي وقسم للمراجعة الداخلية والحوكمة وقسم للتواصل والدعم.

ز. يتيح الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية من فرص التواصل والتعاون بين الأقسام الإدارية والتعليمية في تحقيق رؤية وأهداف الإدارة.

ح. يلتزم قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها بالأخلاقيات المهنية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتواصل مع الآخرين.

ط. يدرك قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة التواصل الإداري الرقمي.

ي. اقتناع قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها بأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى تيسير أداء المهام الإدارية والتعليمية وتوفير الجهد والوقت والتكلفة لتقديم الخدمات الإدارية والتعليمية لجميع المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، وأي تخصيص مالي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي سيكون له أثر إيجابي على تطوير أداء إدارة العريش التعليمية.

ك. زيادة رغبة قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها في مسايرة التوجه المحلي والدولي نحو التحول الرقمي واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي، والتخفيف من الأعباء الإدارية الروتينية في العمليات الإدارية.

ل. التنوع في قنوات التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها له دور في الوصول لأكبر عدد من المستفيدين وتحقيق أفضل عائد لهم من الخدمات الإدارية والتعليمية التي تقدمها الإدارة.

٢- **أوجه الضعف :**

يمكن عرض بعض منها على النحو التالي:

أ. ندرة استخدام قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها لتطبيقات الذكاء الاصطناعي (Deep Seek -Chat GPT... وغيرها) في إعداد التقارير الإدارية والتعليمية.

ب. قلة استخدام قيادات إدارة العريش التعليمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل آراء العاملين بالإدارة من خلال استجاباتهم للاستطلاعات الرقمية.

ج. ضعف استخدام العاملين بإدارة العريش التعليمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل فيما بينهم.

د. قلة توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي اللازمة لتواصل العاملين بإدارة العريش التعليمية مع المدارس التابعة لها.

هـ. قلة تقديم قيادات إدارة العريش التعليمية للاستشارات الإدارية والتعليمية للمدارس التابعة لها باستخدام نظم الدعم الرقمي.

و. قلة الكوادر البشرية المدربة في إدارة العريش التعليمية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ز. قلة التشريعات التي تُلزم قيادات إدارة العريش التعليمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

Online ISSN\2735-3192 ISSN\2682-3489

ح. قلة الدعم الفني الرقمي المخصص لمساعدة العاملين في إدارة العريش التعليمية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري الرقمي.

ط. تخوف العاملين في إدارة العريش التعليمية من المشكلات المتعلقة بالخصوصية والأمان عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ي. تخوف العاملين في إدارة العريش التعليمية من تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على ضعف العلاقات المهنية المباشرة.

ثانيًا: البنية الأساسية لصياغة الآليات المقترحة:

بناءً على ما تم رصده في البحث الحالي من نتائج الدراسات السابقة والتقارير المحلية والدولية والدراسة الميدانية يمكن تحديد الركائز الاستراتيجية والمنهجية ومبادئ صياغة الآليات المقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي على النحو المبين بالشكل التالي:

شكل(٤)

البنية الأساسية لصياغة الآليات المقترحة

ويتضح من خلال الشكل السابق اعتماد صياغة الآليات المقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي على مكونات رئيسة هي:

١-الركائز الاستراتيجية:

تعتمد صياغة الآليات المقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي على الركائز الرئيسة التالية:

أ. **الإتاحة:** تؤسس للوصول العادل لجميع القيادات والعاملين بإدارة العريش التعليمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتقديمها بما يتناسب مع احتياجاتهم في العمل والحياة، واستثمارها بأي وقت ومكان وبدون أعباء مالية أو تعقيدات إدارية تحول دون استخدامها، مع تيسير تحديثها وفقًا لأحدث الإصدارات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ب. **المشاركة:** تركز على أن تطوير إدارة العريش التعليمية مسئولية الجميع من داخل الإدارة وخارجها، وعليه تتطلب تفعيل المشاركة بين قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها مع المستفيدين من خارجها سواء من المؤسسات التعليمية الأخرى(المدارس والإدارات التعليمية والمديرية والوزارة... وغيرها) أو مؤسسات حكومية(الجامعات والثقافة والاتصالات... وغيرها) أو أفراد ومؤسسات مجتمعية (أولياء الأمور وجمعيات أهلية ... وغيرها)، واستخدام تطبيقات وقنوات رقمية مدعومة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتيسير تبادل المعلومات والخبرات بين الشركاء عبر المنصات الرقمية والبريد الرقمي، ووضع إطار تنظيمي وأخلاقي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صنع واتخاذ القرارات التعليمية والإدارية.

ج. **الاستدامة:** تدعم من فرص استمرارية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين من داخل إدارة العريش التعليمية وخارجها عبر الأزمنة؛ ولذلك تعمل على تعزيز ثقافة التنمية المستدامة وتنمية الوعي الإداري والتعليمي والاجتماعي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، واستثمار الموارد البشرية والمادية والمالية لإدارة العريش التعليمية والحفاظ عليها من الهدر، والعمل على تنميتها سواء من مخصصات الدولة أو ما يمكن الحصول عليه من تنمية الموارد الذاتية.

د. **التنافسية:** العمل على وضع إدارة العريش التعليمية على خريطة التعليم المصري والعربي والدولي وزيادة فرص الاستثمار التعليمي وجذب الشركاء المحليين والدوليين وتحسين سمعة إدارة العريش التعليمية محليًا ودوليًا، مما يتطلب زيادة قدرة قيادات العريش التعليمية والعاملين بها على التواصل الإداري الرقمي مع المستفيدين من أجل تحقيق التميز عن الإدارات والمؤسسات التعليمية والمجتمعية الأخرى في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتقديم خدمات تعليمية وإدارية أفضل مما يعزز من تحسين مستوى جودة إدارة العريش التعليمية وكفاءتها للوصول لمستوى تنافسي أفضل.

ويتضح من هذه الركائز الاستراتيجية إنه بإمكان قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي، وتطوير الخدمات التعليمية والإدارية الي تقدمها وتطوير بنيتها التنظيمية بشكل مستدام، وبمشاركة جميع المستفيدين من داخل إدارة العريش التعليمية وخارجها في صنع واتخاذ القرارات التعليمية والإدارية وبناء بيئة تعليمية تفاعلية إبداعية تمتلك القدرة على التنافس على المستوى المحلي والإقليمي والدولي.

٢ -المنهجية:

ترتكز طريقة صياغة الآليات المقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي على المنهجيات التالية:

أ. **الدعم:** تركز على تقديم الاهتمام بقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها وتحفيزهم على العمل والتواصل مع المستفيدين باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتكوين علاقات إيجابية ومستمرة فيما بينهم وتقديم المساعدة لهم وتلبية احتياجاتهم.

ب. **الاستجابة:** تعتمد على زيادة قدرة قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي في صنع القرارات واتخاذها والبحث عن حلول بديلة للتكيف مع المتغيرات التكنولوجية

والتعليمية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية، والتدخل الإداري المنظم لتجنب أي آثار سلبية لهذه المتغيرات والحد من ضغوط العمل الناتجة عنها.

ج. **التعاون:** يعتمد على زيادة قدرة قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها على تشكيل فرق العمل من داخل الإدارة وخارجها، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بينهم وتبادل الخبرات والمعارف والممارسات الفعالة، وأداء مسئولياتهم تجاه تحسين مستوى جودة إدارة العريش التعليمية.

د. **التوازن:** تعتمد على تحقيق قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها للمساواة والعدالة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي والتواصل الإداري المباشر، حيث إن هذه التطبيقات أداة مكملة لنظم التواصل التقليدية وليس بديلاً عنها.

هـ. **التنمية:** تركز على زيادة قدرة قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتوفير فرص تعليمية متجددة ومتنوعة، وتحقيق الابتكار والتطوير المستمر في العمل الإداري والتعليمي بما يضمن استمرارية تقديم الخدمات التعليمية للمستفيدين بجودة عالية، واتخاذ إجراءات إدارية تدمج بين أنشطة المؤسسات التعليمية وبرامجها مع خدمة المجتمع وتنميته.

ويتضح من هذه المنهجيات إنها تهدف إلى ضمان توفير قيادات لإدارة العريش التعليمية وكوادر بشرية بها تكون قادرة على توفير فرص وخدمات إدارية وتعليمية متساوية ومستدامة للجميع، وتستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتكوين علاقات داخلية وخارجية إيجابية ومستمرة، وتتكيف مع المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والتكنولوجية، وتشكل فرق عمل لتحسين جودة نظم التعليم بإدارة العريش التعليمية، وتستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل

الإداري الرقمي لتحقيق نقلة نوعية في نظامها التعليمي وتحقيق الأهداف التنموية المستدامة للمجتمع.

٣-مبادئ صياغة الآليات المقترحة:

تعتمد صياغة الآليات المقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي على المبادئ الرئيسة التالية:

أ. **الملاءمة:** تتطلب استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على مناسبتها وتوافقها مع متطلبات تلبية احتياجات المستفيدين من داخل إدارة العريش التعليمية وخارجها، وتوافقها مع خطط تطوير الأداء الإداري والتعليمي والمجتمعي لإدارة العريش التعليمية.

ب. **الواقعية:** تكون قابلة للتنفيذ في السياق الإداري والتعليمي لإدارة العريش التعليمية، وتحقق التوزيع العادل للأدوار بين العاملين وفرق العمل بما يتناسب مع طبيعة المهمة وبما يتوافق مع قدراتهم والإمكانيات المتوفرة لديهم، والعمل على تحسين الخدمات الإدارية والتعليمية التي تقدمها إدارة العريش التعليمية، وكذلك مراعاة المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية.

ج. **الإيجابية:** تبني أفكارًا ابتكارية تؤدي إلى تحسين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية، والتي يمكنها تحقيق نتائج وبيئة إيجابية بالإدارة، وتحقيق مستوى أفضل لرضا العاملين بها والمستفيدين منها عن العمل ونتائجه، مما يشجع قيادتها على زيادة التفاعل والتعاون لتحقيق أهدافها.

د. **الريادية:** تتوجه قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتبني خطط استباقية لاستثمار الفرص المتاحة والتنافس مع المؤسسات الشبيهة على المستوى المحلي والإقليمي والدولي، وتطبيق حلول ابتكارية جديدة لحل المشكلات الإدارية والتعليمية والمجتمعية، واستثمار الفرص التكنولوجية المتاحة لتحقيق عائد تعليمي واجتماعي واقتصادي أعلى.

ومن خلال عرض الركائز الاستراتيجية والمنهجية ومبادئ صياغة الآليات المقترحة يتضح أن الآليات المقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي عبارة عن سلسلة من الممارسات الإدارية والتعليمية والمجتمعية المترابطة والمتكاملة والتي تبدأ بوضع الركائز الاستراتيجية الرئيسة وهي الإتاحة والمشاركة والاستدامة والتنافسية، ومن ثم تحديد منهجية التنفيذ التي تعتمد على الدعم والاستجابة والتعاون والتوازن والتنمية، وعليه يمكن وضع مبادئ العمل التي تركز على الملاءمة والواقعية والإيجابية والريادية.

ثالثًا: الآليات المقترحة لاستثمار الفرص المتاحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي:

من أهم الاستراتيجيات الفعالة في نجاح قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها لتحقيق أهدافها وتطوير أدائها هو قدرتها على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي مع المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها ومتابعة الفرص المتاحة واستثمارها وبخاصة في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث إن دور هذه الفرص يزداد أهمية لتعزيز الثقافة التنظيمية وتحسين مستوى الكفاءة المؤسسية لإدارة العريش التعليمية وجودتها، وتطوير قدرات قياداتها وتوفير الموارد والبيانات اللازمة للعمل والاستفادة منها لأقصى حد ممكن في تطوير الأداء الإداري والتعليمي والمجتمعي لإدارة العريش التعليمية.

ومن خلال تحليل ما تم التوصل إليه في الإطار النظري ونتائج الدراسة الميدانية للبحث الحالي تبين وجود بعض الفرص يمكن ذكرها وتحديد آليات استثمارها على النحو التالي:

الفرصة الأولى: تعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي:

يمكن تحديد الآليات المقترحة لاستثمارها على النحو التالي:

١- استحداث منصات إدارية وتعليمية رقمية تتيح لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها الوصول الآمن للمحتوى الإداري والتعليمي الرقمي من أي مكان وفي أي وقت، وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تيسير المهام الإدارية وتحليل وتفسير البيانات وإدارة السلامة المهنية لإدارة العريش التعليمية وإدارة نظم التوظيف والقبول عبر الإنترنت، مما يعزز من التواصل الإداري بين إدارة العريش التعليمية والمستفيدين من داخلها وخارجها، ويضمن استثمار أحدث المعلومات التعليمية الرقمية ويتيح الحصول عليها لجميع المستفيدين بما يؤدي إلى تحسين جودة إدارة العريش التعليمية.

٢- تحديد مستوى أداء قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها وتحليل بياناتهم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتواصل مع جهات الاختصاص(مديرية التربية والتعليم والوزارة وجامعة العريش... وغيرها) وإرسال مقترحاتهم حول الاستراتيجيات التي تتلاءم مع تلبية احتياجات تطوير أدائهم والحصول على محتوى إداري وتعليمي يتناسب مع مستوياتهم وقدراتهم الفردية والمؤسسية، وإتاحة هذا المحتوى عبر قنوات رقمية متعددة مثل الموقع الإلكتروني لإدارة العريش التعليمية وتطبيقات الهاتف الذكية... وغيرها لضمان وصول المحتوى لجميع المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها.

٣- صياغة المعايير السلوكية لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي بحيث يتم تشخيص الواقع الإداري والتعليمي والمجتمعي لإدارة العريش التعليمية وتحديد الاحتياجات الإدارية والتعليمية والمجتمعية والاقتصادية والتكنولوجية، وتحديد فجوات الأداء بين المتوقع والفعلي، والتخطيط الاستراتيجي لتحقيق رؤية ورسالة إدارة العريش

التعليمية وغاياتها وأهدافها والقيم التي يجب تعزيزها، ووضع خريطة وخطة تنظيمية تحدد المهام والممارسات المراد أدائها، وتصميم برامج تنفيذية تستهدف التحول من نظم الإدارة التقليدية إلى نظم الإدارة المعتمدة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بحيث يتم تحويل العمل الإداري والتعليمي إلى أنشطة رقمية تفاعلية يكون المستفيدون من داخل الإدارة وخارجها هم الباحثون والمحللون للمعلومات وتكون قيادات إدارة العريش التعليمية ميسره وموجهه وداعمه لهم؛ ولذلك يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية لتقديم محتوى إداري وتعليمي مخصص لكل مستفيد بناءً على احتياجاته وقدراته الفردية ومستواه الثقافي والذي قد يساعده في تحسين مستوى التواصل وزيادة الرضا عن أداء إدارة العريش التعليمية.

٤- إنشاء وحدة تنظيمية بإدارة العريش التعليمية لإدارة التواصل الإداري الرقمي بحيث يكون أعضاؤها بقيادة مدير الإدارة التعليمية ووكيل للإدارة مختص بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وعضوية بعض رؤساء الأقسام المختصين من داخل الإدارة التعليمية (المركز الإبداعي للعلوم والتكنولوجيا ووحدة قياس الجودة ووحدة المعلومات ودعم اتخاذ القرار... وغيرهم) وعضوية بعض المستفيدين والمتخصصين بالمجتمع سواء الحكومي أو المدني (بعض من أعضاء هيئة التدريس بكلية الحاسبات والمعلومات بجامعة العريش، وبعض من أعضاء هيئة التدريس بكلية تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسب بجامعة سيناء الخاصة وبعض من أعضاء وزارة الاتصالات...وغيرهم)، وتعمل هذه الوحدة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة التواصل الإداري الرقمي عبر روبوتات الدردشة التعليمية وإدارة نظم التعليم الذكي، واستخدام تطبيقات تعزيز الإنتاجية في المؤسسات التعليمية ورقمنة العمليات والمهام الإدارية وتحليل البيانات الرقمية، وتقديم تقارير دورية لقيادات إدارة العريش التعليمية عن الأداء الفردي والمؤسسي بالإدارة.

٥- إنشاء إدارة العريش التعليمية لنظام رقمي يعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإدارة بيانات الموارد البشرية والمادية والمالية بالإدارة، وتنفيذ العمليات الإدارية المعتمدة على البيانات الضخمة واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل الأداء الإداري والتعليمي والمجتمعي وتحليل هذه البيانات لدعم صنع القرارات الإدارية والتعليمية والمجتمعية بما يحقق الدقة والسرعة في اتخاذ القرارات والتنبؤ بالمشكلات وتقديم حلول لها تتناسب مع الموقف والموارد المتاحة وقدرات قيادات إدارة العريش التعليمية، وفهم احتياجات المستفيدين والعمل على تلبيتها، ويتطلب ذلك تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بإدارة العريش التعليمية والاهتمام بأمن البيانات والمعلومات وتعزيز حماية المعلومات الخاصة بالإدارة وحماية حقوق ومصالح المستفيدين .

٦- تصميم خطط وبرامج التنمية المهنية لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإنتاجية، ودمجها مع المهام المطلوبة من قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ربط هذه الخطط والبرامج بنتائج تحليل بيانات تقييم الأداء الإداري والتعليمي لهم، وربطها بمتطلبات سوق العمل المستقبلي.

وتصميم برامج التدريب عبر الإنترنت وورش العمل التفاعلية لتزويد قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها بالمهارات المستقبلية التي تحتاجها الإدارة، وتعزيز قدراتهم على معالجة البيانات وتحليلها وتطبيقها بشكل مستمر، وهذا لا يعزز الإدارة التعليمية الذكية فحسب بل يوفر دعمًا قويًا للحصول على البيانات للمهام الأساسية للعمل الإداري والتعليمي وإدارة وتنمية المواهب والابتكار والمشاركة المجتمعية، والحصول المستدام على الدعم والحماية وتحسين القدرة على صنع واتخاذ القرارات.

وكذلك يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ نماذج المحاكاة في عمليات التواصل الإداري الرقمي بين قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين

بها مع المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، وإعداد سيناريوهات لتطوير بعض المهارات أو الكفاءات المحددة مسبقًا بما يحقق أهداف إدارة العريش التعليمية، ووضع نماذج رقمية لتطوير الأنشطة الإدارية والتعليمية وتقييم العمل الجماعي وتطويره قبل تعميمه أو تطبيقه في البيئة الحقيقية، ووضع استراتيجيات تحسين المهارات الإدارية والتعليمية بما يتناسب مع المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية المحلية منها والدولية.

٧- إيجاد حلول للمشكلات الإدارية والتعليمية لإدارة العريش التعليمية من خلال استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تيسير الممارسات الإدارية للتغلب على الروتين في التواصل الإداري من خلال استخدام روبوتات الدردشة في الرد الرقمي على استفسارات المستفيدين وتقديم الاستشارات اللازمة لهم، وكذلك التقليل من التكلفة والجهد اللازم لفحص المستندات والوثائق الإدارية والتعليمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتصنيفها وتحليلها وأرشفتها وإعداد التقارير الإدارية والتعليمية اللازمة للعمل.

ويمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق المساءلة والشفافية الرقمية في تقييم أداء قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها من خلال نظم التقييم الرقمي لحضورهم وانضباطهم في العمل وأداء الأنشطة الإدارية والتعليمية عبر المنصات الرقمية لإدارة العريش التعليمية وجمع البيانات الخاصة بهم وتحليلها وتقديم تقرير عن نقاط القوة والضعف في أدائهم ووضع المقترحات الخاصة بتطويره واقتراح الحوافز المناسبة للإنجاز الفردي والمؤسسي وبما يتناسب مع الموارد المتاحة لإدارة العريش التعليمية.

وبذلك يمكن التغلب على التقييم غير الموضوعي القائم على الأهواء والعلاقات الشخصية، والتغلب على انخفاض الأداء الفردي والمؤسسي وتقليل ضغوط العمل على قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها نتيجة للتوزيع غير

العـادل للمهـام والمجاملـة فـي تقـديم الحـوافز الماديـة والماليـة والمعنويـة لغيـر المستحقين.

٨- إتاحة وصول قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها لمصادر البحث باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يوفر معلومات يصعب الحصول عليها بشكل ورقي ويقلل من تكلفة وجهد الاستفادة منها، بما في ذلك إنشاء النصوص وإجراء تحليل نص القوانين والقرارات واللوائح وتلخيص مضمونها وتحويلها لممارسات تنفيذية، وإجراء مراجعات للأداء بناءً على مضمونها وتحديد الفجوة بين الأداء المتوقع والأداء الفعلي ومقارنة أداء قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها بمؤشرات الأداء المرجعية، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم التغذية الراجعة الرقمية حول نقاط القوة والضعف في الأداء وأسبابها والكشف عن الفجوة بين الخطط الاستراتيجية والتنفيذية والممارسات الفعلية لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها، والحصول على خطط علاجية لنقاط الضعف في الأداء وخطط إثرائية لنقاط القوة والحصول على مقترحات تنفيذية لسد الفجوة بين الأداء المتوقع والأداء الفعلي.

وكذلك استخدام قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها لتطبيقات الذكاء الاصطناعي الإنتاجية في البحث بقواعد البيانات الضخمة وبنوك المعرفة المتعددة يساعدهم في عمل ملخص معرفي للبيانات الإدارية والتعليمية الموجودة في أشكال رقمية متعددة، ومن خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإنتاجية يمكن دمج المعلومات السابقة لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها بالحالية واستنباط توقعات مستقبلية تساعدهم على التخطيط وتحديد الاتجاهات المستقبلية في مجال عملهم واقتراح رؤى استراتيجية للمستقبل، كما أن إجراء التواصل والحوار التفاعلي بين قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإنتاجية والرد على الاستفسارات الإدارية والتعليمية يساعدهم على أداء مهامهم بكفاءة وفعالية.

الفرصة الثانية: توفر مرجعية دستورية مرتبطة بنظم التعليم المصري:

يمكن تحديد الآليات المقترحة لاستثمارها على النحو التالي:

١- نظرًا لطبيعة البيئة الصحراوية بمركز ومدينة العريش ولوجود عدد من الطلاب المتسربين في مدارس إدارة العريش التعليمية ووجود عدد من الأطفال غير الملتحقين بمدارس الإدارة، فإنه يمكن استحداث وحدة تنظيمية لمواجهة التسرب واستقطاب الأطفال غير الملتحقين بإدارة العريش التعليمية، ويمكن تشكيلها من أعضاء من داخل الإدارة وخارجها وتشارك في عضويتها مؤسسات حكومية وأهلية أخرى(إدارة التضامن، إدارة قصور الثقافة، الهيئة العامة للاستعلامات، المؤسسات الإعلامية، المجلس القومي للسكان... وغيرهم)، وتستهدف بشكل عام تعزيز مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية وتنفيذ مواد الدستور بشأن إلحاق الأطفال لنظم التعليم المصري، وتختص باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات السكانية والاجتماعية وتحديد الأطفال المتسربين وغير الملتحقين بمدارس إدارة العريش التعليمية، وتصميم خريطة بالمناطق الجغرافية والاجتماعية ذات النسبة العالية من الأطفال المتسربين وغير الملتحقين، وتحديد الأطفال الأكثر احتياجاً للتدخل الفوري وبخاصة في المناطق المحرومة من الخدمات التعليمية أو التي تعاني من معيقات اقتصادية أو اجتماعية لالتحاق أطفالها بالمدارس، وتحفيز الشركاء من المجتمع المدني ومؤسساته ورجال الأعمال على تقديم الدعم والرعاية الأكاديمية للأطفال من الأسر الأكثر احتياجًا.

وكذلك تنفيذ مبادرات مجتمعية وحملات إعلامية توعوية عبر المنصات والمواقع الرقمية المدعومة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي تتبناها المؤسسات الحكومية والمدنية بشأن تحفيز الأسر على التحاق أبنائهم للمدارس، وباستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن التواصل مع أسر الأطفال وإنشاء تطبيقات رقمية تتيح للأسر التفاعل المستمر مع قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها

ومستشاري الدعم الاجتماعي بالإدارات المختصة(توجيه التربية الاجتماعية بالإدارة التعليمية ومدارسها وإدارة التضامن الاجتماعي والمجلس القومي للسكان ... وغيرها) لتقديم المشورة والدعم اللازم وحل العديد من المشكلات الإدارية والتعليمية والمجتمعية والاقتصادية المرتبطة بالتسرب أو عدم الالتحاق بالمدارس، وبمشاركة المجتمع المدني يمكن تقديم حوافز مادية وعينية ومعنوية للأسر التي يلتحق أبناؤها بالمدارس، وفي حال عدم الالتزام من بعض الأسر في إلحاق أبنائهم يتم إصدار قرارات بحرمانهم من مميزات حكومية ومجتمعية.

ويمكن إنشاء مراكز تعليمية متنقلة تتبع إدارة العريش التعليمية تعتمد على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقديم التعليم للأطفال في المناطق المحرومة، وتطوير البرامج التعليمية التي تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي تستهدف هذه المجتمعات وتحثهم على المشاركة في تعليم أطفالهم، وتقديم تعليم عبر الإنترنت مخصص لبعض المناطق التي يصعب توفير خدمات تعليمية مباشرة، وتقديم محتوى تعليمي وفقًا للمستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي للأطفال بهذه المناطق.

٢- صياغة لوائح قانونية تفسر مواد الدستور والقوانين المرجعية وتتضمن وضع الأطر الحاكمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة العريش التعليمية وتحدد مسئوليات قياداتها وضوابط التعامل مع البيانات الإدارية والتعليمية الرقمية، وتضمن تحقيق جودة العملية التعليمية بإدارة العريش التعليمية وتنفيذها بالتوازن بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والطرق التقليدية، والتأكد من أن استخدام الذكاء الاصطناعي لا يقلل من التفاعل الإنساني بين قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها مع المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، وأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ما هو إلا أداة مكملة للإدارة التعليمية التقليدية وليس بديلاً عنها.

٣- إنشاء قيادات إدارة العريش التعليمية لقاعدة بيانات رقمية تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتضمن جميع الوثائق الدستورية والقانونية واللوائح المفسرة لها والقرارات الوزارية والتوجيهات الإدارية المتعلقة بالعملية التعليمية، وتتضمن أرشفة وتصنيف للوثائق وفقًا لمجالات العمل الإداري والتعليمي بشكل يسهل عملية البحث والاسترجاع ويضمن الوصول إلى المعلومات المحدثة وخصوصًا بالمواد التشريعية والقانونية التي يتم تعديلها وتكون قابلة للتوسع، وكذلك تتيح التحليل الرقمي للنصوص التشريعية والقانونية وتلخيص محتواها وتحقيق التوافق مع بعضها البعض وتقديم المقترحات والتوصيات اللازمة لتنفيذها والالتزام بضوابطها.

ويمكن لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم استشارات قانونية في المجال التعليمي مستندة إلى النصوص الدستورية والقوانين المتاحة، وتحليل النصوص القانونية ومعالجتها بلغة واضحة ومفهومة واستخلاص المبادئ القانونية وإعداد دليل إجرائي لتطبيقها في الواقع، وإتاحة الوصول السريع والسهل لأولياء الأمور والمستفيدين من المجتمع والباحثين والطلاب إلى المعلومات القانونية المتوفرة بهذه القاعدة، وتقديم الدعم القانوني لهم في الوقت الفعلي مما ييسر اتخاذ قرارات تتماشى مع الدستور والقوانين واللوائح المصرية.

٤- وضع معايير وضوابط إدارية للحفاظ على خصوصية وأمن البيانات بإدارة العريش التعليمية وبخاصة البيانات الشخصية للمعلمين والطلاب ونتائج تقييمهم والبيانات الإدارية والمالية للعاملين بالإدارة، وباستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها تعزيز مستوى الخصوصية وأمن البيانات التعليمية وحمايتها بالإجراءات التالية:

أ. صياغة سياسات واضحة وشاملة تتعلق بأمن البيانات والخصوصية.

ب. تحديد إدارة صلاحيات الوصول لكل مستخدم بناءً على دوره ومستواه الوظيفي في الإدارة.

ج. تشفير البيانات وحمايتها أثناء النقل والتخزين.

د. المراقبة المستمرة للموقع الإلكتروني الخاص بإدارة العريش التعليمية.

هـ. التعرف على الاختراقات والتهديدات الأمنية والتصدي لها ومواجهتها بشكل فوري.

و. تنظيم ندوات وورش عمل وبرامج تدريبية توعوية حول أهمية الخصوصية وأمن البيانات لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها والمستفيدين من داخلها وخارجها.

ز. التعاون مع شركات وخبراء في مجال أمن المعلومات لتقديم الدعم والاستشارات.

وتضع هذه الآليات إجراءات محددة ومتكاملة لاستثمار توفر مرجعية دستورية مرتبطة بالعملية التعليمية، مما يستهدف استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة إدارة العريش التعليمية وضمان توافق العمل بها مع التشريعات والقوانين والقرارات المصرية.

٥- اشتراك قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها مع المستفيدين والمختصين والخبراء من داخلها وخارجها في وضع ميثاق الذكاء الاصطناعي يتضمن مقدمة عن أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري بإدارة العريش التعليمية والأسس الأخلاقية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمبادئ الرئيسة لحوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تم دراستها في البحث الحالي وهي: الإتاحة الرقمية والحماية الرقمية والخصوصية الرقمية، وأبعاد حوكمة الذكاء الاصطناعي وهي: الشفافية الرقمية بالمؤسسات التعليمية والمشاركة الرقمية بالمؤسسات التعليمية والمساءلة الرقمية بالمؤسسات التعليمية، والإطار القانوني لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الفرصة الثالثة: تصميم خطط استراتيجية مرتبطة بنظم التعليم المصري:

يمكن تحديد الآليات المقترحة لاستثمارها على النحو التالي:

١- بناء بيئة تعليمية جاذبة ومحفزة للإبداع والتميز يعتبر عنصراً أساسياً في تحقيق نجاح إدارة العريش التعليمية؛ ولذا يجب التركيز على ما يلي:

أ. **تجهيز البنية التحتية:** يتطلب استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة العريش التعليمية تجهيز المرافق وتحديث المباني التعليمية (المعامل وقاعات ورش العمل ومساحات متعددة الأغراض...وغيرها)، ووجود شبكات الإنترنت السريعة التي توفر الاتصال فائق السرعة لضمان الاستفادة من الموارد الإدارية والتعليمية الرقمية الموجودة بالمنصات التعليمية، وتوفير أجهزة ذكية مثل الحاسب الآلي والهواتف الذكية والطابعات ثلاثية الأبعاد وتطبيقات الروبوتات وبرمجيات التصميم لاستخدامها في العملية التعليمية، وتجهيز القاعات الإدارية الذكية بأجهزة العرض الذكية والسبورات الذكية لبناء بيئات إدارية وتعليمية تفاعلية.

ب. **تطوير المراكز التعليمية المتخصصة(التكنولوجيا والجودة والمواهب...وغيرها):** يتطلب تطبيق قيادات إدارة العريش التعليمية لمنهجية علمية إدارية وتعليمية ومجتمعية شاملة تضم تطوير البنية التحتية للمراكز التابعة للإدارة وتحوليها إلى مراكز تعليمية ذكية مدعومة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتستخدم الحوسبة السحابية في تخزين البيانات وتحليلها، وتقديم برامج الدعم الرقمي المستمر للعاملين بها والمستفيدين من داخلها وخارجها والاستجابة للاستفسارات عبر روبوتات الدردشة، وتقديم تجارب عملية لمحاكاة الممارسات الإدارية والتعليمية في موقف حقيقي يصعب معايشته أو للتقليل من أضراره أو للتوفير من تكاليف تنفيذه وتقديم حلول مبتكرة وتجربة سيناريوهات مختلفة للتعامل معه قبل تطبيقها فعلياً مما يزيد من فرص نجاح تطبيقها في الواقع وبما يؤدي إلى تلبية احتياجات المستفيدين وبما يسهم في تحقيق الإبداع والتميز بإدارة العريش

التعليمية، ويعزز من التعاون والشراكات مع المؤسسات الحكومية والمجتمعية ذات الاهتمام.

٢- ربط الرؤية الاستراتيجية لإدارة العريش التعليمية بخطة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي من خلال تضمين أهداف التواصل الإداري بين قيادات إدارة العريش التعليمية مع المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها في الأهداف الاستراتيجية للإدارة، وإجراء تحليل ووضع حلول للتغلب على الفجوة الرقمية بين الوضع الحالي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يتم استخدامها في التواصل الإداري الرقمي في الواقع وما بين المتوقع من استخدام أحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وكذلك وضع خطة تنفيذية متدرجة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي تتناسب مع القدرات البشرية والموارد المالية والمادية المتاحة بإدارة العريش التعليمية، ووضع مؤشرات لتطوير أداء قيادات إدارة العريش التعليمية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي، والتي منها على سبيل المثال:

أ. تقليل المدة الزمنية لإنهاء الرد على طلبات قيد الطلاب بالمدارس التابعة لإدارة العريش التعليمية بنسبة (٣٠٪).

ب. تقليل المدة الزمنية للخطابات الإدارية بين أقسام إدارة العريش التعليمية والمدارس التابعة لها بنسبة(٣٠٪).

ج. زيادة عدد القرارات الإدارية التي تم التواصل مع المستفيدين لاشتراكهم وأخذ آرائهم في مضمونها بنسبة (٣٠٪).

د. زيادة نسبة(٢٠٪) من رضا المستفيدين عن أداء قيادات إدارة العريش التعليمية في سرعة ودقة التواصل الإداري معهم.

ويتطلب ذلك تطوير الكفاءة الإدارية والتكنولوجية لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها وزيادة الدعم المالي والإداري للتحول الرقمي لزيادة استخدام

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري وضمان مناسبة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم بالتواصل الإداري مع البنية التحتية التكنولوجية لإدارة العريش التعليمية، وتقييم الأداء بشكل دوري(شهريًا) وتطويره بما يتناسب مع التطور في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري، والبحث عن النماذج المحلية والدولية التي حققت نجاح في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري والاستفادة منها في واقع إدارة العريش التعليمية.

٣- تعزيز قيادات إدارة العريش التعليمية للثقافة التنظيمية الخاصة بتبادل الخبرات بين العاملين والمستفيدين من داخل الإدارة وخارجها وتحفيزهم على الابتكار في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الإجراءات التالية:

ب. تنظيم ورش عمل وجلسات تفاعلية بين كافة الأطراف.

ج. تنظيم برامج تنمية مهنية لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها.

د. تصميم دليل استرشادي للممارسات التنفيذية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري.

هـ. إنشاء بنك الأفكار والممارسات والتطبيقات الابتكارية في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري.

و. وضع لائحة إدارية ومالية لتنظيم منح التحفيز المناسب للعاملين بإدارة العريش التعليمة بما يتناسب مع مبادراتهم وإنجازاتهم الابتكارية في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري.

٤- تشكيل شراكات بين إدارة العريش التعليمية والمؤسسات الحكومية والمجتمعية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، والتي تتطلب استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل مع المعنيين لإقامة شراكات متعددة لتعزيز التبادل الثقافي والمعرفي والخبرات في مجال تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وفي إطار ذلك على إدارة العريش التعليمية مشاركة المجتمع المحلي في الأنشطة والبرامج

الإدارية والتعليمية والتنموية لتعزيز الدعم المجتمعي لإدارة العريش التعليمية، وعقد اتفاقات شراكة لتطوير برامج التنمية المستدامة بما يتلاءم مع الواقع المجتمعي لمركز ومدينة العريش، وتنظيم مؤتمرات وندوات تفاعلية لمناقشة أحدث التطورات في مجالات التنمية المستدامة.

رابعًا: الآليات المقترحة لمواجهة تحديات تعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي:

يشكل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية فرصة كبيرة لتحسين جودة إدارة العريش التعليمية وكفاءتها الإدارية والتعليمية، ومع ذلك فإن استخدام هذه التطبيقات يواجهها عددًا من التحديات التي تتطلب صياغة آليات مقترحة متكاملة لمواجهتها.

ومن خلال تحليل ما تم التوصل له في الإطار النظري والميداني للبحث الحالي تبين وجود بعض التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية يمكن ذكرها وتحديد آليات مقترحة لمواجهتها على النحو التالي:

التحدي الأول: النزاهة التعليمية:

يمكن تحديد الآليات المقترحة لمواجهتها على النحو التالي:

١- صياغة قوانين وسياسات الخصوصية عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية ووضع نظم مراقبة للتأكد من الالتزام بالقوانين المحلية والدولية، وذلك لضمان حماية البيانات الشخصية والإدارية للعاملين بإدارة العريش التعليمية والمعلمين والطلاب بمدارس الإدارة، مما يعزز الثقة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي ويجنبها مشكلات مخالفة قوانين الخصوصية.

٢- تصميم هيكل تنظيمي لإدارة العريش التعليمية يتضمن وحدة تنظيمية للنزاهة الإدارية والتعليمية تشرف على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في

التواصل الإداري الرقمي وتضمن التزام العاملين بها والمستفيدين من داخلها وخارجها بالمعايير الأخلاقية، وتعمل الوحدة على تنفيذ عملية الرقابة والتقييم المستمر لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي وتقديم تقارير دورية تتيح لقيادات إدارة العريش التعليمية اتخاذ الإجراءات اللازمة عند الحاجة وتطبيق سياسات الخصوصية ونشرها.

٣- بناء ثقافة النزاهة الإدارية والتعليمية بين قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها والمستفيدين من خلال الندوات التوعوية والدورات التدريبية والنشرات التحذيرية ليكون جميع المستفيدين على دراية بأهمية النزاهة وكيفية الحفاظ عليها في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.

٤- تصميم الخوارزميات(النماذج الرياضية) الشفافة والتي تعمل بنزاهة وعدالة وتتيح للمستفيدين من داخل إدارة العريش التعليمية وخارجها الوصول لجميع الخطوات المستخدمة في إنشائها، ويتاح تقييمها من خبراء في التكنولوجيا لضمان عدم تحيزها مما يحسن من الثقة في نتائجها.

٥- إنشاء قيادات إدارة العريش التعليمية لنظم سرية وعلنية آمنة للإبلاغ عن التجاوزات أو انتهاكات الخصوصية وإجراء تدقيق فوري وشفاف في جميع البلاغات والتحقق من مصداقيتها، وتضمن حماية المبلغين من أي تداعيات أو اعتداءات سلبية.

وبتطبيق هذه الآليات يمكن تحقيق النزاهة الإدارية والتعليمية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية مما يعزز من ثقة المستفيدين في هذه التطبيقات ويحسن من التوسع في استخدامها ويزيد من فرص نجاحها في التواصل الإداري الرقمي.

التحدي الثاني: الإتاحة:

يمكن تحديد الآليات المقترحة لمواجهتها على النحو التالي:

١- استحداث مصادر مالية متعددة لمخصصات تطبيقات الذكاء الاصطناعي اللازمة للتواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية:

باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي يمكن إتاحة فرص استثمارية جديدة بإدارة العريش التعليمية من خلال:

أ. تنفيذ مشروع التنمية المهنية الرقمية والذي يستهدف تطوير أداء قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها، وتلبية احتياجات العمل الرقمية وتوفير فرص لتدريبهم عمليًا بالتعاون مع الشركات والمؤسسات الخاصة، ومنح شهادات مهنية وأكاديمية وخبرة عملية معتمدة للذين اجتازوا البرنامج المهني، ويمكن إنشاء مركز تدريب مهني وتكنولوجي يقدم خدمات إدارية وتعليمية وتدريبية برسوم مالية لبعض البرامج المهنية المتخصصة للقيادات التعليمية وأفراد المجتمع المحلي، وبالتعاون مع مؤسسات المجتمع المحلي يمكن تنظيم حملات تسويقية لخدمات ومنتجات إدارة العريش التعليمية لتنمية مواردها الذاتية وزيادة الدعم المقدم لها.

ب. تنفيذ مشروع الطاقة المتجددة والذي يعتمد على تركيب أنظمة الطاقة الشمسية على أسطح مباني إدارة العريش التعليمية والمدارس التابعة لها لتوليد الكهرباء وتوفير التكاليف المتعلقة بالطاقة، والتعاقد مع المراكز أو الشركات المتخصصة لتركيب وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية، ويتميز هذا المشروع بزيادة الموارد المالية لإدارة العريش التعليمية ببيع الفائض عن استهلاكها من الكهرباء للشبكة العامة للكهرباء أو للقطاع الخاص والمجتمعي، كما إنه يقلل من المصروفات المخصصة من ميزانية إدارة العريش التعليمية المخصصة لاستهلاك الكهرباء، كما إنه من المشروعات صديقة البيئة التي تدعم إدارة العريش التعليمية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

٢- تشكيل قيادات إدارة العريش التعليمية لمجلس محلي تعليمي يضم المستفيدين والمتخصصين من المجتمع المحلي بمركز ومدينة العريش بالأحياء والقرى المحرومة تعليميًا سواء من القيادات المدنية أو الحكومية بالإضافة إلى قيادات محلية من محافظة شمال سيناء بمشاركة مجلس الأمناء والآباء والمعلمين وقيادات التعليم والقيادات التنفيذية بالمحافظة... وغيرهم، ويختص المجلس بتنظيم جلسات استماع شعبية مع أفراد المجتمع المحلي بمركز ومدينة العريش وحصر مقترحاتهم لحلول المشكلات التعليمية بهذه المناطق، والتواصل مع المؤسسات البحثية من جامعة العريش لإجراء بحوث علمية لتشخيص المشكلات التعليمية ووضع رؤي ونماذج تعليمية تتناسب مع طبيعة هذه المناطق الجغرافية والسكانية والاقتصادية، ورفع تقرير للجهات المعنية التعليمية والحكومية والنيابية والمجتمعية لإصدار قوانين أو قرارات لتنفيذ الرؤي والنماذج والمقترحات التي تم التوصل إليها علميًا ومجتمعيًا، واستقطاب رجال الأعمال لدعم تنفيذها بشكل ذاتي إذا واجه تنفيذها صعوبة على المستوى المركزي.

٣- تصميم قيادات إدارة العريش التعليمية لنظم تعليمية ذكية تتلاءم مع الإتاحة بالأحياء والقرى المحرومة تعليميًا:

باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي يمكن لقيادات إدارة العريش التعليمية تطبيق نظم التعليم الذكي بتجهيز وإعداد المدارس التابعة لها لتقديم الدروس التفاعلية وتخصيص محتوى تعليمي بناءً على احتياجات الطلاب بمركز ومدينة العريش وظروفهم الاجتماعية والاقتصادية، وتطبيق نظم التعليم الهجين (المباشر والرقمي) والذي يمكن أن يساعد في مواجهة التحديات الاجتماعية والاقتصادية وتقليل التكاليف المرتبطة بالطباعة والكتب الورقية من خلال استخدام المواد التعليمية الرقمية، وبالتعاون مع المؤسسات الحكومية والمدنية والقطاع الخاص يمكن توفير الأجهزة الذكية للطلاب بهذه المناطق، وفي إطار

ذلك يمكن تطبيق تجارب مبدئية في عدد من الأحياء المحرومة تعليميًا لتقييم فعالية النظم التعليمية المقترحة وتطويرها والتوسع فيها وفقًا لنتائج هذه التجارب.

التحدي الثالث: المشاركة:

يمكن تحديد الآليات المقترحة لمواجهتها على النحو التالي:

١- تشكيل شراكات بين إدارة العريش التعليمية والمؤسسات المحلية بمحافظة شمال سيناء:

والتي تستهدف ما يلي:

أ. تأسيس شراكات تعليمية تكنولوجية: والتي تعمل على وضع حلول تعليمية مبتكرة تعتمد على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي لتلبية احتياجات إدارة العريش التعليمية وتحسين جودتها وتوفير الموارد البشرية والتكنولوجية اللازمة للعمل بها، وتقديم الدعم الفني لإدارة العريش التعليمية وتطوير منصاتها التعليمية الرقمية وإتاحة الوصول إلى المحتوى الإداري والتعليمي الرقمي لتحسين أداء قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها وزيادة فهمهم لهذا المحتوى، وتصميم تطبيقات تعليمية تفاعلية تتناسب مع التواصل الإداري الرقمي لضمان الاستخدام الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ويمكن تشكيل قيادات إدارة العريش التعليمية لهيكل تنظيمي لإدارة الشراكات التعليمية التكنولوجية يتضمن فريقاً إدارياً من أقسام المشاركة المجتمعية وقياس الجودة والمركز الإبداعي للعلوم والتكنولوجيا... وغيرها، ويعمل على إدارة الموارد المالية والبشرية بكفاءة لضمان تحقيق أفضل النتائج، ووضع خطة استراتيجية لتحقيق أهداف الشراكات وتطويرها والتسويق الفعال للخدمات التي تقدمها، وإجراء تقييم دوري لأداء الشراكات وتحليل النتائج لتحسين الخدمات والمنتجات بشكل مستمر، ومن المتوقع أن تحقق الشراكات أرباحًا مالية من خلال إدارة وتنفيذ بعض المشروعات الريادية المبتكرة والبرامج التدريبية المدفوعة بما قد يزيد من الموارد

المالية لإدارة العريش التعليمية واستثمار هذه الموارد في تحسين جودة الخدمات التعليمية والتكنولوجية التي تقدمها الإدارة.

ب. تنظيم قيادات إدارة العريش التعليمية لحملات مجتمعية للتوعية التعليمية التكنولوجية: تتطلب هذه الحملات التواصل مع الشركاء وبعض الجهات المانحة لتمويلها، وتشكيل فريق تنظيمي من أقسام تنمية الموارد البشرية والعلاقات العامة والاتصال السياسي والمركز الإبداعي للعلوم والتكنولوجيا... وغيرها، وتعمل على التسويق لها عبر وسائل الإعلام والمجتمع المحلي، وتشكيل فريق للتدريب والتطوير يتولى إعداد وتقديم الندوات وورش العمل التوعوية وإعداد الأدلة والمواد التثقيفية في الحملات، وتنظيم أنشطتها والفعاليات التي يتم تنفيذها لضمان نجاحها في تحقيق الأهداف التالية:

- زيادة الوعي المجتمعي بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها الإيجابي على مستقبل العملية التعليمية ونتائجها.
- تطوير المهارات التكنولوجية لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين والمعلمين والطلاب في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.
- تعزيز الثقافة المجتمعية بنظم التعليم الذكي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكيفية استثمار الخدمات التعليمية التي تقدمها إدارة العريش التعليمية.

٢- تصميم خطة استراتيجية لإدارة العريش التعليمية لخدمة المجتمع المحلي: والتي تستهدف ما يلي:

أ. حصر وتحليل احتياجات المجتمع المحلي، وتقديم حلول مبتكرة لتلبية احتياجات المجتمع المحلي وتحسين جودة الحياة وإدماجها بخطة تحسين إدارة العريش التعليمية مما يعزز من مشاركة المجتمع في تحسين العملية التعليمية.

ب. مواجهة الظواهر والمشاكل الاجتماعية مثل: الفقر والبطالة والتلوث... وغيرها.

ج. تعزيز التفاعل المجتمعي بين إدارة العريش التعليمية ومؤسسات المجتمع المحلي.

د. تنمية المهارات الرقمية للمستفيدين من داخل إدارة العريش التعليمية وخارجها في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لخدمة المجتمع.

والتي تتطلب تضمين الخطة الاستراتيجية لإدارة العريش التعليمية لأنشطة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي لجمع وتحليل البيانات المجتمعية حول احتياجات المجتمع المحلي والمشاكل التي يواجهونها، وتحديد الأولويات والخطط التنفيذية لتقديم الحلول المقترحة والتي منها: تخصيص بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين الخدمات التعليمية في المجتمع، وإنشاء منصات رقمية تساعد المستفيدين من داخل إدارة العريش التعليمية وخارجها على البحث عن البيانات الإدارية والتعليمية اللازمة لهم مع تنظيم برامج تدريبية لتحسين قدراتهم وخبراتهم في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

التحدي الرابع: الاستدامة:

يمكن تحديد الآليات المقترحة لمواجهتها على النحو التالي:

١- تشكيل قيادات إدارة العريش التعليمية لمركز الدعم التعليمي التكنولوجي المستدام: يستهدف هذا المركز تحسين جودة التعليم وضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية بشكل فعال ومستدام، ويشمل تحسين الأداء الإداري والتعليمي لقيادات الإدارة وتعزيز الكفاءة التكنولوجية وضمان استدامة نظم التعليم الذكي؛ ولذلك من المتوقع أن يحقق هذا المركز ما يلي:

أ. تحسين الأداء الإداري والتعليمي بإدارة العريش التعليمية.

ب. زيادة المهارات التكنولوجية لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها.

ج. زيادة وعي المستفيدين من داخل إدارة العريش التعليمية وخارجها بأهمية التعليم الذكي.

د. تعزيز التواصل الإداري الرقمي بين قيادات إدارة العريش التعليمية والمستفيدين ومؤسسات المجتمع المحلي.

هـ. تحقيق الابتكار والإبداع في إدارة العريش التعليمية.

ويمكن تشكيل الهيكل التنظيمي لهذا المركز من الخبراء بإدارة العريش التعليمية والمؤسسات الحكومية والمجتمعية والمراكز البحثية المحلية والكليات المعنية بجامعة العريش الحكومية وجامعة سيناء الخاصة والمعاهد العليا بمركز ومدينة العريش، ويتم تشكيل فريق للدعم الفني الميداني وفريق للتنمية المهنية لمساعدة قيادات إدارة العريش التعليمية على حل المشكلات الإدارية والتعليمية والتكنولوجية، ويختص باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي لتحليل التقارير الإدارية والتعليمية وتحديد فجوات الأداء والعمل على تحسين الأداء الفعلي ليصل للأداء المتوقع.

٢- تشكيل فرق التقييم والمتابعة الرقمية المستمرة بإدارة العريش التعليمية:

تستهدف استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التقييم والمتابعة الرقمية بإدارة العريش التعليمية، وتعمل هذه الفرق على أداء المهام الرئيسة التالية:

أ. مراقبة الأداء: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمراقبة أداء قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها في تنفيذ الأنشطة الإدارية والتعليمية والمجتمعية وتقييم مدى تحقيق أهدافها، وتقديم تقارير دورية عن مستوى الأداء الفردي والمؤسسي لجهات الاختصاص(القيادات التعليمية بمديرية التربية والتعليم بالمحافظة ووزارة التربية والتعليم والتعليم الفني والقيادات التنفيذية المحلية الممثلة في رئيس مجلس مركز ومدينة العريش ومحافظ محافظة شمال سيناء ... وغيرهم).

ب. التحليل المالي الذكي: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع وتحليل البيانات المالية لإدارة العريش التعليمية ورصد أشكال الهدر المالي ومصادره، وتقديم مقترحات لتحسين إدارة الموازنة وتوزيع الموارد بكفاءة، وتقديم مقترحات لتنظيم برامج تدريبية للقيادات الإدارية المالية في إدارة العريش التعليمية حول مهارات الإدارة المالية الرقمية.

ج. التغذية الراجعة: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل تقارير التقييم والمتابعة وجمع ملاحظات ومقترحات مسئولي التقييم والمتابعة بإدارة العريش التعليمية، ووضع برامج تحسين أداء الإدارة بشكل دوري، وتقديم مقترحات وبرامج الدعم بناءً على تحليل الأداء، وتقديم مقترحات بتحفيز الأداء المتميز لقيادات الإدارة والعاملين فيها وتحفيزهم على الابتكار والإبداع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.

٣- مشاركة إدارة العريش التعليمية في تنفيذ مشروعات التنمية المستدامة:

تستهدف استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مشاركة إدارة العريش التعليمية في تنفيذ مشروعات التنمية المستدامة، والتي منها ما يلي:

أ. المشروع البيئي المستدام: يهدف المشروع إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة العريش التعليمية لنشر الوعي البيئي في المجتمع وتوعية قيادات الإدارة والعاملين بها والمستفيدين من المجتمع المحلي بأهمية الحفاظ على البيئة، ورصد وتحليل مستويات التلوث وتقديم توصيات لتحسين البيئة وتحفيز الممارسات البيئية السليمة وتعزيز ممارسات الحياة المستدامة وتحسين ممارسات المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها للحفاظ على البيئة النقية، مما قد يؤدي إلى بناء مجتمع يحافظ على البيئة ويعمل على حمايتها، ويمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات البيئية المتعلقة بالتلوث واستثمار موارد الإدارة التعليمية والمجتمعية في التقليل من أضراره.

ب. المشروع الاقتصادي المستدام: يهدف المشروع إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة العريش التعليمية لتعزيز الفهم الاقتصادي، واكتساب قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها المهارات الأساسية للاقتصاد والاستدامة المالية، والتعرف على أساليب تنفيذ مشروعات ريادة الأعمال بالإدارة والمدارس التابعة لها مما قد يسهم في بناء مجتمع تعليمي اقتصادي مستدام، وكذلك يمكن الاستفادة من استخدام هذه التطبيقات في تحليل البيانات الاقتصادية وتقديم مقترحات ببعض المشروعات الاستثمارية التي يمكن تنفيذها داخل الإدارة ومدارسها بمشاركة المؤسسات الإنتاجية الأخرى ورجال الأعمال لزيادة مواردها المالية ودعم الابتكار وريادة الأعمال واستثمار المقترحات البحثية لتنمية الاقتصاد الوطني المصري.

ج. المشروع الاجتماعي المستدام: يهدف المشروع إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة العريش التعليمية لتعزيز المسئولية الاجتماعية ودعم العدالة الاجتماعية لبناء مجتمع سيناوي أكثر عدالة ومسئولية، ويمكن استخدام هذه التطبيقات لتحليل البيانات الاجتماعية وتقديم مقترحات لتحسين العدالة الاجتماعية وتنفيذ المبادرات والمشروعات الاجتماعية بمركز ومدينة العريش.

التحدي الخامس: التنافسية:

يمكن تحديد الآليات المقترحة لمواجهتها على النحو التالي:

١- استحداث منصة إدارية وتعليمية رقمية لإدارة العريش التعليمية متعددة اللغات:

يستهدف إنشاء منصة إدارية وتعليمية رقمية لإدارة العريش التعليمية متعددة اللغات باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى ما يلي:

أ. إتاحة الوصول إلى التعليم المصري: وجود المحتوى التعليمي الرقمي لإدارة العريش التعليمية بلغات متعددة يمكن المستفيدين من كافة دول العالم من الوصول إلى محتوى وتجارب التعليم المصري بغض النظر عن خلفياتهم اللغوية،

ويمكن من خلال هذه المنصات تقديم قيادات الإدارة لتجاربهم الإدارية والتعليمية وبخاصة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري مع القيادات المجتمعية لإدارة نظم التعليم في الأحياء والقرى المحرومة.

ب. تحسين مستوى جودة التعليم بإدارة العريش التعليمية: تقديم قيادات الإدارة لمحتوى تعليمي رقمي تفاعلي يعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى تحقيق المعايير العالمية لجودة التعليم.

ج.تعزيز التنوع الثقافي واللغوي: إنشاء منصات رقمية لإدارة العريش التعليمية بلغات متعددة يدعم التنوع الثقافي والتماسك الاجتماعي، ويعزز من فهم المستفيدين من دول العالم لنظام التعليم المصري ويحقق الريادة لنظم التعليم بإدارة العريش التعليمية على المستوى الدولي، ومما قد يؤدي إلى بناء شبكة تواصل إدارية وتعليمية دولية لتبادل الخبرات وتحسين الأداء وحصول إدارة العريش التعليمية على شهادات دولية ويزيد من فرص تنافسها مع الإدارات التعليمية الأخرى على المستوى الإقليمي والدولي.

د. تحسين المستوى التنافسي لمصر: يؤدي إنشاء إدارة العريش التعليمية لمنصات إدارية تعليمية رقمية مبتكرة ومتعددة اللغات إلى تحسين تصنيف مصر التعليمي على المستويين الإقليمي والدولي.

ويمكن من خلال إنشاء هذه المنصات تنفيذ الأنشطة التالية:

أ. الترجمة الفورية الرقمية للمحتوى الإداري والتعليمي بلغات متعددة.

ب. تقديم دورات تدريبية لتحسين مستوى اللغة العربية لدى المستفيدين من دول العالم وبخاصة للناطقين بلغات غير العربية.

ج. توفير الدعم الإداري والتعليمي والتكنولوجي متعدد اللغات للمستفيدين من دول العالم.

د. استخدام تطبيقات تعليمية تفاعلية لإتاحة الفرص أمام المستفيدين من دول العالم للمشاركة في صناعة المحتوى التعليمي الدولي.

وعليه فإن استحداث إدارة العريش التعليمية لمنصات رقمية متعددة اللغات يضمن استقطاب العديد من المستفيدين من مختلف الخلفيات اللغوية ويمكنهم الوصول إلى المحتوى التعليمي وفهمه بسهولة والمشاركة في صنع المحتوى التعليمي الدولي، وكذلك فإن توفير تطبيقات الذكاء الاصطناعي للترجمة الفورية الرقمية يعزز من إتاحة التعليم للجميع ويزيد من فرص تحسين مستوى إدارة العريش التعليمية التنافسي إقليميًا وعالميًا.

٢- تنظيم قيادات إدارة العريش التعليمية لمسابقات تنافسية:

والتي منها ما يلي:

أ. مسابقة الابتكار التعليمي: تستهدف تحفيز القيادات والعاملين بإدارة العريش التعليمية والمعلمين والطلاب وأولياء الأمور والمستفيدين من أفراد المجتمع المحلي والدولي على تقديم حلول تعليمية مبتكرة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ب. مسابقة الروبوتات الإدارية والتعليمية: تستهدف تعزيز الابتكار في المجال الإداري والتعليمي المستدام من خلال تصميم روبوتات تساعد في تحسين أداء إدارة العريش التعليمية بطرق مستدامة.

ج. مسابقة البرمجة التعليمية: تستهدف تطوير تطبيقات مبتكرة للذكاء الاصطناعي لتحسين أداء الإدارة وتساعد قياداتها في عمليات التواصل والتخطيط والتنظيم والرقابة .. وغيرها.

د. مسابقة الطاقة المتجددة: تستهدف تحفيز القيادات والعاملين بالإدارة والمعلمين والطلاب وأولياء الأمور والمستفيدين من أفراد المجتمع المحلي والدولي على تطوير أفكار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة استخدام الطاقة المتجددة، وتقديم مشروعات تكنولوجية تساهم في تعزيز استخدام الطاقة المتجددة.

٣- استحداث إدارة العريش التعليمية لبرامج إدارية وتعليمية تنافسية:

والتي منها ما يلي:

أ. برنامج إدارة التعليم الريادي : يستهدف تعزيز ثقافة الابتكار وريادة الأعمال إلى تطوير مهارات قيادات الإدارة والعاملين بها والمستفيدين في مجال التفكير النقدي وحل المشكلات والتخطيط الاستراتيجي...وغيرها ويمكنهم من تطوير أفكارهم الابتكارية وتحويلها إلى مشاريع إنتاجية حقيقية، ويتضمن تخصصات ريادية متعددة تشمل ريادة الأعمال في التعليم والتكنولوجيا والبيئة والصناعة والزراعة... وغيرها؛ وذلك لدعم وتنمية الموارد الذاتية للإدارة من خلال التطوير العلمي للمشاريع الإنتاجية، وتتمثل أهمية البرنامج في قدرته على إعداد قادة الإنتاج بالمستقبل وتزويدهم بالمهارات والخبرات اللازمة لقيادة المشاريع الريادية، ويؤدي دعم الابتكار وريادة الأعمال إلى إنتاج فرص عمل جديدة، وربط التعليم بالواقع العملي وتقديم فرص تعلم متقدمة في مجالات ريادة الأعمال.

ومن خلال برنامج إدارة التعليم الريادي يمكن لقيادات إدارة العريش التعليمية تنفيذ الأنشطة التالية:

- ورش العمل التفاعلية: يمكن باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تنظيم قيادات الإدارة لورش تفاعلية تتضمن موضوعات متعددة مثل: التفكير النقدي وإدارة المشروعات والتسويق... وغيرها.
- المشروعات الريادية: تنفيذ قيادات الإدارة لتكليفات عملية من خلال تطوير مشاريع ريادية من طرح الأفكار ودراسات الجدوى إلى التنفيذ والتقييم والتطوير.
- الجلسات الإرشادية: تنظيم قيادات الإدارة للجلسات الإرشادية للمستفيدين يزيد من خبراتهم في مجال ريادة الأعمال وخبراتهم الاقتصادية والتجارية، ويمكن تنفيذ بعض الجلسات التفاعلية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- المسابقات الريادية: تنظيم قيادات الإدارة للمسابقات الريادية لتحفيز المستفيدين على التنافس في تطوير أفكارهم ومشروعاتهم الريادية.
- الزيارات الميدانية: تنظيم قيادات الإدارة للزيارات الميدانية لشركات ومشروعات ناشئة وحاضنات أعمال لتعزيز الفهم الواقعي لريادة الأعمال، ويمكن

تنفيذ بعض الزيارات الرقمية التفاعلية لمشروعات على مستوى دول العالم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ويدير برنامج التعليم الريادي فريق عمل يضم خبراء في التعليم والصناعة والتجارة والتكنولوجيا ... وغيرهم، بالإضافة إلى فريق استشاري لريادة الأعمال، وتعمل إدارة البرنامج بإدارة العريش التعليمية على وضع خطة استراتيجية لتحقيق أهداف البرنامج، وعقد اتفاقات تعاون مع الشركات والمؤسسات الإنتاجية والتجارية لدعم البرنامج وتوفير موارد تعليمية وتدريبية إضافية، وتأمين التمويل اللازم للبرنامج من خلال دعم المؤسسات الشريكة والتبرعات والتسويق للأفكار الريادية التي يتم إنتاجها بالبرنامج لتغطية تكاليف البرنامج.

ويعتمد تقييم البرنامج على استخدام قيادات الإدارة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة نظم التقييم المستمر بإجراء تقييمات دورية لمتابعة تقدم البرنامج وتحديد نقاط التحسن وتقييم المستفيدين من خلال اختبارات عملية تشمل تطوير مشاريع وأعمال ريادية وتحفيزهم على تقييم أنفسهم وتحديد نقاط قوتهم وضعفهم وتطوير خطط الأعمال واستخدام محاكاة الأعمال لتعليمهم كيفية التعامل مع التحديات الواقعية وتقديم فرص تدريب عملي في شركات الأعمال، وتقييم الأنشطة التعليمية والتدريبية بناءً على جودة مشاريعهم النهائية وتقديم تغذية راجعة فورية لهم حول أدائهم، وتطوير البرنامج من خلال الخبراء المتخصصين ورواد أعمال ناجحين.

ب. برنامج إدارة التعليم الطاقي : يستهدف تعزيز فهم قيادات الإدارة والعاملين بها بأهمية استخدام الطاقة المتجددة، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اكتساب مهارات البحث عن مصادر الطاقة الطبيعية المتجددة وتعزيز الممارسات الذكية للاستخدام الكفء للطاقة، وبخاصة أن محافظة شمال سيناء عامة ومركز ومدينة العريش خاصة يتوفر بها مصادر متعددة للطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة المياه... وغيرها؛ ولذا فإن إعداد كوادر متخصصة ومؤهلة في مجالات

الطاقة المتجددة سوف يدعم الاقتصاد الأخضر لإدارة العريش التعليمية، ويمكن أن يؤدي برنامج إدارة التعليم الطاقي إلى تقليل استهلاك الطاقة وتقليل انبعاثات الملوثات الصناعية والبيئية، وتلبية احتياجات السوق المتزايدة للكوادر المتخصصة في قطاع الطاقة المتجددة.

ومن خلال برنامج إدارة التعليم الطاقي يمكن لإدارة العريش التعليمية تنفيذ الأنشطة المتعددة منها: تنظيم ورش عمل لتعليم المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها كيفية تصميم وتركيب أنظمة الطاقة المتجددة مثل الألواح الشمسية والبطاريات ... وغيرها، وتحفيزهم على إجراء المشاريع الجماعية حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الجديدة في مجال الطاقة مما يعزز العمل الجماعي والتعلم التفاعلي، وتنظيم زيارات ميدانية للمشاريع الناجحة في مجال الطاقة المتجددة لتزويدهم بخبرة عملية، ويمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنظيم زيارات تفاعلية لبعض التجارب حول العالم في مجال الطاقة المتجددة، وكذلك يمكن التواصل مع بعض خبراء من دول العالم في مجال الطاقة واستضافتهم عبر قنوات التواصل الرقمية لتقديم محاضرات وندوات تعزز الفهم النظري للطاقة المتجددة.

ويدير برنامج التعليم الطاقي فريق عمل يضم خبراء في التعليم والبيئة والكهرباء والتكنولوجيا ... وغيرهم، وبالإضافة إلى فريق استشاري للطاقة المتجددة، وتعمل إدارة البرنامج بإدارة العريش التعليمية على وضع خطة استراتيجية لتحقيق أهداف البرنامج، وعقد اتفاقات تعاون مع الشركات والمؤسسات الإنتاجية والتجارية لدعم البرنامج وتوفير موارد تعليمية وتدريبية إضافية، وتأمين التمويل اللازم للبرنامج من خلال دعم المؤسسات الشريكة والتبرعات والتسويق للأفكار والتجارب الناجحة بمجال الطاقة المتجددة التي يتم إنتاجها بالبرنامج لتغطية تكاليفه.

ويعتمد تقييم البرنامج على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة نظم التقييم الرقمي المستمر بإجراء تقييمات دورية لقياس مستوى المستفيدين من

البرنامج في مهارات الطاقة المتجددة وتحديد نقاط التحسن في مستواهم والتأكد من قدرتهم على تنفيذ وإدارة المشاريع العملية لتقييم الفهم الأساسي للمضامين المعرفية المرتبطة بالطاقة المتجددة، وتحفيزهم على تقييم أنفسهم وتحديد نقاط قوتهم وضعفهم واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقديم تغذية راجعة فورية حول أدائهم، وتقييم الأنشطة التعليمية والتدريبية بالبرنامج بناءً على معايير تعليمية وبيئية وصناعية محددة، وتطوير البرنامج باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال تقديم قراءات وبرامج إثرائية بشكل دوري لتشمل أحدث التطورات في مجال الطاقة المتجددة، وتبادل الخبرات بين مؤسسات تعليمية وبحثية وبيئية وصناعية في مجال الطاقة المتجددة وعقد جلسات تعلم مباشر أو باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع الخبراء في جلسات تدريبية وتوعوية واستشارية مع رواد أعمال ناجحين في مجال الطاقة المتجددة.

ج. برنامج إدارة التعليم الرقمي: يستهدف اكتساب قيادات الإدارة والعاملين بها والمستفيدين للمهارات الرقمية ومهارات استخدام أحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع احتياجات سوق العمل المتغيرة، واكتساب مهارات التفكير النقدي والابتكار في استخدام هذه التطبيقات للوصول إلى حلول رقمية وتطويرها بما يتناسب مع السياق المجتمعي لإدارة العريش التعليمية، ويتضمن البرنامج تخصصات رقمية متعددة منها: الأمن السيبراني ودراسة البرمجة وإدارة الشبكات والتكنولوجيا الهندسية والكهربائية والتكنولوجيا البيئية ...وغيرها.

ويمكن أن يسهم برنامج إدارة التعليم الرقمي في بناء جيل قادر على مواكبة التطورات الرقمية السريعة وابتكار تطبيقات ذكاء اصطناعي جديدة، ويعزز من قدرة إدارة العريش التعليمية على المنافسة في سوق العمل من خلال تحسين عمليات التعلم وتوفير تطبيقات حديثة تساعد على الفهم والاستيعاب وزيادة الإنتاجية.

ومن خلال برنامج إدارة التعليم الرقمي يمكن تنفيذ الأنشطة المتعددة منها:

- تنظيم ورش عمل على كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.
- تنظيم تطبيقات عملية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تنظيم مشاريع رقمية تعكس فهم قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها والمستفيدين للتعليم الرقمي.
- تنظيم زيارات لمؤسسات وشركات رقمية لتعزيز التجربة العملية، ويمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنظيم زيارات تفاعلية لبعض التجارب حول العالم في مجال التعليم الرقمي.
- تحفيز المستفيدين من داخل إدارة العريش التعليمية وخارجها على إجراء المشاريع البحثية المشتركة حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير حلول المشكلات الإدارية والتعليمية والمجتمعية في كافة المجالات الحياتية مما يعزز العمل الجماعي والتعلم التفاعلي.
- استضافة خبراء من دول العالم عبر قنوات التواصل الرقمي في المجال لتقديم محاضرات وندوات تعزز الفهم النظري لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ويدير برنامج التعليم الرقمي فريق عمل يضم خبراء في التعليم والتكنولوجيا ... وغيرهم، وبالإضافة إلى فريق استشاري لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتعمل إدارة البرنامج بإدارة العريش التعليمية على وضع خطة استراتيجية لتحقيق أهداف البرنامج، وعقد اتفاقات تعاون مع الشركات والمؤسسات والمراكز الرقمية لدعم البرنامج وتوفير موارد تعليمية ورقمية وتدريبية إضافية، وتأمين التمويل اللازم للبرنامج من خلال دعم المؤسسات الشريكة والتبرعات والتسويق للأفكار والتطبيقات الرقمية الناجحة من المشروعات التي يتم إنتاجها بالبرنامج لتغطية تكاليفه.

ومما سبق يتضح أن هذه البرامج تهدف إلى تحويل إدارة العريش التعليمية لمؤسسة تعليمية ذكية تكون مركزًا إبداعيًا وتضم كوادر قادرة على استخدم تطبيقات

الذكاء الاصطناعي في التواصل مع المستفيدين والمتخصصين من داخل الإدارة وخارجها وتشكيل شراكات معهم وتقديم الدعم اللازم لهم وتبادل الخبرات فيما بينهم؛ ولذا تمثل هذه البرامج آليات مقترحة نحو تمكين الموهوبين من داخل إدارة العريش التعليمية وخارجها لتطوير مهاراتهم وتحقيق النجاح في أعمالهم، وتطوير العمليات الإدارية بإدارة العريش التعليمية وجعل البيئة التعليمية بيئة جاذبة للكوادر الإدارية المميزة، وزيادة قدرة قياداتها على إدارة التعليم الذكي واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم الدعم والإرشاد والخدمات للمستفيدين، ويمكن لهذه البرامج أن تؤدي إلى تحسين تصنيف إدارة العريش التعليمة ومصر بالمجال التعليمي على المستوى الإقليمي والعالمي وتعزز من قدرات الاقتصاد المحلي، وبما ينعكس إيجابًا على تحسين مستوى إدارة العريش التعليمية التنافسي على المستوى الإقليمي والدولي.

خامسًا: الآليات المقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي:

في ضوء ما تم عرضه في البنية الأساسية لصياغة الآليات المقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي، وتحديد الآليات المقترحة لاستثمار الفرص المتاحة، وتحديد الآليات المقترحة لمواجهة التحديات يمكن تحديد الآليات المقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي على النحو التالي:

١- آليات مقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء الشفافية الرقمية:

والتي تتطلب تنفيذ الممارسات التالية:

أ. إنشاء وحدة تنظيمية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي بإدارة العريش التعليمية لضمان الالتزام الأخلاقي من قيادات الإدارة والعاملين بها والمستفيدين

من داخلها وخارجها بتطبيق مبادئ حوكمة الذكاء الاصطناعي (الإتاحة الرقمية والحماية الرقمية والخصوصية الرقمية).

ب. تصميم منصات رقمية لإدارة العريش التعليمية تستهدف زيادة الوعي بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بين المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، وبناء بيئة تعليمية جاذبة تستقطب الكوادر البشرية المتميزة بالمجتمع المحلي والإقليمي والدولي وتكتسب ثقتهم، وتتضمن المنصات المحتوى الإداري والتعليمي الذي يلبي احتياجات معظم المستفيدين، وكذلك تتضمن المنصات خدمات إدارية وتعليمية ومجتمعية ذات جودة ودقة عالية وبتكلفة وجهد ووقت أقل، وتتضمن المنصات استمارات رقمية لتقييم أداء إدارة العريش التعليمية وقيادتها والعاملين بها والخدمات التي تقدمها، وصندوق رقمي لمقترحات المستفيدين والمتخصصين لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية، واستثمار روبوتات الدردشة لوضع نظم رقمية للرد الفوري على الشكاوي والاستفسارات من المستفيدين بشأن السياسات والخطط والواقع الإداري والتعليمي بالإدارة.

ج. استثمار الحوسبة السحابية لإعداد وتخزين سجلات رقمية للقوانين والقرارات واللوائح والتعليمات الإدارية والتعليمية الصادرة عن الحكومة المصرية والمؤسسات التابعة لها والمرتبطة بعمل إدارة العريش التعليمية، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصنيفها وتحليلها وتلخيص محتواها وربطها بالممارسات الإدارية والتعليمية لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها، وفي حالة مخالفتها يتم إصدار رسائل تحذيرية بنوع المخالفة وكيفية تصحيحها.

د. استثمار روبوتات الدردشة في تقديم قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها للمعلومات الإدارية والتعليمية الدقيقة للمستفيدين بالوقت المناسب، واستثمار قنوات التواصل الإداري الرقمي لإرسال الرسائل السريعة للإعلان عن

Online ISSN\2735-3192 ISSN\2682-3489

أنشطة إدارة العريش التعليمية وقراراتها ومواعيد الامتحانات وقبول الطلاب في المدارس التابعة لها وتحديد المستندات والشروط والرسوم الدراسية للالتحاق بها.

هـ. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في وضع نظم رقمية لمتابعة مسار القوانين والقرارات التي تم اتخاذها وتقييم مستوى تنفيذها، ويتم منح قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها الحوافز المالية والمادية والمعنوية المناسبة في حال الالتزام بها، وفي حال قلة أو عدم الالتزام بها يتم التواصل الرقمي لتقديم الإرشاد والتوجيه للمخالفين ومن ثم التنبيه وتقديم التحذير لهم وإخطار رؤسائهم في العمل.

و. استخدام المنصات الرقمية لإدارة العريش التعليمية لنشر مصادر مواردها المالية وبنود صرفها، والقرارات التي يتم إصدارها من قيادات الإدارة والعاملين بها وأسباب اتخاذها، وإعداد تقارير رقمية عن العمل الإداري والتعليمي بها، ونشر نقاط الضعف والتحديات التي تواجه قياداتها، وعقد جلسات حوار تفاعلية عبر قنوات التواصل الإداري الرقمي مع المستفيدين لمناقشة المشكلات الإدارية والتعليمية وتحليل أسبابها.

٢- آليات مقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء المشاركة الرقمية:

والتي تتطلب تنفيذ الممارسات التالية:

أ. تشكيل فريق عمل من قيادات إدارة العريش التعليمية والمستفيدين من داخل الإدارة وخارجها يختص بإعداد دليل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي، ونشر الفيديوهات التوضيحية عن أهمية وكيفية استخدام هذه التطبيقات عبر المنصات الرقمية لإدارة العريش التعليمية، واستخدام روبوتات الدردشة للوصول لأفضل التطبيقات التي يمكن استخدامها في التواصل الإداري وفقًا لقدرات قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها

ومواردها الرقمية، ووضع البدائل الاستراتيجية لاستخدام تطبيقات متعددة غير التطبيقات المدفوعة أو التي يصعب استخدامها.

ب. إنشاء قيادات إدارة العريش التعليمية وبمشاركة بعض المتخصصين من داخل الإدارة وخارجها لوحدة تنظيمية تختص بوضع نظام للتصويت الرقمي لجمع آراء المستفيدين حول القرارات الإدارية والتعليمية وأساليب مواجهة التحديات ووضع المقترحات لتطوير أداء الإدارة، وتعمل الوحدة على تصميم استمارات واستفتاءات رقمية... وغيرها من الأدوات لتحقيق أهدافها، واستخدام تطبيقات الذكاء لاصطناعي لتحليل نتائج هذه الأدوات وتصنيفها ونشر نتائجها وتحديد أولويات العمل بإدارة العريش التعليمية.

ج. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الاجتماعات والمنتديات الرقمية بين قيادات إدارة العريش التعليمية والمستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، واستخدام قنوات التواصل الإداري الرقمي لمشاركتهم في وضع جدول الأعمال للاجتماعات والمنتديات وإعلانهم بموعد حضورها والتواصل معهم رقميًا بشأن التجهيز لها، وتحليل ما تم مناقشته فيها وتلخيصه وقياس مستوى التفاعل وإعداد تقرير عن الانضباط في حضور المستهدفين خلال فترة زمنية (فصل دراسي مثلاً)، وإرسال نتائجها للمستفيدين وتحديد الإجراءات التي يجب تنفيذها ومتابعتها، وإعداد تقرير لقياس الأثر عن ما تم تنفيذه بالاجتماعات والمنتديات السابقة وعرضه في الاجتماعات والمنتديات اللاحقة.

د. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم مشاركات المستفيدين من داخل إدارة العريش التعليمية وخارجها، وتحديد الأفكار التي يمكن تنفيذها بما يتناسب مع موارد الإدارة وأهدافها، ووضع خطة تنفيذية لهذه الأفكار بمشاركة أصحابها وتحفيزهم ماديًا وماليًا ومعنويًا، ووضع أسمائهم وصورهم في قائمة الأكثر تميزًا في المنصات الرقمية للإدارة.

هـ. استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي كشريك استراتيجي لقيادات إدارة العريش التعليمية بما ينعكس بالإيجاب على تحسين الأداء الإداري والتعليمي لهذه القيادات في التخطيط والتواصل الإداري والتنظيم والرقابة واتخاذ القرارات المناسبة والمعتمدة علي البيانات الضخمة ونتائج تحليلها، وتحليل سلوك العاملين بالإدارة والتنبؤ بالمتغيرات والاحتياجات المستقبلية وتحديد أماكن الخطر المتوقع وكيفية تجنب وقوعه ووضع إطار آمن لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحديد الأهداف الاستراتيجية ووضع المقترحات لتحقيقها.

و. تشكيل قيادات إدارة العريش التعليمية لفريق عمل متعدد الاختصاصات من المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها وبمشاركة المساعد الرقمي عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي لوضع تجارب لمحاكاة الأعمال الإدارية والتعليمية وتطويرها، والتعرف على أساليب التأثير على الآخرين لتحسين تجربة العاملين بإدارة العريش التعليمية قبل البدء في التنفيذ الفعلي، وبما قد يؤدي إلى الاستخدام الفعال لهذه التطبيقات في العمليات الادارية وتحسين بيئة العمل وتحقيق التوازن بين البعد الرقمي والبعد الإنساني لتكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي داعمة لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين فيها وليس بديلًا عنهم.

٣- آليات مقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء المساءلة الرقمية:

والتي تتطلب تنفيذ الممارسات التالية:

أ. إنشاء قيادات إدارة العريش التعليمية لوحدة تنظيمية تتبع قسم الشئون القانونية بالإدارة تختص بالمساءلة الرقمية للتحقق من توزيع الأدوار وتحديد المهام وفقًا للوصف الوظيفي المعتمد من الجهات الإدارية بالمديرية ووزارة التربية والتعليم والجهاز المركزي للتنظيم والإدارة، وتحديد مستويات صنع واتخاذ القرارات والالتزام بأداء المهام وفقًا للهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية، وكذلك التحقق من تطبيق مبادئ حماية البيانات وخصوصياتها

وإتاحتها، واستخدام تطبيقات الذكاء لاصطناعي لتحديد الفجوات بين المضامين القانونية والممارسات الإدارية والتعليمية لقيادات الإدارة والعاملين بها.

ب. المراجعة الرقمية لإجراءات دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية لتعزيز التواصل الإداري بين قيادات إدارة العريش التعليمية والمستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، واستخدام هذه التطبيقات في وضع نظام رقمي لتتبع وتقييم الأداء الإداري والتعليمي لقيادات الإدارة والعاملين بها، وإجراء المحاسبة والتحفيز وفقًا لمؤشرات مؤسسية محددة مثل: المدة الزمنية لتقديم الخدمات للمستفيدين ومستوى رضاهم عن الخدمات المقدمة لهم، ونسبة الانضباط في الحضور والانصراف وفقًا لمواعيد العمل الرسمية... وغيرها.

ج. استخدام قيادات الإدارة والعاملين بها لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحقق من وجود خطة تنفيذية لكل قسم من أقسامها تتضمن مهام القسم وأهدافه والأنشطة التنفيذية والمسئول عن التنفيذ والمدة الزمنية لأداء المهام ومسئول المتابعة، ومن ثم اعتماد أهداف هذه الخطط كمؤشرات لتقييم أداء الأقسام، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل نتائج التقييم وتحديد الاحتياجات الإدارية والتعليمية لتطوير أداء أقسام الإدارة، وتقديم المقترحات لتطوير الأداء وفقًا لنتائج التقييم وتحديد الإجراءات العلاجية في حال انخفاض الأداء الحالي عن المتوقع وتحديد الإجراءات الإثرائية في حال ارتفاع الأداء الحالي عن المتوقع، وتحديد الإجراءات الداعمة للأداء في كل الحالات، وتقديم الحوافز المناسبة لأصحاب الأداء المميز من القيادات والعاملين بالإدارة.

د. تطبيق قيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها لنظم التقييم الرقمية والتي تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى إعداد تقارير رقمية لتقييم الأداء بإدارة العريش التعليمية بشكل واضح ومتكامل ومحدد، بحيث تضم هذه التقارير الإحصائيات الرقمية والبصرية والإجراءات التصحيحية والتحفيزية التي تتناسب مع نتائج الأداء الفعلي ومقارنته بالأداء المتوقع، وكذلك يؤدي

إلى توفير الجهد والوقت في التقييم وإجرائه في أي وقت ومكان، وكذلك تقليل الانحياز البشري وتحقيق العدالة التنظيمية للتقييم المعتمد على معايير موحدة لجميع العاملين بإدارة العريش التعليمية، وكذلك تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي تصميم أدوات رقمية متنوعة لقياس الأداء منها: التقارير الرقمية والاختبارات التفاعلية والتحليل الرقمي للأداء... وغيرها، والتي تمكن قيادات إدارة العريش التعليمية من الحصول على النتائج الفورية للتقييم والتعرف على نقاط القوة وأسبابها وكيفية استمراريتها وتطويرها والتعرف على نقاط الضعف وأسبابها وكيفية التغلب عليها ومعالجتها.

هـ. وضع قيادات الإدارة وبعض المتخصصين من داخل الإدارة وخارجها لميثاق المساءلة الرقمية لضمان حماية وإتاحة وخصوصية البيانات وسلامة وأمن البيئة الإدارية والتعليمية بالإدارة من خلال تحقيق الأهداف التالية:

- تحديد الحقوق والمسئوليات والصلاحيات في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإرسال واستقبال الرسائل والخطابات الإدارية الرقمية وحفظها وأرشفتها وصلاحيات اعتمادها.
- تحديد المسئوليات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتصنيفها وتحليلها وتخزينها والوصول لها وحمايتها، والتدقيق الرقمي للدخول والاستخدام وبخاصة في البيانات المالية والإدارية الهامة.
- تحديد معايير وممارسات الأمان الرقمي لحماية البنية التحتية الرقمية لإدارة العريش التعليمية وحماية بياناتها من أي اختراق أو تهديدات أو الاستخدام الخاطئ للمستفيدين أو تعديل البيانات بدون صلاحيات، واستخدام تطبيقات واستراتيجيات متعددة لحماية الأنظمة الرقمية من الوصول غير القانوني للبيانات الخاصة بالإدارة.

- استخدام أنظمة الكشف المبكر للهجمات والاختراقات قبل حدوثها، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التشفير الرقمي للبيانات والاحتفاظ بنسخ احتياطية يمكن الرجوع لها وقت الأزمات الرقمية.

- استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنمية المهنية لقيادات إدارة العريش التعليمية والعاملين بها حول الأمان الرقمي، وزيادة وعي المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها بالأمان الرقمي.

و. استخدام قيادات الإدارة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم الأدوات الرقمية المتعددة لتقييم الأداء الفردي والمؤسسي بالإدارة، وتشمل هذه الأدوات تقييم عملياتها الإدارية ومنها التواصل الإداري الرقمي، والتحقق من سرعة ودقة وجودة الخدمات المقدمة للمستفيدين والتحقق من وجود سياسات عمل واضحة بالإدارة ومدى التزام قياداتها والعاملين بمعاييرها، والتحقق من وجود استراتيجيات وأساليب تنفيذية وآليات تقييم مستمرة، وجمع الأدلة الرقمية لتحديد نقاط القوة والضعف بأداء إدارة العريش التعليمية، وتشمل أيضًا تقييم أداء المدارس التي تتبع الإدارة وتقييم مستوى نتائج طلابها، وتتنوع الأدوات لتضم الاختبارات والاستبيانات والملاحظة الرقمية... وغيرها بما يضمن القياس الشامل والمستمر للأداء.

هوامش البحث

i) كريس كوارد وآخرون، مجموعة أدوات المهارات الرقمية، تقديم براهيما سانو، الاتحاد الدولي للاتصالات، سويسرا، ٢٠١٨م، ص د.

ii) المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي، الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي: الإصدار الثاني ٢٠٢٥- ٢٠٣٠، وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات ، القاهرة، ٢٠٢٥م، ص١١.

iii) Baydemir, R., Artificial Intelligence Wars in Global Technology: ChatGPT vs. DeepSeek, 6th International Conference on Innovative Academic Studies, March 12-13, Turkey, 2025,p.370.

iv) Peixoto, T., and Others, AI and the Future of Government: Unexpected Effects and Critical Challenges, Policy Brief, Vol.10, No.24, Policy Center for the New South , Mohammed VI Polytechnic University, Morocco, March 2024,p.2.

v) عبير أسعد، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في حياتنا اليومية، دار ومكتبة الكندي للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠٢٠م، ص ص١١-١٢.

vi) محمد عبد النبي سالم، دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة في ضوء التشريعات الدولية والوطنية، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد(١٠)، العدد(٣) ، كلية الحقوق، جامعة مدينة السادات ،DOI: 10.21608/JDL.2024.318763.1419 ، سبتمبر ٢٠٢٤م، ص ٢٠٤٦.

vii) Galindo, L., and Others, An Overview of National AI Strategies and Policies, Going Digital Toolkit Note, No. 14, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), France,2021,p.5.

viii) Frostestad, H., AI Regulation in a ChatGPT Era: Cross-border Cooperation and Hope in a Sudden Storm, College of Law, Northern Illinois University, 2024, p. 3.

ix) نور خالد عبد الرزاق، المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، مؤتمر التحديات والآفاق القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي (٤-٥ نوفمبر ٢٠٢٣م)، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، المجلد(٦٦)، العدد(٣)، ، كلية الحقوق ، جامعة عين شمس ، DOI: 10.21608/JELC.2024.342094، يناير ٢٠٢٤م، ص ٣.

x) UNESCO Institute for Information Technologies in Education(IITE) , Digital Technologies for Inclusive Education: Recommendations for promoting an ICT-Based Learning Environment for Resource Centres and Schools, Russian Federation, 2024, p.14.

xi) Kassa, B., & Worku, E., The impact of artificial intelligence on organizational performance: The mediating role of employee productivity, Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, Vol.11, ISS.1, DOI: https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100474, March 2025, p.1.

xii) جوردي كانالس وفرانز هيوكامب، مستقبل الإدارة في عالم الذكاء الاصطناعي: إعادة تعريف الغرض والاستراتيجية في الثورة الصناعية الرابعة، ترجمة طه محمد احمد يوسف، دار حميثرا للنشر، القاهرة، ٢٠٢٢م، ص ٢٨٧.

xiii) Novianti, I., An Exploratory Study on the Challenges of AI Technology in Education and its Practical Recommendations, International Journal of Social Science Research and Review, Vol.8, ISS.3, March2025, p.27.

xiv) يمكن الرجوع إلى:

- Lakna, J., AI-Powered Digital Communication: Trends, Challenges, and Opportunities in Education, Postmodernism Problems, Vol.15, NO.1, DOI: https://orcid.org/0009-0006-4550-3594,2025, p.43.
- Yilmaz, A., and Others, Artıfıcıal Intelligence In Educational Management: Current Research, International Journal of Eurasian Education and Culture(IJOEEC), Vol.10, ISS.29, DOI: http://dx.doi.org/10.35826/ijoecc.2867, 2025 , pp.162-163.
- Helmy, F., & Mustafa, A., Artificial intelligence Applications: An Approach to Developing Pre-University Education in Egypt, International Journal of Recent Education, July 2024, pp.122-125.

xv) Marin, I., Educational Management- its Role and Effectiveness, "Ovidius" University Annals, Economic Sciences Series, Vol.20, ISS.1, 2020,, p.725.

xvi) Celik, I., and Others, The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: A Systematic Review of Research, TechTrends,Vol.66, https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y, March2022, p.619.

xvii) Marisa, S., and Others, Global Education Development Plan to Build Sustainable Education Based on Artificial Intelligence, Qubahan Academic Journal, Vol.4, No.2, DOI: https://doi.org/10.48161/qaj.v4n2a207, April 2024, p.39.

xviii) Organisation for Economic Co-operation and Development(OECD), The Potential Impact of Artificial Intelligence on Equity and Inclusion in Education, OECD Artificial Intelligence Papers, No 23, OECD, France, August 2024,p.12.

xix) فيولا مخزوم، قيادة التحول الرقمي في الفصول الدراسية: دور المعلم في عصر التكنولوجيا، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والاقتصادية والسياسية، ألمانيا، ٢٠٢٤م، ص ٩٤.

xx) Siregar, M., Organizational Communication Effectiveness in Islamic Educational Institutions, International Journal of Education, Social Studies, and Management (IJESSM), Vol.4, ISS.2, Doi:10.52121/ijessm.v4i2.292, June2024, p.560.

xxi) Kilag, O., and Others, Preferred Educational Leaders: Character and Skills, European Journal of Higher Education and Academic Advancement, Vol.1, ISS.2, Feb2024, pp.50-51.

xxii) Thomas, G., and Others, Assessment of lecturers' awareness of artificialintelligence for education in a Nigerian university, Educational Technology Quarterly,Vol.2024, ISS.4, DOI: https://doi.org/10.55056/etq.777Assessm, 2024, p.379.

xxiii) UNESCO Institute for Information Technologies in Education(IITE) , Op.Cit, p.14.

xxiv) Simhadri, N., & Swamy, T., Awareness among teaching on AI and ML applications based on fuzzy in education sector at USA, Soft Computing, DOI: https://doi.org/10.1007/s00500-023- 08329-z, April 2023, p.2.

xxv) درويش حسن درويش، فلسفة الذكاء الاصطناعي في التربية والتعليم، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، ألمانيا، ٢٠٢٤م، ص١١.

xxvi) Yilmaz, A., and Others, Op.Cit,p.157.

xxvii) Maslej, N., and Others, Artificial Intelligence Index Report 2024, seventh edition, AI Index Steering Committee, , Institute for Human-Centered AI, Stanford University, United States, April 2024 , pp.5-6.

xxviii) محمد عبد النبي سالم، مرجع سابق، ص ٢٠٥٥.

xxix) وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، رؤية مصر ٢٠٣٠، المطابع الأميرية، ٢٠١٦م، ص١٣٩.

xxx) المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي، الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي، من الموقع الإلكتروني: https://mcit.gov.eg/Upcont/Documents/Publications_672021000_ar_Egypt-National-AI-Strategy-Arabic.pdf، تاريخ الدخول للموقع: ٢٨/ ١١/ ٢٠٢٤م، ص ص ٥-٦.

xxxi) Organisation for Economic Co-operation and Development(OECD), Explanatory Memorandum on The Updated OECD Definition of an AI System, OECD Artificial Intelligence Papers, No 8, OECD, France, March 2024,p.4.

xxxii) صندوق النقد الدولي، مصطلحات الذكاء الاصطناعي، ديسمبر٢٠٢٣م، من الموقع الإلكتروني: https://www.imf.org/ar/Publications/fandd/issues/2023/12/AI-Lexicon، تاريخ الدخول للموقع ١٥/ ٤/ ٢٠٢٥م.

xxxiii) مكتب الذكاء الاصطناعي، المعجم العربي للذكاء الاصطناعي، وزارة الذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي وتطبيقات العمل عن بعد، الإمارات العربية المتحدة، من الموقع الإلكتروني: https://ai.gov.ae/ar/ai-dictionary/، تاريخ الدخول للموقع ١٦/ ٤/ ٢٠٢٥م.

xxxiv) UNESCO, Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence, UNESCO, France, https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137, 2022, p.10.

xxxv) مدحت محمد أبو النصر، الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة،، ٢٠٢٠م، ص ص١٣١- ١٣٣.

xxxvi) Simhadri, N., & Swamy, T., Op.Cit, p.2.

xxxvii) Gimpel, H., and Others, Unlocking the Power of Generative AI Models and Systems Such as GPT-4 and ChatGPT for Higher Education: A Guide for Students and Lecturers, Hohenheim Discussion Papers in Business, Economics and Social Sciences, No. 02-2023, Institute of Marketing & Management, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Hohenheim, Germany, 2023,p.7.

xxxviii) Dajeh, B., Artificial Intelligence Governance, Journal of Ecohumanism, Vol.3,No.4, DOI: https://doi.org/10.62754/joe.v3i4.3515, 2024, p. 305.

xxxix) Filgueiras, F., Artificial Intelligence and Education Governance, Education, Citizenship and Social Justice, Vol.19,No.3, DOI: 10.1177/17461979231160674, 2024, p.358.

xl) إسماعيل عبد الفتاح عبد الكافي، تنمية مهارات الاتصال، المكتب العربي للمعارف، القاهرة، ٢٠١٩م، ص ص ١١-١٢.

xli) عبد الرازق مختار محمود وآخرون، معجم منصة أريد الدولية في المصطلحات التربوية والنفسية لذوي الاحتياجات الخاصة، منصة أريد العلمية، الأردن، ٢٠٢٤م ، ص ١٢٢.

xlii) Brinia, v., and Others, The Impact of Communication on the Effectiveness of Educational Organizations, *Education Sciences,* Vol.12, No.170, https://doi.org/10.3390/educsci12030170, MDPI, Switzerland, February 2022 , p.1.

xliii) Aryawan, W., and Others, Exploring the Effect of Interpersonal Communication, Conflict Management, Asta Brata Leadership Style, and Motivationon Job Satisfaction of Teachers, Pegem Journal of Education and Instruction,Vol.14,No.2, DOI: 10.47750/pegegog.14.02.38, 2024, p.332.

xliv) Echedo, C., Effects of Communication Barriers on Organizational Success in College of Education in Anambra State, African Journal of Educational Management, Teaching and Entrepreneurship Studies, Vol.13, No.1, December 2024, p.38.

xlv) Chinwe, M., &Okolie, U., Achieving Administrative Effectiveness and Efficiency in Digital Education System through Collaboration and Effective Communication, https://www.researchgate.net/profile/Maryrose-Mbanefo/publication/390972264_Achieving_Administrative_Effectiveness_and_Efficiency_in_Digital_Education_System_through_Collaboration_and_Effective_Communication/links/6806407aded433155733cd85/Achieving-Administrative-Effectiveness-and-Efficiency-in-Digital-Education-System-through-Collaboration-and-Effective-Communication.pdf, April2025, p.1.

xlvi) Wang, Y., Artificial Intelligence in Educational Leadership: A Symbiotic Role of Human-Artificial Intelligence Decision-Making, Journal of Educational Administration, Vol.59, No.3, DOI 10.1108/JEA-10-2020-021,Emerald Publishing Limited, February 2021, p.256.

xlvii) Gimpel, H., and Others, Op.Cit,p.7.

xlviii) جمال مسلماني وآخرون، التعليم المعزز بالتكنولوجيا: الذكاء الاصطناعي كأداة للتغيير ، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والاقتصادية والسياسية، ألمانيا، ٢٠٢٥م، ص ص ٩-١٠.

xlix) Nazarenko, V. and Others, Web information educational assistant service with focus on artificial intelligence and smart systems technologies, Volodymyr Nazarenko et al. CEUR Workshop Proceedings, International Workshop on

Professional Retraining and Life-Long Learning using ICT, the 19th International Conference on ICT in Education, Research, and Industrial Applications (ICTERI 2024), Ukraine, 23 September, 2024,p.175.

l) Benbya, H., and Others, Artificial Intelligence in Organizations: Current State and Future opportunities, MIS Quarterly Executive, Vol. 19, No.4, http://doi.org/10.2139/ssrn.3741983, 2020, p.1.

li) Volker, B., Working Paper: Generative Artificial Intelligence (GAI): Foundations, use cases and economic potential, Center for Financial Studies (CFS)&, No. 713, Goethe University Frankfurt, https://doi.org/10.2139/ssrn.4515593,2023,p.2.

lii) Chatterjee, S., & Bhattacharjee, K., Adoption of Artificial Intelligence in Higher Education: A Quantitative Analysis Using Structural Equation Modelling, Education and Information Technologies, Vol.25, https://doi.org/10.1007/s10639-020-10159-7, March 2020, p.3444.

liii) Nurhasanah, S., & Nugraha, M., The Future of Learning: Ethical and Philosophical Implications of Artificial Intelligence (AI) Integration in Education, Indonesian Journal of Multidiciplinary Research, Vol. 4, No.2, DOI: https://doi.org/10.17509/ijomr.v4i2.78038, Sep2024, pp.341-342.

liv) Floridi, L., &Cowls, J., A Uni_ed Framework of Five Principles for AI in Society, Harvard Data Science Review , ISS.1.1, DOI:10.1162/99608f92.8cd550d1, Summer 2019, pp.1-3.

lv) Feng, T., & Li, Q., Artificial Intelligence in Education Management: Opportunities, Challenges, and Solutions, Frontiers in Business, Economics and Management, Vol.16, No.3, 2024, p.49.

lvi) Judijanto, L., and Others, Trends in the Development of Artificial Intelligence-Based Technology in Education, International Journal of Teaching and Learning (INJOTEL), Vol.2, No.6, June2024, p.1722.

lvii) Benbya, H.,and Others, Op.Cit, p.4.

lviii) Bit, D., and Others, The Impact of Artificial Intelligence in Educational System, International Journal of Scientific Research in Science and Technology, Vol.11, ISS.4, Doi : https://doi.org/10.32628/IJSRST2411424, Aug 2024, p.419.

lix) Ibid, p.420.

lx) Apolzan, I., & Jeana, M., Benefits and Challenges of Using Artificial Intelligence in Education, Euro-Atlantic Resilience Journal, Vol.2, ISS.3, https://resiliencejournal.e-arc.ro/wp-content/uploads/2024/06/EARJ-3-2024-Cimpineanu-Apolzan.pdf, 2024,.49.

lxi) Özenc, Y., & Basaran, R., Yaşam Boyu Öğrenme ve Yapay Zekâ, Sinop University Journal of Faculty of Education, Vol.1, No.1, https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3978388, May 2024, p.102.

lxii) Bit, D., and Others, Op.Cit, p.419.

lxiii) Ibid, p.420.

lxiv) علاء عبد الخالق حسين وآخرون، الذكاء الاصطناعي: مفاهيم وتقنيات- دليل تعليمي للطلبة، دار الرد، العراق، ٢٠٢٤م، ص ٥٨.

lxv) Bit, D., and Others, Op.Cit, p.420.

lxvi) Ahmad, S., Academic and Administrative Role of Artificial Intelligence in Education, Sustainability, Vol. 14, No.3, https://doi.org/10.3390/su14031101, 2022, pp.1-2.

lxvii) مدحت محمد أبو النصر، مرجع سابق، ص ١٤١.

lxviii) Xu, Y., and Others, Artificial Intelligence: A Powerful Paradigm for Scientific Research, The Innovation, Vol.2, https://www.cell.com/action/showPdf?pii=S2666-6758%2821%2900104-1, November 2021,p.3.

lxix) Bendida, B., & Allah,K., The Reality of Artificial Intelligence Applications in Smart Schools within the Framework of Socio-Educational Theories, Revue des Arts, Linguistique, Littérature & Civilisations, Université Peleforo Gon Coulibaly,https://www.ziglobitha.org/wp-content/uploads/2024/09/29-Baghdad-BENDIDA-Kadi-Khalef-ALLAH-pp.441-462-2.pdf, Ivory Coast, 2024, p.448.

lxx) محمد حرب، الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم(تطبيقات ومشروعات)، دار الجنان للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠٢٢م، ص ٢٢.

lxxi) Farahani, M., & Ghasmi, G., Artificial Intelligence in Education: A Comprehensive study, Forum for Education Studies, Vol.2, No.3, https://doi.org/10.59400/fes.v2i3.1379, Article, May 2024, p.5.

lxxii) Judijanto, L., and Others, Op.Cit, p.1724.

lxxiii) Chatterjee, S., & Bhattacharjee, K.,Op.Cit, p.3444.

lxxiv) Mardon, Y., Modernization of Higher Education System Management: Innovations, Challenges and Opportunities, International Journal of Advance Scientific Research, Vol.4, ISS.4, https://doi.org/10.37547/ijasr-04-04-11, April 2024, p.62.

lxxv) Martins, E., Appraisal of Artificial Intelligence and Cost Reduction Management in Educational Institutions, Research Invention Journal for Current Research in Humanities and Social Sciences, Vol.3, No.1,2024, p.1.

lxxvi) يمكن الرجوع إلى :

- Sarker, I., AI-Based Modeling: Techniques, Applications and Research Issues Towards Automation, Intelligent and Smart Systems, SN Computer Science, Vol.3,No.185, DOI: https://doi.org/10.1007/s42979-022-01043-x, 2022, p.158.
- Wang, S., and Others, Artificial Intelligence in Education: A Systematic literature Review, Expert Systems With Applications, Vol.252, DOI: https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167, October 2024 , pp.1-3.
- Wang, H., Application of Artificial Intelligence Visual Analysis Technology in Classroom English Teaching Evaluation, Discover Artificial Intelligence, DOI: https://doi.org/10.1007/s44163-025-00258-0, 2025, pp.2-3.

lxxvii) يمكن الرجوع إلى :

- ChatGPT, https://chatgpt.com/ , 17/ 11/ 2024.
- DeepSeek-AI, DeepSeek-V3 Technical Report, https://arxiv.org/pdf/2412.19437.
- Sami, A., and Others, Getting to Know ChatGPT: An Introduction to Implementation and Working, Proceedings of 1st International Conference on Computing Technologies, Tools and Applications, May 9–11 May 2023 ,p.273.
- Gemini Google, https://gemini.google.com/, 18/ 11/ 2024.
- https://support.google.com/gemini/answer/14579631?hl=ar&co=GENIE.Platform%3DAndroid, 18/ 11/ 2024.
- Perplexity, https://www.perplexity.ai/ ,3/ 12/ 2024.
- https://toolsworld.ai/ar/perplexity-ai/, 3/ 12/ 2024.
- Microsoft Copilot, https://www.microsoft.com/ar/microsoft-copilot/for-individuals/copilot-app?form=MA13M1&OCID=MA13M1, 5/ 12/ 2024.
- Microsoft, A Quick Guide to Microsoft Copilot, https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/final/en-us/microsoft-product-and-services/microsoft-education/downloadables/Microsoft-Copilot-Quick-Guide.pdf, 2024, p.1.
- Smart Sparrow, https://www.smartsparrow.com/, 15/ 11/ 2024.
- عزة مسعد وادي، دليل الاستخدام لموقع التعلم التكيفي(Smart Sparrow)، مدونة تعليم جديد،٢٠٢٠م ، من الموقع الإلكتروني: https://drive.google.com/file/d/1fnAjY5mVe7KcqpSW_5ZiXDRLgYlfDnXF/view ، تاريخ الدخول للموقع: ١٥/ ١١/ ٢٠٢٤م ، ص٩.
- ساي سبيس، مساعد بحث عبر الإنترنت مدعوم بالذكاء الاصطناعي، من الموقع الإلكتروني: https://scispace-ai.softonic-ar.com/web-apps، تاريخ الدخول للموقع: ٧/ ١١/ ٢٠٢٤م.
- Scispace, https://typeset.io/, 7/ 11/ 2024.
- Rupitz, J., and Others, Development of an Amazon Alexa App for A University Online Search, vol.13328, Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-031-05657-4_10, June 2022, pp.2-6.
- Boynton, J., EdTech startups use Amazon Alexa to improve learning and enhance accessibility, https://aws.amazon.com/blogs/publicsector/edtech-startups-use-amazon-alexa-improve-learning-enhance-accessibility/, 2/ 11/ 2024.
- Amazon Alexa, https://play.google.com/store/apps/details?id=com.amazon.dee.app&hl=ar&pli=1, 1/ 11/ 2024.
- أفنان عبد الرحمن العبيد، توظيف منصة الإدمودو التعليمية Edmodo في التعليم المتنقل لطالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن وتصوراتهن نحوها: دراسة تجريبية، المجلة التربوية، العدد(٥٨)، كلية التربية، جامعة سوهاج، فبراير ٢٠١٩م ، ص ٣٥.
- Edmodo, https://edmodo.org/, 8/ 11/ 2024.
- منصة الأدمودو، من الموقع الإلكتروني:https://edmodo.org/about-us/ ، تاريخ الدخول للموقع: ١٠/ ١١/ ٢٠٢٤م.
- Bright Bytes, https://www.brightbytestech.com/, 9/ 11/ 2024.
- https://www.brightbytes.net/brightbytes-platform-big-data-in-k12-education, 9/ 11/ 2024
- Google Expeditions, https://expeditions.ar.uptodown.com/android, 11/ 11/ 2024.

- https://www.almrsal.com/post/890003, 11/ 11/ 2024.
- Dream Box, https://www.dreambox.com/, 11/ 11/ 2024.
- https://www.discoveryeducation.com/solutions/math/dreambox-math/k-8-math-lesson-samples/, 11/ 11/ 2024.
- Socratic, https://freeappsai.com/apps/socratic/, 13/ 11/ 2024.
- https://www.genengnews.com/best-apps/socratic-by-google/, 13/ 11/ 2024.

lxxviii) Villarino, J., and Others, Standardisation, Trust and Democratic Principles: The Global Race to Regulate Artificial Intelligence, United States Studies Centre, University of Sydney, Australia, July 2023, p.15.

lxxix) يمكن الرجوع إلى :

- Anghel, R.,Educational Leadership and Governance of Educational Systems, Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica, Vol.24,No.1, DOI: 10.29302/oeconomica.2022.24.1.1, 2022, p. 11.
- Rolf, S., China'sRregulations on Algorithms , Competence Centre on the Future of Work,, Friedrich-Ebert-Stiftung, Belgium, 2023, p. 2.
- Hewa, K., & Kumara, P., Artificial Lntelligence Approaches For Improved Adaptability in an Adaptive E-Learning Environment: A Review, 11TH International Research Conference (IEA IRC), National Defence University, Pakistan, September 2018,pp.106-108.
- Chen, L., and Others, Artificial Intelligence in Education: A Review, Institute of Electrical and Electronics Engineers(IEEE) , Vol.24, DOI: 10.1109/ACCESS.2020.2988510,University of Windsor, Canada, May 2020, p. 75264.
- Villarino, J., and Others, Op.Cit, p.15.
- Provisions on the Management of Algorithmic Recommendations in Internet Information Services, China Law , https://www.chinalawtranslate.com/en/algorithms/, 2022.
- هيئة الحكومة الرقمية، المعايير الأساسية للتحول الرقمي :قياس التحول الرقمي، السعودية، ٢٠٢٥م، ص١١.

lxxx) Peixoto, T., and Others, Op.Cit, pp.2-3.

lxxxi) Dajeh, B., Op.Cit, pp.300-301.

lxxxii) Filgueiras, F., Op.Cit, pp.349-350.

lxxxiii) Peixoto, T., and Others, Op.Cit, p.3.

lxxxiv) European Commission, White Paper on Artificial Intelligence - A European Approach to Excellence and Trust, Belgium, 2020, p.1.

lxxxv) الأمم المتحدة، حوكمة الذكاء الاصطناعي من أجل الإنسانية: التقرير النهائي، أمريكا، ٢٠٢٤م، ص ٧.

lxxxvi) Dajeh, B., Op.Cit, pp.300-301.

lxxxvii) الأمم المتحدة، مرجع سابق، ص ص ٧-٨ .

lxxxviii) Digital Inclusion, Roundtable on Digital Inclusion, https://social.desa.un.org/sites/default/files/inline-files/Definition_Digital-Inclusion_0.pdf, pp.1-2.

lxxxix) Idika, E., and Others, Availability and Utilization of Digital Technologies in the Teaching and Learning of Economics at the University of Nigeria, Nsukka, Journal Of Critical Reviews, Vol.8,ISS.2, October 2021, pp.494-495.

xc) Boeskens, L., & Meyer, K., Policies for the digital transformation of school education: Evidence from the Policy Survey on School Education in the Digital Age, OECD Education Working Papers, No. 328, https://dx.doi.org/10.1787/464dab4d-en, Organisation for Economic Co-operation and Development(OECD), 2025, p.25.

xci) أمل فوزى أحمد عوض، الملكية الرقمية فى عصر الذكاء الاصطناعي تحديات الواقع والمستقبل، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، ألمانيا،٢٠٢١م، ص٥٠.

xcii) Gibraltar Regulatory Authority(GRA), The Importance of Data Protection for the Digital Economy: Data Protection Day, 28 January 2022, https://www.gra.gi/uploads/documents/data-protection/Privacy%20Awareness/Social%20Media%20Campaigns/The%20Digital%20Economy%20-%20Infographics.pdf , p.3.

xciii) Ministry of Law and Justice (Legislative Department), The Digital Personal Data Protection Act: 2023 , India, August 2023, p.3.

xciv) الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الإصدار الأول، السعودية، سبتمبر ٢٠٢٣م، ص١٥.

xcv) المرجع السابق، ص١٤.

xcvi) Saurabh, S.,The Digital Personal Data Protection Act of 2023: Strengthening Privacy in the Digital Age, International Journal of Law in Changing World, Vol.3,No.2, DOI: https://doi.org/10.54934/ijlcw.v3i2.84, December 2024, pp.79-80.

xcvii) الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص ص١٤-١٥.

xcviii) Smallman, C., & Ryan, P., Transparency in Governing Technology Enhanced Learning, https://doi.org/10.1007/978-981-19-9438-8_3-1, Springer Nature Singapore Pte Ltd, 2023, p.10.

xcix) Hofmann, Y., &Strobel, M., Transparency Goes A Long Way: Information Transparency and its Effect on Job Satisfaction and Turnover Intentions of the Professoriate, Journal of Business Economics, Vol.90, https://doi.org/10.1007/s11573-020-00984-0 April 2020, p.714.

c) Koulu, R., Crafting Digital Transparency: Implementing Legal Values into Algorithmic Design, Critical Analysis of Law, Vol.8,No.1,DOI: 10.33137/cal.v8i1.36281, April 2021, p.81.

ci) Smallman, C., & Ryan, P., Op.Cit, pp.7-8.

cii) Dajeh, B., Op.Cit, pp.302-303.

ciii) Smallman, C., & Ryan, P., Op.Cit, p.8.

civ) Karim, S., Transparency in education, International Institute for Educational Planning, UNESCO, 2004, p.104.

cv) Smallman, C., & Ryan, P., Op.Cit, p.9.

cvi) De Alencar, A., and Others, Digitalization And Participation In Education: Opportunities, Challenges, And Initiatives In The Digital World, IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS), Vol.29,ISS.10, DOI: 10.9790/0837-2910011826, October, 2024, pp.20-21.

cvii) Schönfeld, A., & Hiemer, S.,Public participation in the digital age, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Germany, 2020 , p.1.

cviii) Suleiman , M., & Danmuchikwali, B., Digital Education: Opportunities, Threats, and Challenges, Jurnal Evaluasi Pendidikan(JEP), Vol.11,No.2, Oktober 2020 , p.78.

cix) Gottschalk, F., &Weise, C., Digital equity and inclusion in education: An overview of practice and policy in OECD countries, OECD Education Working Papers, No. 299, https://dx.doi.org/10.1787/7cb15030-en, Organisation for Economic Co-operation and Development(OECD), August 2023, p.6.

cx) Roseme, M., and Others, Enhancing Learning Through Digital Tools and Practices: How Digital Technology in Compulsory Education Can Help Promote Inclusion, European Commission, Belgium, October 2021, pp.13-14.

cxi) Gottschalk, F., &Weise, C., Op.Cit, pp.38-39.

cxii) De Alencar, A., and Others, Op.Cit, p.24.

cxiii) Ibid, pp.18-19.

cxiv) يمكن الرجوع إلى :

- Frostestad, H., Op.Cit, p. 1.
- Neuwirth, R., The Global Institutional Governance of AI: A Four-Dimensional Perspective, De Gruyter, Vol.1,No.1, Zhejiang University, https://doi.org/10.1515/ijdlg-2024-0004, January 2024, pp.115-117.

cxv) Brady, A., Response and Responsibility: Rethinking Accountability in Education, Journal of Philosophy of Education, Vol. 55, No. 1, https://doi.org/10.1111/1467-9752.12501, John Wiley & Sons Ltd, 2021, pp. 25-26.

cxvi) Dajeh, B., Op.Cit, p. 302.

cxvii) Frostestad, H., Op.Cit, p. 1.

cxviii) Anderson, J., Accountability in Education, The International Institute for Educational Planning (IIEP)& The International Academy of Education (IAE),UNESCO, France, 2005, pp.1-2.

cxix) Setyarto, D., and Others, The Role of E-Government in Increasing Transparency and Accountability of Public Administration in the Digital Era, Edelweiss Applied Science and Technology, Vol.9,No.2, DOI:10.55214/25768484.v9i2.4908, 2025, pp.1772-1773.

cxx) Villarino, J., and Others, Op.Cit, p.2.

cxxi) Abrahams, T., and Others, Cybersecurity Awareness and Education Programs: A Review of Employee Engagement and Accountability, Computer Science & IT Research Journal, Vol.5,ISS.1, DOI: 10.51594/csitrj.v5i.708, January 2024, pp.100-101.

cxxii) Omar, S., and Others,The Role Of Digitalization in Improving Accountability and Efficiency in Public Services, Revista Investigación Operacional, Vol.45,No.2, , 2024, p.204.

cxxiii) Abdul Raheem, M., Best Practices of Instructional Leadership among Principals of Primary and Secondary Schools in Male', Maldives, International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM), Vol.11, ISS.10, DOI: 10.18535/ijsrm/v11i10.el04, October 2023, p.2939.

cxxiv) Manoharan, G., and Others, A Study of Influence of Leadership With Effective Communication in Educational Institutions, IGI Global Scientific Publishing, USA, DOI: 10.4018/979-8-3693-4350-0.ch011, December 2024, pp.215- 216.

cxxv) Uloff, M., & Petko, D., School Principals' Educational Goals and Leadership Styles for Digital Transformation: Results From Case Studies in Upper Secondary Schools, International Journal of Leadership in Education, Vol.28, No.2,https://doi.org/10.1080/13603124.2021.2014979 , 2025, pp.422- 423.

cxxvi) Siregar, M., Op.Cit, pp.561-562.

cxxvii) Abdul Raheem, M., Op.Cit, p.2939.

cxxviii) Kumar, D., Ai-Driven Automation in administrative processes: Enhancing Efficiency and Accuracy, International Journal of Engineering Science and Humanities, Special Issue, Vol.1, ISS.1, February 2024, pp.256- 257.

cxxix) Brinia, v., and Others, Op.Cit, p.1.

cxxx) موضي مشرف، دور الإدارة الرقمية في تفعيل الاتصال الإداري لدى الإداريات في المرحلة الثانوية بمدينة حائل، مجلة العلوم التربوية والنفسي، المجلد(٣)، العدد(٢٤)،DOI:https://doi.org/10.26389/AJSRP.M280119 ،أكتوبر ٢٠١٩م، ص٧.

cxxxi) على منعم محمد، صناعة الاتصال الإداري في البيئة الرقمية، الطبعة(٢)، بدون ناشر، الأردن، ٢٠٢٤م، ص٦٤.

cxxxii) Echedo, C., Op.Cit, p.39.

cxxxiii) Patil,R., and Others, Leveraging Machine Learning and Neural Networks for Enhanced Communication in Leadership, IGI Global Scientific Publishing, USA, DOI: 10.4018/979-8-3693-7175-6.ch011, 2025,p.248.

cxxxiv) Aryawan, W., and Others, Op.Cit, p.332.

cxxxv) Habaci, I., and Others, Effective Communication in Educational Administration, US-China Education Review, Vol.3, No.9, September 2013, p.690.

cxxxvi) Echedo, C., Op.Cit, p.37.

cxxxvii) Fantini, E., Podcasting for Interdisciplinary Education: Active listening, Negotiation, Reflexivity, and Communication Skills, Humanities and Social Sciences Communications, Vol.11, No.1583 , https://doi.org/10.1057/s41599-024-04119-6, November 2024, p.4.

cxxxviii) Eshimova, K., & Teshaboyeva, N., "Active and Passive Listening,", in Yosh Olimlar Ilmiy -Amaliy Konferensiyasi, https://doi.org/10.5281/zenodo.14263873, 27-11-2024, pp.14-15.

cxxxix) Khamidovna, N., &Akmaljonovna, A., "The Role and Impact of Abbreviations in Language Communication", in Innovative Achievements in Science 2024, The Chelyabinsk State Institute of Culture and Arts, Russia, https://interoncof.com/index.php/chelyabinsk/article/view/733/693.2024,pp.148-149.

cxl) Ohara, M., The Role of Social Media in Educational Communication Management, Journal of Contemporary Administration and Management (ADMAN), Vol.1, ISS.2, DOI: https://doi.org/10.61100/adman.v1i2.25, August 2023, p.70.

cxli) Department of Education, Recognizing Educational Success, Professional Excellence and Collaborative Teaching.U.S, April 2013, p.9.

cxlii) Erbay., M., and Others, The Relationship Between Leadership And Communication, And The Significance Of Efficient Communication In Online Learning, Educational Administration: Theory and Practice, Vol.30, No.6, Doi: 10.53555/kuey.v30i6.5650, 2024,p.2065.

cxliii) Prabowo, M., and Others, Supervision of Ethical Compliance and Government Integrity in Improving Accountability and Transparency of Educational Governance, Mandalika Journal of Business and Management Studies, Vol.3,No.1,DOI: https://doi.org/10.59613/mjbms.v3i1.180, 2025, pp.2-3.

cxliv) Shahi, M., &Chaudhary, N., Exploring Feedback Mechanisms in Higher EducationalGovernance:Learning from a Case Study, Contemporary Research: An Interdisciplinary Academic Journal, Vol.7, No.2, DOI:https://doi.org/10.3126/craiaj.v7i2.72166, 2024, pp.174-175.

cxlv) Handoko, Y., Organizational Communication for Excellent Education: A Model at Modern Islamic Elementary School Raudhatul Ma'arif, Bungo, Journal of Education Method and Learning Strategy, Vol.2, ISS.1, DOI: https://doi.org/10.59653/jemls.v2i01.376, January 2024, pp.79-80.

cxlvi) Anggiani, S., & Fatonah, F., The Influence of Strategic Digital Leadership and Organizational Communication in Improving Organizational Performance in Educational Institutions, Journal of Social Research, Vol.3, No.12, November 2024, p.1.

cxlvii) Nugroho, A., and Others, Exploring the Implementation of Digital Marketing Strategies in Non-Formal Educational Institutions, Journal of Nonformal Education, Vol.10,No.1, https://doi.org/https:/doi.org/10.15294/jone.v10i1.2018, 2024, p.113.

cxlviii) Musthofa, M., & Hefniy, The Role of Information Technology in Improving the Quality of Communication in Educational Institutions, Proceeding of International Conference on Education, Society and Humanity , Vol.2, No.2 , 2024,p.744.

cxlix) Doğan, S., and Others, An Analysis of the Hierarchic Structure in Educational Organizations, Eğitimde Kuram ve Uygulama (EKU), Journal of Theory and Practice in Education, Vol.20,No.2, DOI: https://doi.org/10.17244/eku.1403202, Ağustos 2024 , pp.76-78.

cl) Fernandez, B., and Others, Educational constellations: a systematic review of macro-networks in education, International Journal of Educational Management Vol. 37, No. 1, Emerald Publishing Limited, DOI 10.1108/IJEM-09-2022-0339, 2023, pp.259-260.

cli) Ikediugwu, N., &Chijindu, E., Upward Communication Pattern And Laissez-Faire Leadership Style Of Administrators As Correlates Of Organizational Climate In Public Universities In South East, Nigeria, International Journal of Innovative Education Research, Vol.11,No.2, 2023, p.211.

clii) Kumara, K., & Mishra, S., Subordinate-Superior Upward Communication: Power, Politics, and Political Skill, Human Resource Management, Vol.56, ISS.6, https://doi.org/10.1002/hrm.21814, Nov 2017, pp.1016-1017.

cliii) Ikediugwu, N., &Chijindu, E., Op.Cit, p.211.

cliv) Hunt, O., and Others, The Communication Experiences of Education Managers: Identifying Strengths, Weaknesses and Critical Incidents, The International Journal of Educational Management, Vol.14,No.3, 2000, p.120.

clv) Brinia, V., and Others, Op.Cit, pp.1-3.

clvi) Badut, M., Communication Forms in the Management of the Educational Institution, Journal Plus Education, Vol.6, No.1, Aurel Vlaicu, University Press, United Kingdom, 2010, pp.190-198.

clvii) Saleem, M., &Perveen, N., The Impact of Formal and Informal Communication in Organizations a Case Study of Government and Private Organizations in Gilgit-Baltistan, Journal of Business and Management Sciences, Vol.5, No.4, DOI:10.12691/jbms-5-4-5, 2017, pp.139-140.

clviii) School of Education, Artificial Intelligence In Education, https://soeonline.american.edu/blog/artificial-intelligence-in-education/#:~:text=AI%20can%20significantly%20streamline,such%20as%20scheduling%2C%20attendance, American University(AU), United States, September 2024.

clix) Ratheeswari, K., Information Communication Technology in Education, Journal of Applied and Advanced Research, Vol.3, Suppl. 1, Phoenix Research Publishers, https://dx.doi.org/10.21839/jaar.2018.v3S1.169,2018, p.S45.

clx) Peace, A., & Olasumbo, O., Educational Leadership and Artificial Intelligence for Sustainable Development, Shodh Sari-An International Multidisciplinary Journal, Vol.2, ISS.3, DOI: https://doi.org/10.59231/SARI7600 ,2023, pp. 214-215..

clxi) عبدالرحمن شباب، نظرية الفعل التواصلي عند هابرماس وعلاقتها بالثقافة الشعبية والاعلام، مجلة مدارات تاريخية، المجلد (١)، عدد خاص، إبريل ٢٠١٩، ص٣٥١.

clxii) Peace, A., & Olasumbo, O., Op.Cit, pp. 212-213..

clxiii) Zhukovska, V., and Others, Application of Artificial Intelligence in Education. Problems and Opportunities for Sustainable Development, Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience(BRAIN), Vol.13, ISS.1, https://doi.org/10.18662/brain/13.1Sup1/322, February 2022, pp. 340-341..

clxiv) Igbokwe, I., Application of Artificial Intelligence (AI) in Educational Management, International Journal of Scientific and Research Publications, Vol.13, ISS.3, http://dx.doi.org/10.29322/IJSRP.13.03.2023.p13536, March 2023, p.300.

clxv) Brada, A., &Dahmani, F., Artificial Intelligence Technologies and Their Significance in Enhancing the Quality of Adaptive E-Learning, Journal of Science and Knowledge Horizons,), Vol.4, ISS.2, DOI: https://doi.org/10.34118/jskp.v4i02.4007, 2024, p.30.

clxvi) Budny, o.,& KOTYK, M.,Use of Information and Communication Technologies in the Inclusive Process of Educational Institutions, Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Vol.7, No.1,DOI: 10.15330/jpnu.7.1.15-23, 2020, p.15.

clxvii) Musthofa, M., & Hefniy, Op.Cit, p.744.

clxviii) Zhukovska, V., and Others, Op.Cit, pp.339-340..

clxix) Musthofa, M., & Hefniy, Op.Cit,p.744.

clxx) Majoka, M., and Others, Implementation of Information and Communication Technologies (ICTs) in Education Course: A Case from Teacher Education Institutions in Pakistan, Bulletin of Education and Research, Vol.35,No.2, August 2013, p. 38.

clxxi) Igbokwe, I., Op.Cit, pp.302-305.

clxxii) Kooli, C., Chatbots in Education and Research: A Critical Examination of Ethical Implications and Solutions, Sustainability, Vol.15,. https://doi.org/10.3390/su15075614, 2023, pp.2-3..

clxxiii) Chen, X., . and Others, Artificial Intelligent Robots for Precision Education: A Topic Modeling-Based Bibliometric Analysis, Educational Technology & Society, Vol.26, ,No.1, https://doi.org/10.30191/ETS.202301_26(1).0013, 2023, pp.171-172.

clxxiv) Dimitris, G., . and Others, Chatbot tools evaluation, 8TH International Conference on Contemporary Marketing Issues, 11-13 September 2020, International Hellenic University& University of Glasgow, United Kingdom, pp.107-108..

clxxv) Yilmaz, A., and Others, Op.Cit, p.171.

clxxvi) Aleedy, M., and Others, Using AI Chatbots in Education: Recent Advances Challenges and Use Case, 3rd International Conference on Sustainable and Innovative Solutions for Current Challenges in Engineering & Technology ICSISCET 2021, 13-14 Nov 2021, https://doi.org/10.1007/978-981-19-1653-3_50,, Universities of Leeds, Sheffield & York.. United Kingdom, 2022, p.3..

clxxvii) يمكن الرجوع إلى:

- Kore.ai Artificial Intelligence (AI) Platform, Crown copyright, United Kingdom, https://www.applytosupply.digitalmarketplace.service.gov.uk/g-cloud/services/960673237614208, 6/ 2025.
- ديفيد ريبيس، أفضل ٩ منصات للذكاء الاصطناعي : Chatbot دليل شامل (٢٠٢٥) ، من الموقع الإلكتروني: https://botpress.com/ar/blog/9-best-ai-chatbot-platforms ، تاريخ الدخول للموقع: ٦/ ٢٠٢٥م.
- watsonx Assistant, IBM Cloud documentation, https://cloud.ibm.com/media/docs/pdf/watson-assistant/watson-assistant.pdf, 2025, pp.1- 6.
- Amazon, Amazon Lex, V2 Developer Guide, 2025, pp.1- 2.
- Rindfuss, t., &Ranga, p., Build Conversational Experiences With Amazon Lex and Generative AI, Amazon, 2023, P.9.

clxxviii) يمكن الرجوع إلى:

- Bai, L., and Others, DeepSeek or ChatGPT: Can brain-computer interfaces/braininspired computing achieve leapfrog development with large AI models?, DOI: 10.1002/brx2.70021, Wiley, United States, 2025, pp.1- 3.
- Baydemir, R., Op.Cit, pp.370- 374.
- مدحت زهري، الذكاء الاصطناعي واستخدامه في البحث والنشر الأكاديمي: كيفية استخدام ChatGPT وتطبيقاته في البحث والنشر الأكاديمي، ترجمة علاء طعيمة، ٢٠٢٤م، ص ص ١٤-١٥.
- Bevara, R., and Others, Beyond ChatGPT: How DeepSeek R1 May Transform Academia and Libraries?, Library Hi Tech News, https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2025-0024, April 2025, pp.1-11.

clxxix) صندوق النقد الدولي، مرجع سابق.

clxxx) مدحت زهري، مرجع سابق، ص ص ١١-١٣.

clxxxi) Adeshola, I., & Adepoju, A., The Opportunities and Challenges of ChatGPT in Education, Learning Environments, DOI: 10.1080/10494820.2023.2253858, August 2023, pp.1-2.

clxxxii) Jo, H., From Concerns to Benefits: A Comprehensive Study of ChatGPT Usage in Education, Jo International Journal of Educational Technology in Higher Education, Vol.21, ,No.35, https://doi.org/10.1186/s41239-024-00471-4, June 2024, p.2.

clxxxiii) مدحت زهري، مرجع سابق، ص ص ١٥-١٧.

clxxxiv) Thongyot, B., & Chomchom, N., Research on the Application of Technology in Administrative Work Using ChatGPT for English Language Tasks, nternational Academic Multidisciplinary Research Conference Beijing, http://icbtsproceeding.ssru.ac.th/index.php/ICBTSBEIJING2025/article/view/1476/1446, 2025, p.32.

clxxxv) GENÇ, O., Evaluating the Effectiveness of AI-Powered Conversational Models in Construction Management Education: A Comparative Investigation of Student Performances and ChatGPT, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Vol.8, ,No.2, 1https://orcid.org/0000-0002-5162-2665, 2025, p.599.

clxxxvi) Zhai, X., DeepSeek: Transforming the Foundations of Education, Doi: 10.20944/preprints202503.1776.v1, Preprints.org, March 2025, p.1.

clxxxvii) Kayaalp, M., and Others, DeepSeek Versus ChatGPT: Multimodal Artificial Intelligence Revolutionizing Scientific Discovery. From Language Editing to Sutonomous Content Generation—Redefining Innovation in Research and Practice, DOI: 10.1002/ksa.12628, February 2025, p.1.

clxxxviii) Sallam, M., and Others, DeepSeek: Is it the End of Generative AI Monopoly or the Mark of the Impending Doomsday?, Mesopotamian Journal of Big Data, Vol.2025, , DOI: https://doi.org/10.58496/MJBD/2025/002, Jan 2025, p.26.

clxxxix) Bevara, R., and Others, Beyond ChatGPT: How DeepSeek R1 May Transform Academia and Libraries?, Library Hi Tech News, https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2025-0024, April 2025, p.3.

cxc) Suryawanshi, S., and Others, Deepseek AI in Libraries, International Journal of Applied Ethics (IJAE), Vol.11, ,No.1, 2025., p.1.

cxci) Bevara, R., and Others, Op.Cit, p.5.

cxcii) Dey, S., Breaking Down the Battle: A Comprehensive Comparison of ChatGPT and DeepSeek, DOI:10.13140/RG.2.2.28657.39529, February 2025, p.32.

cxciii) يمكن الرجوع إلى:

- Bevara, R., and Others, Op.Cit, pp.1-11.
- Baydemir, R., Op.Cit, pp.370- 374
- Mercer, S., Brief analysis of DeepSeek R1 and its implications for Generative AI, Superintelligence – Robotics – Safety & Alignment, Vol.2, ,No.1, 2025, pp.1-6.
- Shakya, R., ., and Others, A Showdown of ChatGPT vs DeepSeek in Solving Programming Tasks, DOI: 10.48550/arXiv.2503.13549, March 2025, pp.2-4.
- Dey, S., Op.Cit, pp.1-33.
- Jain, A., How is DeepSeek Better Than ChatGPT: Cost Comparison, https://www.creolestudios.com/deepseek-vs-chatgpt-cost-comparison/, Jan 2025.

cxciv) Yilmaz, A., and Others, Op.Cit, pp.158-159.

cxcv) يمكن الرجوع إلى:

- Sariakin, S., & Rahmattullah, R., Development of A Strategic Planning Model Based on Digital Technology to Improve the Quality of Education, Klasikal: Journal of Education, Language Teaching and Science, Vol.6, ISS.3, DOI: https://doi.org/10.52208/klasikal.v6i3.1233, December2024,pp.814-816.
- Olena O. Hrytsenchuk, O., & Trubachev, S., Creation and Development of the Digital Learning Environment in Educational Institutions, Digital Humanities Workshop, https://doi.org/10.1145/3526242.3526257, Association for Computing Machinery, Ukraine, December 2021, pp.156-157.
- Yilmaz, A., and Others, Op.Cit, pp.165-170.

- Mahendra, P., Implementation of a Digital Platform for Community Participation in Decision Making in Maluku, Asian Digital Governance Problems, Vol.1, ISS.1 https://doi.org/xxxxxx, March2024, pp.22-23.
- Deseriis, M., Reducing the Burden of Decision in Digital Democracy Applications: A Comparative Analysis of Six Decision-making Software, Science, Technology, & Human Values, Vol.48, ,No.2, DOI: 10.1177/01622439211054081,2021 , pp.402-403.
- Singh, S., and Others, Decision Analysis of E-Learning in Bridging Digital Divide for Education Dissemination, 26th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems, Procedia Computer Science , Vol.207, DOI: 10.1016/j.procs.2022.09.256, 2022, pp.1971-1972.

cxcvi) Demir, K., Smart education framework, Demir Smart Learn, https://doi.org/10.1186/s40561-021-00170-x, 2021, pp.3-4.

cxcvii) Edu, N.,& Ebere, U., School Administration and Artificial Intelligence Towards Community Sustainable Development in Nigeria, InternationalJournalof Educational Management, Vol.1,No.1, Rivers State University, January 2025, pp.234-235.

cxcviii) Guo, J., & Li, H., Optimization and Management of Communication Technology in Smart Education Environments, Journal of Education, Humanities, and Social Research, Vol.2, ,No.2, https://doi.org/10.71222/b93b9d98, March 2025, p.1.

cxcix) Ibid, p.3.

cc) Yilmaz, A., and Others, Op.Cit, p.161.

cci) Ajuwon, O., and Others, Integrating AI and Technology in Educational Administration: Improving Efficiency and Educational Quality, Open Access Research Journal of Science and Technology, Vol.1, No.2, DOI: https://doi.org/10.53022/oarjst.2024.11.2.0102, 2024, p.119.

ccii) Igbokwe, I., Op.Cit, p.301.

cciii) يمكن الرجوع إلى:

- Parra, O., and Others, Smart Education and future trends, International Journal of Combinatorial Optimization Problems and Informatics, Vol.13, ,No.1, April 2022, pp.66-67.
- Ferdousmou, J., and Others, IT Management Strategies for Scaling Artificial Intelligence-Powered Educational Systems in American Schools and Universities, Journal of posthumanism, Vol.5, ,No.2, DOI: https://doi.org/10.63332/joph.v5i2.433, 2025, pp.470-471.
- Igbokwe, I., Op.Cit, pp.301-302.
- Yilmaz, A., and Others, Op.Cit, p.160.
- علاء عبد الخالق حسين وآخرون، الذكاء الاصطناعي: مفاهيم وتقنيات- دليل تعليمي للطلبة، دار السرد، العراق، ٢٠٢٤، ص ٤٢.

cciv) الإدارة العامة للتحرير ، سيناء: أرض ... تاريخ ... عادات وتقاليد، الهيئة العامة للاستعلامات، ٢٠٢١م ، ص ص ٥٧-٥٨.

ccv) محافظة شمال سيناء، مدن محافظ شمال سيناء: العريش، البوابة الإلكترونية لمحافظة شمال سيناء، من الموقع الإلكتروني: http://www.northsinai.gov.eg/areas/DistDetails.aspx?DID=70&DName=%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%80%D9%80%D8%B1%D9%8A%D9%80%D8%B4%، تاريخ الدخول للموقع: ٢٨/ ٤/ ٢٠٢٥م .

ccvi) جهاز تنمية التجارة الداخلية، البيانات الاسترشادية لمحافظة شمال سيناء، أكتوبر ٢٠١٧م ، ص٢ .

ccvii) مركز المعلومات، بيانات إحصائية لمركز ومدينة العريش، مجلس مدينة العريش، محافظة شمال سيناء، ٢٠٢٥م ، ص١.

ccviii) الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، عدد السكان التقديري للأقسام ، ١ / ٧/ ٢٠٢٤م، ص ١١٤.

ccix) وردة محمد أحمد السيد، رصد النمو العمراني والتنبؤ بتغيراته المستقبلية في مدينة العريش باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، مجلة كلية الآداب، المجلد(٣١)، العدد(٣١)، الجزء(٢)، كلية الآداب، جامعة بورسعيد، DOI:10.21608/jfpsu.2025.345365.1408، ٢٠٢٥م ، ص١٧٦.

ccx) يمكن الرجوع إلى:

- محافظة شمال سيناء، مدن محافظ شمال سيناء: العريش، مرجع سابق .
- وردة محمد أحمد السيد، مرجع سابق ، ص١٧٦.

ccxi) يحي محمد الغول، القضاء العرفي في شبه جزيرة سيناء، المكتب العربي للمعارف، القاهرة، ٢٠١٠م ، ص ص ١٩-٢٠ .

ccxii) الهيئة العامة للاستعلامات، المشروع القومي لتنمية سيناء، من الموقع الإلكتروني: https://www.sis.gov.eg ، تاريخ الدخول للموقع: ٢٠٢٥/٦/١١م.

ccxiii) الهيئة العامة للاستعلامات، الحياة الاجتماعية، من الموقع الإلكتروني: https://sis.gov.eg/Story/3676/2--%D8%A7%D9%84%D8%AD%D9%8A%D8%A7%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%A7%D8%B9%D9%8A%D8%A9?lang=ar%، تاريخ الدخول للموقع: ٢٠٢٥/٦/١٣م.

ccxiv) سلامة الرقيعي، تنمية سيناء رؤية عن قرب، الملتقى العلمي السنوى" مستقبل التنمية بسيناء بعد الاستقرار: رؤية العلماء والخبراء، المركز العلمي لدراسات تنمية سيناء، قطاع شئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة، جامعة قناة السويس، ٧ مايو ٢٠١٤م، ص ٥٠.

ccxv) وزارة الدولة لشئون البيئة وآخرون، خطة العمل البئي لمحافظة شمال سيناء، ٢٠٠٨م، ص٣ .

ccxvi) الهيئة العامة للاستعلامات، محافظة شمال سيناء من الموقع الإلكتروني: https://www.sis.gov.eg/Story/119959?lang=ar،تاريخ الدخول للموقع: ٢٨ أبريل ٢٠٢٥م.

ccxvii) مركز المعلومات، مرجع سابق ، ص١.

ccxviii) فريد أحمد عبد العال وآخرون، آفاق تنمية شبه جزيرة سيناء المشروع: القومي لتنمية مصر ، معهد التخطيط القومي، القاهرة، ٢٠١٨م، ،ص٦٢ .

ccxix) مركز المعلومات، مرجع سابق ، ص ٢.

ccxx) الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، مرجع سابق، ص ص ١١٤-١١٥ .

ccxxi) الهيئـــــة العـــامة للاستـــعلامات، الحياة الاجتماعية، مرجع سابق.

ccxxii) رياض محمود الأسطل، مدينة العريش ودورها في التصدي للحملة الفرنسية على مصر وبلاد الشام(١٧٩٨م- ١٨٠١م)، مجلة جامعة الأزهر، المجلد (١٤)، العدد(١)، سلسلة العلوم الإنسانية، فلسطين، ٢٠١٢م، ص ٢.

ccxxiii) مروان مصطفى حسن وعلاء الدين أمين، دراسة ميدانية اجتماعية للعلاقة بين رأس المال الاجتماعي والنوع الاجتماعي للشباب بمركز العريش ، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، المجلد(٤٤)، العدد (٦ب)، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، ٢٠١٧م ، ص ٢٨٠٧.

ccxxiv) أحمد أبو الحسن زرد وآخرون، سيناء: معالم حضارية... وفرص استثمارية، الهيئة العامة للاستعلامات ، ٢٠١٧م، ص٣١ .

ccxxv) محافظة شمال سيناء، مدن محافظ شمال سيناء: العريش، مرجع سابق .

ccxxvi) أحمد أبو الحسن زرد وآخرون، مرجع سابق، ص٢٨ .

ccxxvii) أيمن عبد المطلب السعيد، تعدين الملح في ملاحات بحيرة البردويل بمحافظة شمال سيناء : دراسة في الجغرافية الاقتصادية، مجلة كلية الآداب، العدد(١٨)، كلية الآداب، جامعة بورسعيد، DOI: 10.21608/jfpsu.2021.73576.1085، يوليو ٢٠٢١م، ص٤٠٩ .

ccxxviii) محمد نبوي عبده وآخرون، مقترح لسياسات التنمية الشاملة بشمال سيناء، المؤتمر الدولي للمياه الثاني للاتجاهات المتقدمة في الهندسة، كلية الهندسة، جامعة المنيا ، من الموقع الإلكتروني: https://www.researchgate.net/publication/322288336_A_proposal_for_north_of_Sinai_comprehensive_development_policies، تاريخ الدخول للموقع: ١٥/ ٦/ ٢٠٢٥م، ص٤٠٩ .

ccxxix) مركز المعلومات، مرجع سابق ، ص ص٤-٢٠.

ccxxx)يمكن الرجوع إلى:

- آية عادل ذكي عبد العليم، أثر الدلالات الرمزية لزخارف منسوجات بدو سيناء كمدخل لإثراء العمل الفني النسجي، مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون، المجلد (٢٢)، العدد (١)، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، أغسطس ٢٠٢١م، ص١٤٩.
- أسامه محمد صالح إبراهيم وآخرون، الحرف التقليدية والتراثية في شبه جزيرة سيناء في ضوء الوثائق وأقوال الرحالة والمؤرخين، المجلة العلمية بكلية الآداب، المجلد(٢٠٢٣)، العدد(٥٢)، كلية الآداب، جامعة طنطا، DOI; 10.21608/JARTF.2023.303164، يوليو ٢٠٢٣م، ص٢.
- الإدارة العامة للتحرير ، سيناء: أرض ... تاريخ ... عادات وتقاليد، مرجع سابق ، ص ص ٣٨- ٣٩.

ccxxxi) محافظة شمال سيناء، مجالات الاستثمار وأهدافه : الاستثمار الصناعي والتعديني، البوابة الإلكترونية لمحافظة شمال سيناء، من الموقع الإلكتروني: http://www.northsinai.gov.eg/invest/dispinvestfields.aspx?id=13 ، تاريخ الدخول للموقع: ١٥/ ٦/ ٢٠٢٥م .

ccxxxii) يمكن الرجوع إلى :

- محافظة شمال سيناء، مجالات الاستثمار وأهدافه : الاستثمار الزراعي والثروة الحيوانية والسمكية، البوابة الإلكترونية لمحافظة شمال سيناء، من الموقع الإلكتروني: http://www.northsinai.gov.eg/invest/dispinvestfields.aspx?id=10 ، تاريخ الدخول للموقع: ١٥/ ٦/ ٢٠٢٥م .

- محمد حسين، من كثبان رملية إلى بساط أخضر.. ملحمة زراعية فى شمال سيناء خلال ٢٠٢٤م، صحيفة اليوم السابع، من الموقع الإلكتروني: https://www.youm7.com/story/2025/3/21/%D9%85%D9%86-%D9%83%D8%AB%D8%A8%D8%A7%D9%86-%D8%B1%D9%85%D9%84%D9%8A%D8%A9-%D8%A5%D9%84%D9%89-%D8%A8%D8%B3%D8%A7%D8%B7-%D8%A3%D8%AE%D8%B6%D8%B1-%D9%85%D9%84%D8%AD%D9%85%D8%A9-%D8%B2%D8%B1%D8%A7%D8%B9%D9%8A%D8%A9-%D9%81%D9%89-%D8%B4%D9%85%D8%A7%D9%84/6824348 ، تاريخ الدخول للموقع ٢٢/ ٦/ ٢٠٢٥م

ccxxxiii) يمكن الرجوع إلى:

- هناء الطبراني، العريش آمنة، صحيفة الأهرام، ١٨/ ١٠/ ٢٠١٨م،، من الموقع الإلكتروني: https://gate.ahram.org.eg/News/2024524.aspx، تاريخ الدخول للموقع: ١٧/ ٦/ ٢٠٢٥م .
- محافظة شمال سيناء، السياحة بشمال سيناء، البوابة الإلكترونية لمحافظة شمال سيناء، من الموقع الإلكتروني: http://www.northsinai.gov.eg/tourism/default.aspx ، تاريخ الدخول للموقع: ١٧/ ٦/ ٢٠٢٥م .

ccxxxiv) يمكن الرجوع إلى:

- محافظة شمال سيناء، مدن محافظ شمال سيناء: العريش، مرجع سابق .
- محمد حسين، ميناء العريش.. رافد مهم فى تنمية سيناء وعلامة على استقرارها.. رؤية طموحة لتعزيز الاقتصاد والتجارة على ساحل البحر المتوسط، صحيفة اليوم السابع، ٢٩/ ٩/ ٢٠٢٣، من الموقع الإلكتروني: https://www.sis.gov.eg/Story/1603/%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D8%B4?lang=ar ، تاريخ الدخول للموقع: ١٨/ ٦/ ٢٠٢٥م .
- ساهر سمير سعد علي وآخرون، التنمية السياحية وأثرها علي خريطة العمران بمحافظة شمال سيناء، مجلة جمعية المهندسين المصرية، المجلد(٦١)، العدد(١)، ٢٠٢٢م، ص ص ٤٦-٤٧.

ccxxxv) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، القاعدة القومية للدراسات: قائمة ببليوجرافية عن سيناء وخلاصة توصيات الدراسات، نشرة شهرية، العدد(٢٠٩)، مجلس الوزراء المصري، نوفمبر٢٠٢٣م، ص ص ٣-١٤.

ccxxxvi) الهيئة العامة للاستعلامات، المشروع القومي لتنمية سيناء، مرجع سابق.

ccxxxvii) الإدارة العامة للتحرير ، سيناء: التنمية... المستقبل الواعد، الهيئة العامة للاستعلامات، ٢٠٢١م ، ص ص ٥-٧.

ccxxxviii) يمكن الرجوع إلى:

- خريطة مشروعات مصر، من الموقع الإلكتروني: https://egy-map.com/governorate-projects/23/%D8%B4%D9%85%D8%A7%D9%84%20%D8%B3%D9%8A%D9%86%D8%A7%D8%A1 ، تاريخ الدخول للموقع: ١٥/ ٦/ ٢٠٢٥م.
- الهيئة العامة للاستعلامات، المشروع القومي لتنمية سيناء، مرجع سابق.
- ساهر سمير سعد علي وآخرون، مرجع سابق، ص ص ٤٤-٤٨.
- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، القاعدة القومية للدراسات: قائمة ببليوجرافية عن سيناء وخلاصة توصيات الدراسات، مرجع سابق ، ص ص ٣-١٦.

ccxxxix) وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية والتعاون الدولي، خطة المواطن الاستثمارية لمحافظه شمال سيناء٢٠٢٤/٢٠٢٥، ٢٠٢٥م، ص ٤.

ccxl) ــ، خطة المواطن الاستثمارية لمحافظة شمال سيناء ٢٠٢٣م / ٢٠٢٤م، ص١٣ .

ccxli) وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية وصندوق الأمم المتحدة للسكان، توطين أهداف التنمية المستدامة في مصر: محافظة شمال سيناء، الإصدار الأول، ديسمبر ٢٠٢٠، ص ص٥-٦ .

ccxlii) مركز المعلومات والتوثيق ودعم اتخاذ القرار، تقرير المؤشرات الديموجرافية بمحافظة شمال سيناء، المجلس القومي للسكان، وزارة الصحة والسكان، ديسمبر ٢٠٢١م، ص ٩.

ccxliii) يمكن الرجوع إلى:

- سلامة الرقيعي، مرجع سابق، ص ص٤٨-٤٩.
- مروان مصطفى حسن وعلاء الدين أمين، مرجع سابق ، ص ص ٢٨١٢- ٢٨١٨.

ccxliv) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، الهيكل التنظيمي لإدارة العريش التعليمية، مديرية التربية والتعليم بمحافظة شمال سيناء، العريش، ٢٠٢٥م.

ccxlv) رئيس مجلس الوزراء، القرار رقم(٤٢٨) لسنة ٢٠١٣م بشان اصدار اللائحة التنفيذية للباب السابع من قانون التعليم الصادر بالقانون رقم (١٣٩) لسنة ١٩٨١م المضاف بمقتضى القانون رقم(١٥٥) لسنة ٢٠٠٧م المعدل بالقانون رقم (٩٣) لسنة٢٠١٢م، المادة (١٠) ، مجلة الوقائع المصرية، العدد (٩٧) تابع، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، ٢٧أبريل ٢٠١٣م، ص٧.

ccxlvi) المرجع السابق، ص٨.

ccxlvii) يمكن الرجوع إلى:

- رئيس الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة، قرار رقم (٣٥) لسنة ٢٠١٩م بشأن معايير توصيف وتقييم الوظائف، الفصل الثاني: تقسيم الوظائف ومستوياتها، المادة (٢) ، مجلة الوقائع المصرية، العدد (١١٢) تابع، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة،١٦ مايو ٢٠١٩م، ص١٨.
- رئيس مجلس الوزراء، القرار رقم(٤٢٨) لسنة ٢٠١٣م بشان اصدار اللائحة التنفيذية للباب السابع من قانون التعليم الصادر بالقانون رقم (١٣٩) لسنة ١٩٨١م المضاف بمقتضى القانون رقم(١٥٥) لسنة ٢٠٠٧م المعدل بالقانون رقم (٩٣) لسنة٢٠١٢م، مرجع سابق، ص٧.

ccxlviii) رئيس مجلس الوزراء، القرار رقم(١١٤٦) لسنة ٢٠١٨م بشان استحداث بعض التقسيمات التنظيمية في وحدات الجهاز الإداري للدولة المصرية ، المادة (١، ٢)، مجلة الوقائع المصرية، العدد (٢٥) مكرر(ب)، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، ٢٤ يونية ٢٠١٨م، ص٥.

ccxlix) رئيس الجهاز المركزى للتنظيم والإدارة، القرار رقم(٨٧) لسنة ٢٠١٩م بشان التقسيم التنظيمي لنظم المعلومات والتحول الرقمية، المادة (٢، ٣)، الجهاز المركزى للتنظيم والإدارة ، القاهرة، ٢٠١٩م، ص٢.

ccl) الجهاز المركزى للتنظيم والإدارة، القرار رقم(٥٤) لسنة ٢٠٢٠م بشان استحداث تقسيم تنظيمي للمراجعة الداخلية والحوكمة بوحدات الجهاز الإداري للدولة، المادة (٢)، مجلة الوقائع المصرية، العدد (١٣٧) تابع(ب)، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، ١٧ يونية٢٠٢٠م، ص٣.

ccli) المرجع السابق، ص ص٣-٤.

cclii) الإدارة المركزية لشئون المديريات والجهات التابعة، خطاب استعجال باستحداث تقسيم تنظيمي للمراجعة الداخلية والحوكمة، وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، القاهرة، ٢٠٢٤م.

ccliii) وزير التربية والتعليم، قرار وزاري رقم(٣٦١) بتاريخ ٢٨/ ٩/ ٢٠١٣م بشأن تحديد معدلات مستوى مديريات التربية والتعليم والإدارات التعليمية بالمحافظات، المادة (٣)، مكتب الوزير، وزارة التربية والتعليم، القاهرة، ٢٠١٣م، ص٢.

ccliv) وزير التربية والتعليم، قرار وزاري رقم(٣٦٢) بتاريخ ٢٨/ ٩/ ٢٠١٣م بشأن تحديد مستويات وإنشاء الإدارات التعليمية بوحدات الإدارة المحلية، المادة (١)، مكتب الوزير، وزارة التربية والتعليم، القاهرة، ٢٠١٣م، ص١١.

cclv) إدارة الإحصاء وقواعد البيانات، بيان إحصائي بإجماليات أعداد المدارس والفصول والطلاب والمعلمين بكل إدارة ومرحلة وتبعية تعليمية طبقًا للإحصاء الاستقراري ٢٠٢٤م/ ٢٠٢٥م، مديرية التربية والتعليم، محافظة شمال سيناء، ٢٠٢٥ م.

cclvi) المرجع السابق.

cclvii) المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي، الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي، من الموقع الإلكتروني: https://mcit.gov.eg/Upcont/Documents/Publications_672021000_ar_Egypt-National-AI-Strategy-Arabic.pdf، مرجع سابق، ص٦.

cclviii) المرجع السابق ، ص٧.

cclix) وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، مبادرة رواد مصر الرقمية، من الموقع الإلكتروني: https://mcit.gov.eg/ar/Human_Capacity/MCIT/Digital_Egypt_Pioneers_Initiative ، تاريخ الدخول للموقع:.٢٠/ ٧/ ٢٠٢٥م .

cclx) الهيئة العامة للاستعلامات، قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، من الموقع الإلكتروني: https://www.sis.gov.eg ، تاريخ الدخول للموقع: ١٤/٧/ ٢٠٢٥م.

cclxi) الهيئة العامة للاستعلامات، مدارس WE للتكنولوجيا التطبيقية تفتتح ٨ فروع جديدة، من الموقع الإلكتروني: https://www.sis.gov.eg ، تاريخ الدخول للموقع: ٢٩/٧/ ٢٠٢٥م.

cclxii) العلاقات العامة، بدء التشغيل الفعلي لمدرسة WE للتكنولوجيا التطبيقية اعتبارًا من العام الدراسي ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦، مديرية التربية والتعليم، محافظة شمال سيناء، من الموقع الإلكتروني: https://www.facebook.com/share/p/1CHPGFEynN ، تاريخ الدخول للموقع: ٢٨/٧/ ٢٠٢٥م.

cclxiii) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيان لعدد العاملين بدواوين الإدارات التعليمية، مديرية التربية والتعليم بمحافظة شمال سيناء، العريش، ٢٠٢٥م.

cclxiv) يمكن الرجوع إلى:

- Adam, A., Sample Size Determination in Survey Research, Journal of Scientific Research & Reports, Vol.26, No.9, DOI: 10.9734/JSRR/2020/v26i530263, April 2020, pp.92-95.
- Kaur, S., Sample Size Determination: For Descriptive Research, International Journal of Current Research, Vol.9, ISS.3, March, 2017, pp.48365 -48367.

cclxv) Simhadri, N., & Swamy, T., Op.Cit, pp.6-7.

cclxvi) Ghazi, S., and Others, Barriers To The Effective Use Of Information And Communication Technologies In Distance Education, Commonwealth of Learning, https://oasis.col.org/server/api/core/bitstreams/e581e8e6-23ee-4c95-8336-a8a47b3d90e5/content, Canada, 2013, pp.4-6.

cclxvii) Thomas, G., and Others, Op.Cit, p.378.

cclxviii) Kit Ng, D., and Others, Design and Validation of the AI Literacy Questionnaire: The Affective, Behavioural, Cognitive and Ethical Approach, British Journal of Educational Technology , DOI: 10.1111/bjet.13411, November 2023, p.1095.

cclxix) يمكن الرجوع إلى:

- Lakna, J., Op.Cit, pp.42-45.
- Organisation for Economic Co-operation and Development(OECD), The Potential Impact of Artificial Intelligence on Equity and Inclusion in Education, Op.Cit, p.9.
- Zhang, H., & Leong, W., Transforming Rural and Underserved Schools with AI-Powered Education Solutions, ASM Science Journal, Vol.19, DOI: https://doi.org/10.32802/asmscj.2023.1895, 2024, p.1.

cclxx) يمكن الرجوع إلى:

- Li, N., Ethical Considerations in Artificial Intelligence: A Comprehensive Disccusion from the Perspective of Computer Vision, SHS Web of Conferences, Vol.179, NO. 04024, DOI: https://doi.org/10.1051/shsconf/202317904024, 2023, p.1.
- Sposato, M., Artificial Intelligence in Educational Leadership: A Comprehensive Taxonomy and Future Directions, International Journal of Educational Technology in Higher Education, DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-025-00517-1, 2025, , pp.12-16.
- Novianti, I., Op.Cit, pp.28-30.
- Maddry, J., AI in School Leadership: Transparency Isn't Optional—It's the Strategy, From the Website: https://www.linkedin.com/pulse/ai-school-leadership-transparency-isnt-optionalits-maddry-m-edlt-oya7c/, Date of Access to the Site: 20/7/2025.
- . Jaca, C., Artificial Intelligence in Education: A Threat or a Tool for Teaching, The International Academic Forum, https://papers.iafor.org/wp-content/uploads/papers/aceid2024/ACEID2024_79202.pdf, pp.6-8.

cclxxi) يمكن الرجوع إلى:

- عبد الله أحمد الرقيبة، مرجع سابق ، ص١١٠.
- Matos, T., and Others, A Systematic Review of Artificial Intelligence Applications in Education: Emerging Trends and Challenges, Decision Analytics Journal, Vol.15, DOI: https://doi.org/10.1016/j.dajour.2025.100571 , June 2025, pp.12-15.
- Wang, S., and Others, Artificial Intelligence in Education: A Systematic literature Review, Op.Cit , pp.9-15.
- Pietsch, M., & Mah, D., Leading the AI Transformation in Schools: it Starts With A Digital Mindset, Education Tech Research Dev, Vol.73, DOI: https://doi.org/10.1007/s11423-024-10439-w, December 2024 , pp.1048-1052.
- Kassa, B., & Worku, E., Op.Cit, pp.5-15.

ملحق(١)

قائمة أسماء السادة محكمي استبانة البحث

م	الاسم	الوظيفة
١	أ.د إبراهيم عباس الزهيري	أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المتفرغ ورئيس القسم الأسبق – كلية التربية – جامعة حلوان
٢	أ.د أحمد زكي حسين متولي الشريف	أستاذ المراجعة ورئيس قسم المحاسبة والمراجعة – كلية التجارة – جامعة قناة السويس
٣	أ.د حسن مختار حسين سليم	أستاذ الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة المتفرغ – كلية التربية بنين بالقاهرة– جامعة الأزهر
٤	أ.د زكريا محمد هيبة	أستاذ أصول التربية ووكيل كلية التربية للدراسات العليا والبحوث– كلية التربية – جامعة العريش
٥	أ.د سعاد بسيونى عبد النبي	أستاذ التربية المقارنة والادارة التعليمية المتفرغ – كلية التربية – جامعة عين شمس
٦	أ.د شريف عبد الله سليمان المنصوري	أستاذ ورئيس قسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية – كلية التربية – جامعة عين شمس
٧	أ.د صالح محمد صالح	أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم والعميد الأسبق لكلية التجارة – كلية التربية – جامعة العريش
٨	أ.د عنتر محمد احمد عبدالعال	أستاذ التربية المقارنة والادارة التعليمية ومستشار محافظ سوهاج للتخطيط والتميز المؤسسي– كلية التربية – جامعة سوهاج

٩	أ.د محمد أحمد حسين ناصف	أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المتفرغ ووكيل لخدمة المجتمع وتنمية البيئة الأسبق – كلية التربية – جامعة الزقازيق
١٠	أ.د محمد خميس حرب	أستاذ ورئيس قسم الإدارة التربوية وسياسات التعليم– كلية التربية – جامعة الإسكندرية
١١	أ.د محمد صبري الانصاري إبراهيم	أستاذ ورئيس قسم التربية المقارنة والإدارة التربوية– كلية التربية – جامعة قنا
١٢	أ.د نبيل سعد خليل	أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المتفرغ– كلية التربية – جامعة سوهاج
١٣	أ.د نهلة عبد القادر هاشم	أستاذ ورئيس قسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية الأسبق – كلية التربية – جامعة عين شمس
١٤	أ.د نهى محمد العاصى	أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية ووكيل كلية التربية لشئون التعليم والطلاب– كلية التربية – جامعة الإسماعيلية
١٥	أ.د هنداوى محمد حافظ رضوان	أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المتفرغ– كلية التربية – جامعة حلوان

ملحق(٢)

الاستبانة النهائية للبحث

جامعة العريش
كلية التربية

استبانة بحث

آليات مقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي

سعادة الأستاذ / .....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته..

يطيب للباحث أن يضع بين أيديكم استبانة بحث علمي بعنوان "**آليات مقترحة لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية على ضوء حوكمة الذكاء الاصطناعي** ، والتي تهدف إلى الكشف عن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية والتعرف على تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية، ووضع المقترحات التي تقلل من هذه التحديات.

ويقصد بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري الرقمي بأنها " التطبيقات الإلكترونية التي يتم استثمارها لتحسين التواصل بين جميع المستفيدين من داخل إدارة العريش التعليمية وخارجها، وتشمل الأنشطة التفاعلية عبر الإنترنت والأجهزة اللاسلكية والهواتف للحصول على الدعم اللازم لتطوير الأداء، وتعزز من جودة عملية جمع البيانات وتحليلها وصنع واتخاذ القرارات القائمة على هذه البيانات مما يؤدي لتطوير أداء إدارة العريش التعليمية".

ويقصد بحوكمة الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية بأنها "الإطار التنظيمي والأخلاقي الذي يضبط استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية ويطورها ويتحكم في أساليب عملها ويوجهها نحو أداء الممارسات الأفضل لتحقيق التوازن بين زيادة الإنتاجية وحماية حقوق المستفيدين بالمؤسسات التعليمية وخارجها".

ويقصد بالتواصل الإداري الرقمي بأنه عملية إدارية تفاعلية تعتمد على التطبيقات الرقمية في تبادل المعلومات والخبرات بين المستفيدين من داخل المؤسسات التعليمية وخارجها لتحسين كفاءة المؤسسات التعليمية وتعزيز الشفافية الإدارية، وترتكز على تواجد بنية تحتية رقمية وربطها بتطبيقات التواصل الإداري الرقمي، وتعتمد على تمكين القيادات التعليمية والمستفيدين من القدرات الرقمية اللازمة لحماية بياناتهم الشخصية والمؤسسية، ويؤدي التواصل الإداري الرقمي إلى تيسير الممارسات الإدارية والتعليمية وتحقيق الأهداف التنظيمية وتعزيز ثقة المستفيدين بالمؤسسات التعليمية وزيادة القدرة على تنظيم البيانات وأرشفتها بما ييسر من تحليلها واستثمارها.

ويرجى من سيادتكم قراءة عبارات الاستبانة وتحديد الاستجابة التي تعبر عن رأيكم بدقة، واستيفاء وجهة نظركم وفقًا لخبرتكم العلمية والميدانية، مع ملاحظة أن إجاباتكم سيتم استخدامها لأغراض البحث العلمي فقط.

وأقدر لسيادتكم الاهتمام والتعاون البناء وما تبذلونه من وقت وجهد في تقديم الدعم لهذا العمل البحثي.

مع فائق الشكر والتقدير

الباحث
عبد الكريم محمد أحمد حسين
أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المساعد
كلية التربية – جامعة العريش

البيانات الأساسية:

الوظيفة الإدارية			
عدد سنوات الخبرة	أقل من (٥)سنوات	من (٥)سنوات إلى(١٠) سنوات	أكثر من ١٠ سنوات
الجنس	ذكر	أنثى	

المحور الأول: واقع مستوى الوعي لدى العاملين بإدارة العريش باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي:

م	العبارة	موافق	إلى حد ما	غير موافق
١	ادرك اهميه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة التواصل الإداري الرقمي.			
٢	اسعى لاستخدام روبوتات الدردشه في دعم التواصل الإداري مع المستفيدين.			
٣	اعرف المخاطر المرتبطه بمعالجه البيانات عبر المنصات التي تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.			
٤	اقوم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصنيف محتوى البريد الإلكتروني للعمل.			
٥	اقوم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرد الرقمي على شكاوي ومقترحات المستفيدين.			
٦	تحقق من دقه البيانات التي يتم الحصول عليها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.			
٧	التزم بالاخلاقيات المهنيه في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتواصل مع الآخرين.			
٨	تابع المعلومات الجديدة حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.			
٩	اشارك مع المستفيدين في وضع استراتيجيه لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي.			
١٠	اقدم مبادرات ابتكاريه في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات الإداريه.			
	أخرى يمكن ذكرها:			

المحور الثاني: واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليميه:

م	العبارة	موافق	إلى حد ما	غير موافق
١	يستخدم العاملون في الإدارة تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتواصل فيما بينهم.			
٢	توفر للعاملين في الإدارة تطبيقات الذكاء الاصطناعي اللازمه للتواصل مع المدارس التابعه لها.			
٣	تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل اراء العاملين بالإدارة من خلال استجاباتهم للاستطلاعات الرقمية.			
٤	تعتمد قيادات الإدارة على روبوتات الدردشه في إرسال القرارات والتعليمات إلى العاملين والمدارس التابعة لها.			
٥	تستخدم القيادات الإداريه تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Deep Seek – Chat GPT... وغيرها) في إعداد التقارير الإدارية والتعليمية.			
٦	تستخدم القيادات الإداريه منصات إلكترونيه للتواصل مع المؤسسات التعليميه الأخرى(المدارس التابعه لها والمديرية والوزارة... وغيرها).			
٧	تقدم قيادات الإدارة استشارات إداريه وتعليميه للمدارس التابعه لها باستخدام نظم الدعم الرقمي.			
٨	تستخدم القيادات الإداريه تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Deep Seek – Chat GPT... وغيرها) في وضع خطط علاجية للمشكلات التي تواجهها.			
٩	تمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قيادات الإدارة من الوصول إلى المعلومات الإداريه والتعليميه.			
١٠	تستخدم القيادات الإداريه المنصات الرقميه المدعومه بتطبيقات الذكاء الاصطناعي للتواصل الداخلي بين اقسام الإدارة.			
	أخرى يمكن ذكرها:			

المحور الثالث: واقع التحديات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية:

م	العبارة	موافق	إلى حد ما	غير موافق
١	تَشهد الإدارة نَقصًا في البنية التحتية الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.			
٢	قلة التشريعات التي تلزم قيادات الإدارة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.			
٣	قلة الموارد المالية المخصصة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، خاصة تلك ذات الطابع المدفوع.			
٤	قلة الدعم الفني الرقمي المخصص لمساعدة العاملين في الإدارة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري.			
٥	تخوف العاملين في الإدارة من المشكلات المتعلقة بالخصوصية والأمان عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.			
٦	تخوف العاملين في الإدارة من تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على ضعف العلاقات المهنية المباشرة.			
٧	ضعف الإنترنت وانقطاعه بعيقان العاملين في الإدارة من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.			
٨	صعوبة مراقبة قيادات الإدارة لأداء العاملين في النظم الذكية المدعومة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.			
٩	قلة الكوادر البشرية المدربة في الإدارة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.			
١٠	ندرة وجود قسم تنظيمي بالإدارة مختص بإدارة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.			
	أخرى يمكن ذكرها:			

المحور الرابع: آليات مقترحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الإداري الرقمي بإدارة العريش التعليمية:

م	العبارة	موافق	إلى حد ما	غير موافق
١	تخصيص ميزانية مالية للإدارة لدعم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري الرقمي.			
٢	تنظيم برامج توعوية للعاملين في الإدارة حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل الإداري الرقمي.			
٣	وضع نظم تحفيزية للعاملين في الإدارة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل الإداري الرقمي.			
٤	إعداد دليل إرشادي لقيادات الإدارة حول كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل الإداري الرقمي.			
٥	تطبيق نظم إدارة التعلم الذكي في الإدارة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتسهيل التواصل الإداري الرقمي مع المدارس التابعة لها.			
٦	إنشاء نظام لتقديم الاستشارات الإدارية والتعليمية الذكية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الإدارة.			
٧	تنظيم قيادات الإدارة لجلسات تفاعلية عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع المستفيدين مثل العاملين والمعلمين وغيرهم.			
٨	إنشاء الإدارة لقنوات تواصل رقمية متعددة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين التواصل الإداري الرقمي.			
٩	استخدام قيادات الإدارة لنظام الإشعارات الذكية للتنبيه بالمواعيد والأنشطة الهامة مثل الامتحانات والتدريبات والاجتماعات ...وغيرها.			
١٠	إنشاء قيادات الإدارة لنظام ذكي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإدارة الحوار مع أولياء الأمور والمهتمين من المجتمع.			
	أخرى يمكن ذكرها:			

كشاف المصطلحات

المصطلح	الإيضاح والتفسير
روبوتات الدردشة	تعد روبوتات الدردشة التعليمية من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في التواصل الإداري الرقمي بالمؤسسات التعليمية بين المستفيدين، حيث إنها تعتمد على التفاعل بين الإنسان والآلة عبر الرسائل الصوتية والنصية بما يجعلها أكثر قدرة على أداء الكثير من المهام للتواصل الرقمي بين القيادات التعليمية والمعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور وغيرهم من المهتمين بالعملية التعليمية والرد الرقمي على استفساراتهم وتقديم المشورة والدعم الإداري والتعليمي لهم، وتوجد روبوتات الدردشة بالعديد من المنصات الرقمية التي تمتلكها المؤسسات التعليمية بهدف تخفيف الأعباء الإدارية والتعليمية على العاملين بالإدارة التعليمية، وتقدم فرص أكثر للتعلم الذاتي وتحسين الكفاءة المؤسسية وزيادة دقة المعلومات وتطوير عملية إنتاج المعرفة وتوفير الوقت المخصص للحصول عليها، وكما إنها توفر ملاحظات فورية ودعمًا مرتبطًا بتطوير الأداء من خلال التقارير الرقمية التي تصدرها، والتي تؤدي إلى تحسين مهارات العاملين بالإدارة .

المنصات الرقمية	تعتبر المنصات الرقمية مواقع رقمية تفاعلية تمتلكها المؤسسات التعليمية على شبكة الإنترنت العالمية، وتوفر معلومات عن المؤسسات التعليمية وشروط الالتحاق بها وأنشطتها وأهم البرامج التعليمية التي تقدمها ومواصفات خريجيها وخططها الاستراتيجية والقوانين والقرارات والتعليمات الإدارية والتعليمية، وتسمح هذه المنصات بالمشاركة الفورية للمعلومات التي ترتبط بالمستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، ولذلك تعتبر المنصات الرقمية مدخلاً رئيسًا لزيادة التواصل الرقمي والتفاعلات الإدارية والاجتماعية بين القيادات التعليمية والمعلمين والمتعلمين والمستفيدين من المجتمع.

الاستطلاعات الرقمية	تعتبر الاستطلاعات الرقمية أحد أساليب جمع الآراء والبيانات من المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها حول موضوع إداري أو تعليمي عبر منصة أو موقع رقمي أو وسيلة من وسائل التواصل الرقمية، وتتعدد أهداف الاستطلاعات الرقمية وفقًا للموضوعات التي تتناولها سواء لتحديد الاحتياجات أو وضع حلول مقترحة لمشكلة إدارية أو تعليمية أو المشاركة في صنع القرارات أو التحقق من مدى مناسبة إجراء إداري أو تعليمي تم تنفيذه أو قياس رضا المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها عن الخدمات التي تقدمها الإدارة ودعم الشفافية الإدارية والحوكمة وتعزيز المشاركة والمساءلة، مما قد يساعد قيادات الإدارة والعاملين بها على تطوير جودة الأداء المؤسسي بالإدارة وتطوير الخدمات التي تقدمها، وتتميز الاستطلاعات الرقمية في سرعة ودقة جمع البيانات وتحليلها وتقديم تقارير فورية لصناع القرارات الإدارية والتعليمية.

Chat GPT	يعتبر تطبيق Chat GPT من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإنتاجية، والذي يتيح للمستفيدين إدخال مطالبهم لتلقي محتوى رقمي قد يكون في شكل صور أو نصوص أو مقاطع فيديو...وغيره، ويتم معالجة البيانات الرقمية بطريقة تشبه الإنسان، وتم البدء في استخدامه عام ٢٠٢٢م عن طريق شركة أبحاث في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي اسمها(Open AI) وهي شركة مدعومة من شركة مايكروسوفت، ويستخدم التطبيق خوارزميات متخصصة للعثور على البيانات الرقمية ومعالجتها باللغة الطبيعية التي تتناسب مع المستفيدين، ويتعامل Chat GPT مع المهام الأكثر تعقيدًا مثل التحليل والتخطيط والتقييم والتطوير وإنشاء ردود تتناسب مع الموقف، ويستطيع Chat GPT إنتاج نص رقمي يشبه الإنسان من خلال الشبكات العصبية بناءً على التسلسل النموذجي للبيانات التي تم تدريبه عليها في السابق، ويتم صياغة الاستجابة الرقمية بما يتناسب مع احتياجات ورغبات المستفيدين، ومن خلال التواصل الرقمي بين المستفيد والتطبيق يتم تطوير المحتوى.

Deep Seek	يعتبر التطبيق مساعد تعليمي افتراضي ذكي في كونه قادرًا على تقديم الاستشارات والشرح والتلخيص للبيانات الإدارية والتعليمية لجميع المستفيدين(قيادات ومعلمين ومتعلمين وأولياء أمور ...وغيرهم)، وإنشاء محتوى وتنسيقه وتنظيمه ووضع خطط للاستفادة منه وتقديم تقارير لتنفيذه ووضع خطط لتطويره، وإنشاء رسائل إدارية وتنبيهات وربطها بوسائل التواصل الاجتماعي وترجمة المحتوى بلغات متعددة وتحديد أوجه الاستفادة بما يتناسب مع موارد المؤسسات التعليمية والمساعدة في دراسات الحالة الإدارية والتعليمية.
نظم الدعم الرقمي	تعد نظم الدعم الرقمي مجموعة من الخدمات والموارد والتطبيقات الرقمية التي توفرها الإدارة التعليمية لتقديم الدعم الإداري والتعليمي للمستفيدين من داخل الإدارة وخارجها، وتستهدف تقديم المساعدة الفورية وتوفير الخدمات والاستشارات والرد على الاستفسارات عن الأسئلة، والتوجيه والإرشاد للتعامل مع الإجراءات الإدارية والتعليمية المنظمة للعمل بالإدارة، والتعرف على القوانين واللوائح الإدارية والتعليمية، وتوفر نظم الدعم الرقمي المساعد الرقمي للمستفيدين من داخل الإدارة وخارجها لمساعدتهم في رقمنة المهام وجدولتها ومتابعة تنفيذها وتقديم البدائل لتطويرها.

النظم الذكية	هي نظم إدارية وتعليمية رقمية متعددة تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لجمع وتحليل وأرشفة البيانات وتقديم التقارير الرقمية لمتخذي القرارات لتطوير الأداء المؤسسي للإدارة التعليمية وتوفير خدمات للمستفيدين من داخلها وخارجها بجودة مرتفعة، وتستهدف النظم الذكية تطوير الممارسات الإدارية والتعليمية واستثمار مواردها لتحقيق رؤية الإدارة التعليمية وأهدافها، وضمان سير الإجراءات الإدارية والتعليمية بالإدارة وفقًا للسياسات العامة للدولة والقوانين المنظمة للعمل، وفي حال مخالفتها يتم التنبيه الرقمي الفوري بوجود مخالفة يجب تصحيحها وتقديم البدائل للتغلب على المعوقات والتحديات التي تواجهها.

Online ISSN\2735-3192 ISSN\2682-3489

نظم إدارة التعلم الذكي	تعتمد نظم إدارة التعلم الذكي على تطوير العمليات الإدارية التي تحقق التطوير الشامل للإدارة التعليمية سواء البيئة الإدارية والتعليمية والاستراتيجيات والممارسات المتبعة وتطوير القدرات البشرية للعاملين بالإدارة وقياداتها وتوفر نظم لمتابعة الأداء وتقييمه وتطويره ، حيث توفر فرصًا رقمية متعددة لتطوير الأداء الإداري والتعليمي لقيادات الإدارة والعاملين بها من خلال المحتوى الرقمي الذي توفره تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبما توفره المنصات الرقمية للمؤسسات التعليمية من دورات وورش تدريبية وتفاعل رقمي فوري وتقديم محتوى يساعد قيادات الإدارة التعليمية والعاملين بها على التخطيط والتنظيم والرقابة والتواصل... وغيرها من العمليات الإدارية.

الجلسات التفاعلية	الجلسات التفاعلية عبارة عن أنشطة إدارية وتعليمية يجتمع بها عن بعد المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها عبر أحد المنصات او التطبيقات الرقمية، ويتم فيها الحوار والتفاعل حول موضوع أو قضية ما بهدف تعزيز المشاركة في تطوير الأداء المؤسسي للإدارة التعليمية، وتحفز الجلسات التفاعلية المستفيدين للمشاركة في تبادل الآراء والخبرات مما يجعل هذه اللقاءات تطبيقية ديناميكية، كما إنها تتيح استخدام تطبيقات رقمية متعددة لفهم المحتوى المقدم وترجمته للغات متعددة والتحكم في سرعته بما يتناسب مع فهم المستفيدين، وتعتمد الجلسات التفاعلية على جذب الانتباه لاستخدامها محتوى مقروء ومسموع ومرئي بما يتناسب مع احتياجات وقدرات المستفيدين، كما أنها تسمح بمشاركة الروابط والفيديوهات وغيرها من أدوات الدعم اللازمة لزيادة الفهم، وتتيح تسجيل الجلسات وحفظها وأرشفتها عبر المنصات الرقمية للرجوع لها في أي وقت واستثمار محتواها في تطوير أداء الإدارة التعليمية بما يحقق ميزة الاستدامة من الاستفادة من محتوى الجلسات التفاعلية.

نظام الإشعارات الذكية	هو نظام يستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتحول الرقمي في المؤسسات التعليمية لإرسال المعلومات والقرارات والتقارير الإدارية والتعليمية إلى المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها بشكل فوري وبدقة عالية من خلال رسالة نصية أو صوتية أو مرئية باستخدام أحد التطبيقات الرقمية أو الإرسال عبر البريد الإلكتروني لتذكير المستفيدين بمواعيد ومهام العمل، وهو نظام للإعلام والإعلان عن أنشطة الإدارة التعليمية والمستحدثات المرتبطة بسياق العمل بها، ويتيح هذا النظام إرسال الرسائل الرقمية لفرد واحد أو مجموعة أفراد أو كل المستفيدين من داخل الإدارة وخارجها وفقًا لمحتوى الرسالة وسريتها، وكما يتيح التحقق من استلام الرسائل وقراءتها والرد عليها، وفي حال عدم الرد أو التفاعل يمكن إرسال الإشعار إلى جميع الأجهزة الرقمية المرتبط معها المستفيد؛ ولذا فإن نظام الإشعارات الذكية يؤدي إلى تعزيز التواصل الإداري الرقمي داخل الإدارة التعليمية.