البحث الثالث

التربية وبناء الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي

" تصور مقترح "

Education and human development in the age of Artificial Intelligence

“A suggested view”

إعداد: –

د. نصرة محمد عبدالخالق شـــاهـين

دكتوراه أصول التربية

كلية التربية – جامعة كفر الشيخ

٢٠٢٤ م–١٤٤٥هـ

التربية وبناء الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي

" تصور مقترح "

المستخلص:

هدفت الدراسة الحالية إلى تحديد متطلبات وآليات تربية الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي؛ لاستقراء وتحليل الدراسات والأبحاث والكتب التي ترتبط بمجال الدراسة. ورجعت الدراسة للأدبيات المتعلقة بموضوع الذكاء الاصطناعي، ومخاطره، وأثره على الإنسان المصري والمجتمع المصري، خاصة في السنوات الأخيرة، والتي أظهرت وجود متغيرات مختلفة أثرت على الشخصية المصرية، مما يتطلب إعادة النظر في دور التربية في ظل الذكاء الاصطناعي، وتوصلت الدراسة إلى أنه لابد من نشر الوعي بمخاطر الذكاء الاصطناعي، وآثاره السلبية على الفرد والمجتمع المصري، وأن التربية يمكن أن تؤدي دورًا كبيرًا في دعم المجتمع المصري في عصر الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: التربية – عصر الذكاء الاصطناعي

Education and human development in the age of Artificial Intelligence

"A suggested view"

Abstract:

The current study aimed to determine the requirements and mechanisms for educating humans in the age of artificial intelligence. The study used the descriptive approach to extrapolate and analyze studies, research and books related to the field of study. The study reviewed the literature related to the topic of artificial intelligence, its risks, and its impact on The Egyptian society, especially in recent years, which showed the presence of various variables that affected the Egyptian personality, which requires reconsidering the role of education in light of artificial intelligence. The study concluded that awareness of the dangers of artificial intelligence and its negative impacts on the individual and Egyptian society must be spread. And that Education can play a major role in supporting Egyptian society in the age of artificial intelligence.

Keywords: Education - the age of artificial intelligence

مقدمة:

خلق الله الإنسان، ووهبه العقل، وأمره بإعمار الكون، وقد استخدم الإنسان هذا العقل في ابتكار العديد من المخترعات التي أسهمت في تيسيير الكثير من المهام المطلوبة منه، وظهر ذلك جليًا في التطور التكولوجي وصولًا إلى ما يسمى بالذكاء الاصطناعي، ففي البداية كانت الثورة الزراعية والانتقال من الصيد والجمع إلى الزراعة المستقرة، ثم الثورة الصناعية الأولى حيث تم استخدام الآلة البخارية والميكانيكا لتصنيع السلع، ثم الثورة الصناعية الثانية حيث اكتشاف الكهرباء والكيماويات والتلغراف، ثم الثورة الرقمية حيث ظهور الحواسيب والانترنت، ثم الثورة الصناعية الرابعة حيث دمج التكنولوجيا الرقمية مع الذكاء الاصطناعي والربوتات، ثم تطور الذكاء الاصطناعي حيث تم إنشاء أنظمة تستطيع أداء مهام تتطلب ذكاءًا بشريًا كالتحليل واتخاذ القرارات.

لكن من الملاحظ أنه مع التطور التكنولوجي طرأت العديد من المشكلات المرتبطة بالسلوك البشري أثناء تعامله مع هذا التطور، وفي نفس الوقت أصبح لا مفر من ضرورة التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي استطاعت الوصول إلى درجة عالية من الذكاء الذي جعله يفرض نفسه بقوة في سائر المجالات.

وبالتالي لم يعد الاهتمام باستخدام التكنولوجيا الحديثة بصفة عامة نوعًا من الرفاهية، بل أصبح ضرورة ملحة في الحياة اليومية، وأصبح استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التربية والتعليم بصفة خاصة أمرًا حتميًا؛ حيث أنه يساعد في تحسين الوصول إلى التعليم، وتعزيز التفاعل والمشاركة، وتوفير تجارب تعليمية متعددة الحواس، ودعم ذوي الاحتياجات الخاصة... إلى غير ذلك من أمور يمكن من خلالها جعل عملية التعلم أكثر تشويقًا وتفاعلية.

ويعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حالات الطوارئ، والتي فرضتها جائحة (كوفيد ١٩) بشكل مخطط له، واعتباره جزءًا مهمًا لقيام المؤسسات التربوية بدورها ضرورة حتمية تعمل على الحصول على كفاءة أكبر وفرص جديدة لتطوير العملية التعليمية، فمع الذكاء الاصطناعي يمكن انجاز المزيد من الأهداف في وقت أقل من خلال دعم تطبيقاته الحديثة المختلفة لنظام التعليم وتطوير المنهج بعناصره المتعددة (محمود، ٢٠٢٠، ٢١٢).

" و تحرص مصر على التفاعل مع معطيات العصر الرقمي الذي تتوالى فيه المستجدات التكنولوجية كل يوم؛ لتخلق فرصًا واعدة في إرساء قواعد اقتصاد وطني ينهض قوامه ارتكازًا على التكنولوجيات البازغة

التي أفرزتها الثورة الصناعية الرابعة، والتي يعد من أبرزها الذكاء الاصطناعي، وهو الأمر الذي استلزم تكثيف الجهود نحو تبنى هذه التكنولوجيات، ورسم استراتيجيات واضحة لسبل الاستفادة منها في بناء دولة عصرية حديثة، وتحقيق أهداف مصر التنموية الرامية إلى تحسين جودة حياة المصريين". (السيسي، ٢٠٢١، ٤)

وعلى الرغم من الاستخدامات العديدة والمهمة للذكاء الاصطناعي، إلا أنه ظهرت بعض السلوكيات غير المنضبطة وغير الواعية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، والتي تنم عن حاجة المجتمع إلى التوعية بأهمية الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي.

ويواجه الأطفال أخطارًا كبيرة ناتجة عن الاستخدام السيء لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال العمل المباشر على شبكة الإنترنت بلا توعية مسبقة أو إرشاد من الأهل أو ذوي الرعاية، وهي تتزايد يومًا بعد يوم، ومنها: الإتصالات التي تسهّل الإستغلال الجنسي عن طريق غرف الدردشة، والشبكات الاجتماعية، والمراسلات السرية، والتنمر السيبيراني، والصور والأفلام الإباحية غير اللائقة التي لا تلائم نمو الطفل، وتؤثر مشاهدتها من قبله في سن مبكرة ليس فقط على نموه الذهني والمعرفي، بل أيضًا على سلوكياته وتصرفاته مع الآخرين، فيصبح تعرضه لمواضيع غير ملائمة ميسّرًا له من خلال انتشار مجموعة من المواقع المعادية للمعتقدات والأديان، أو المشجعة على الانتحار وتعاطي المخدرات والعنف والشذوذ الجنسي وغيرها من المواقع. (عويجان وآخرون ، ٢٠١٥، ٥)

كما يتزايد بسرعة عدد الحوادث المتعلقة بإساءة استخدام الذكاء الاصطناعي بحسب قاعدة البيانات AIAAIC التي تتتبع الحوادث المتعلقة بسوء الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، حيث زاد عدد حوادث الذكاء الاصطناعي والخلافات ٢٦ مرة منذ عام ٢٠١٢، وهذا النمو دليل على زيادة كل من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والوعي باحتمالات سوء الاستخدام، فالذكاء الاصطناعي يساعد البيئة ويضرها في نفس الوقت. فتشير الأبحاث الجديدة إلى أن أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون لها آثار بيئية خطيرة. (Clark and Perrault, 2023, 12, 13)

وبالتالي يقع على عاتق التربية التصدي لمثل هذه المشكلات السلوكية، من خلال تحديد هذه السلوكيات غير المرغوبة أثناء التعامل مع مستحدثات التكنولوجيا، والتعرف على أسبابها، وآثارها على الفرد والمجتمع، وتقديم الحلول لعلاجها وكيفية تقويمها.

ومن هنا تأتي الحاجة إلى إجراء هذه الدراسة وضرورتها في الوقت الراهن، لتناول هذه السلوكيات غير المرغوبة، ومحاولة الكشف عن دور التربية في عصر الذكاء الاصطناعي، وفيما يلي تحليل لأهم البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث.

الأبحاث والدراسات السابقة:

تناولت العديد من الدراسات الذكاء الاصطناعي، وفيما يلي عرض للدراسات ذات الصلة بالموضوع :

دراسة (أبو النور، ٢٠٢٣) بعنوان " تطوير التعليم الفني الصناعي بمصر في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي " تصور مقترح "، هدفت إلى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الفني الصناعي بمصر؛ من خلال تحليل وبناء الإطار الفكري والمفاهيمي للتعليم الفني الصناعي، ورصد أبرز جهود تطويره، وتحليل الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي، وأبرز تطبيقاته؛ ومن ثم تحديد متطلبات الدمج المنهجي للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم الفني الصناعي، وتوصل البحث لنتائج من أهمها تقديم آليات لتفعيل دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الفني الصناعي بمصر؛ لإعداد كوادر من الخريجين مؤهلين بمهارات التعليم مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولديهم القدرات لتوظيفها في الصناعة.

ودراسة (إسماعيل، ٢٠٢٣) بعنوان " توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمصر في ضوء تجربتي الإمارات العربية المتحدة وهونج كونج: دراسة تحليلية"، هدفت إلى معرفة أوجه الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية بمصر، من خلال الاستفادة من الأدبيات التربوية المعاصرة وتجربتي الإمارات العربية المتحدة وهونج كونج. وتوصلت الدراسة لوضع مجموعة من المقترحات من أجل تلافي مواطن القصور، وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفاعلية في تطوير عمليتي التعليم والتعلم، ومن أهمها: إنشاء كليات لتدريس الذكاء الاصطناعي أو استحداث أقسام بكليات التربية لإعداد معلم متقن لتطبيقاته ومبادئه وأخلاقياته، ووضع مخطط واضح لكيفية إدخال الذكاء الاصطناعي في المدارس، وقيام الجهات المعنية بتطوير البنية التحتية للمدارس من خلال تزويدها بالأجهزة المحمولة واللوحية والمنصات الافتراضية والتقنيات التي تقدم المحتوى الإلكتروني بشكل سهل، وتدريب معلمي المدارس على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي كميسر ومساعد لهم في العملية التعليمية.

ودراسة (المالكي،٢٠٢٣) بعنوان" دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي(مراجعة الأدبيات)"، هدفت إلى توضيح دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي، كما تناولت الفوائد الاستراتيجية التي يمكن أن تحصل عليها المؤسسات التعليمية من دمج الذكاء الاصطناعي فيها، مثل تحسين الوظائف الإدارية، والقدرات التعليمية، والقدرات البحثية، وبيئات التعلم المحسنة. فضلاً عن العوائق المحتملة أمام تنفيذها، والتي قد تحد من فعاليتها، مثل المقاومة للتغيير والقيود التقنية. واعتمدت الدراسة على منهجية مراجعة الأدبيات السردية على عشرون دراسة، وكان من أهم النتائج أن للذكاء الاصطناعي دور مهم في تعزيز دور المعلمين، وتحسين أداء المتعلمين، وجعل عملية التعلم أكثر كفاءة. كما توصلت النتائج إلى أن هناك ضرورة ملحة لتوعية أصحاب المصلحة في التعليم بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات التعليم، وعدم جعل التحديات عائقًا في سبيل توظيفه فيها.

ودراسة (الدبيسي،٢٠٢٣) بعنوان "صحافة الذكاء الاصطناعي والتحديات المهنية والأخلاقية"، هدفت الدراسة إلى معرفة تطور مفهوم صحافة الذكاء الاصطناعي، وتحديد مزايا صحافة الذكاء الاصطناعي، ومجال تفوقها على الصحافة التقليدية، وأبرز التحديات التقنية والمهنية والأخلاقية التي تواجهها، وخلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي جعل العمل الصحفي أكثر كفاءة في غرف الأخبار، وأسهم في زيادة إنتاج كم وتنوع المحتوى، وأن التحديات التي تواجه صحافة الذكاء الاصطناعي ما تزال في مجال الحدود التفسيرية والدلالية، وأبرز هذه التحديات نقص المعلومات أو عدم دقتها مما يؤثر على مصداقية صحافة الذكاء الاصطناعي نتيجة لإنتاج أخبار وتقارير معلوماتها متضاربة وغير دقيقة، وتحتاج خوارزميات إنتاج المحتوى إلى المزيد من الشفافية فيما يتعلق بحدود تطبيق المعايير المهنية في صحافة الذكاء الاصطناعي.

ودراسة (Cardona et al., 2023) بعنوان " الذكاء الاصطناعي ومستقبل التدريس والتعلم" رؤى وتوصيات، هدفت الدراسة إلى الوقوف على كيفية استخدام التكنولوجيا لتحسين التدريس والتعلم ودعم الابتكار في جميع أنظمة التعليم، وأظهرت الحاجة الواضحة لتبادل المعرفة، وتطوير السياسات من أجل " الذكاء لاصطناعي"، فهو فئة سريعة التقدم، والتكنولوجيا التعليمية تشمل كلا من التقنيات المصممة خصيصًا للاستخدام التعليمي، بالإضافة إلى التقنيات العامة المستخدمة على نطاق واسع في البيئات التعليمية. وتدعو التوصيات

إلى ضرورة إشراك المعلمين والقادة التربويين وصانعي السياسات والباحثين ومبتكري ومقدمي تكنولوجيا التعليم، والعمل معًا على القضايا السياسية الملحة التي تنشأ عند استخدام الذكاء الاصطناعي.

ودراسة (مدكور، ٢٠٢٢) بعنوان " دور التحول الرقمي في إعادة التشكيل الثقافي للمجتمع– الشباب الجامعي نموذجًا " دراسة ميدانية "، هدفت الدراسة إلى الوقوف على دور التحول الرقمي في إعادة التشكيل الثقافي للمجتمع لاسيما الشباب الجامعي، واستخدمت المنهج الوصفي المسحي، واستعانت بالاستبانة التي تم تطبيقها على عينة من شباب كليات جامعة طنطا. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها: باتت وسائل الاتصال الرقمية الحديثة سلاحًا ذو حدين بخصائصها الإيجابية والسلبية على مقومات الهوية الثقافية للمجتمع، فمن جهة اعتبرت وسيلة هامة للاكتشاف والتواصل، لكنها إتهمت بأنها تكرس سلبية المشاهد. وأن التحول الرقمي أحدث تغييرات ثقافية عديدة، حيث أعاد بناء الشخصية وتشكيل الذات، وأعاد تشكيل القيم والسلوكيات والاتجاهات، كما أعاد تشكيل العلاقات الاجتماعية، وتشكيل أنماط وأساليب الحياة. ومن الإيجابيات التي انعكست على تشكيل ثقافة الشباب الجامعي: التعرف على أصدقاء جدد، ومعرفة آخر التطورات المجتمعية، ومعايشة الأحداث، والتعبيرعن الذات، وتنمية وإثراء جوانب الشخصية. أما السلبيات، فأبرزها: تراجع الروابط المجتمعية والأسرية في ظل العلاقات الافتراضية، وتكريس القيم المادية والاستهلاكية، والصراع القيمي نتيجة التناقضات بين العالم الواقعي والعالم لافتراضي، والأمراض النفسية نتيجة العيش في العالم الافتراضي لمدة طويلة.

ودراسة (المهدي،٢٠٢١)، بعنوان التعليم وتحديات المستقبل فى ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعى، هدفت الدراسة إلى التعرف على الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته فى التعليم، والكشف عن العوامل التى تؤثر عليه، وتؤثر على عمليات التطوير الحادثة والمنشودة فيه، ومن ثم التغلب على كثير مما يعوق تعظيم فعاليات هذه التطبيقات فى التعليم، وتعظم من التداعيات السلبية التي تؤكد وجود فجوة بين التعليم والتطوير المنشود، وما ينظر به المفكرون فى مختلف فروع العلم لضرورات هذا فى التعليم فى نظرة تحليلة لتطبيقاته وقواعده ليكون الجميع على بينة من أمرها. وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعى لا تخرج فى النهاية عن كونها من الوسائل التعليمية المهمة في تعليم المستقبل، والذى أصبح يتوقف في تحقيق أهدافها على تفعيل أدوار المعلمين في استخدامها، وأن الاعتماد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى في التعليم يتطلب تحديد

الهدف من وراء استخدامه، وأن استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى لايقف عند حد ملء المؤسسات التعليمية بها بعيدًا عن توظيفها الحقيقي بداخلها، وإنما يكون بحسن استثمارها والاستفادة منها، وأنه مع كل ما لهذه التطبيقات من أهمية وفائدة، إلا أنه يجب ألا يتم تغافل ما لتطبيقات الذكاء الاصطناعى من سلبيات تترتب على استخدامها، وقد تحول دون الاستفادة القصوى منها رغم توافرها.

ودراسة (محمود،٢٠٢٠) بعنوان تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID – 19)، هدفت إلى التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الإفادة منها في تطوير العملية التعليمية في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID – 19)، وتوصلت الدراسة إلى أنه يمكن من خلال توظيف بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية كأنظمة التعليم الذكي، والمحتوى الذكي، وتقنية الواقع الافتراضي وغيرها مواجهة التحديات والمشكلات التي تتصل بالجوانب التالية: (العملية التعليمية – الإدارة التعليمية – المعلم – المتعلم – أولياء الأمور – تقييم المتعلمين). وأوصت الدراسة بضرورة نشر الثقافة التكنولوجية، وتوعية المؤسسات التعليمية والمجتمع بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي.

ودراسة (الفيل، وأبو سالم، ٢٠١٨) بعنوان دراسة تأثير استخدام الشباب للإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي، هدفت الدراسة إلى التعرف على استخدام الشباب الريفي للإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي والتأثيرات الاجتماعية والاقتصادية والنفسية والفكرية والثقافية لهذا الاستخدام. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن الشباب الريفي يقضي ٤,٦ ساعة يوميًا على الإنترنت مقابل ٥ ساعات للشباب الحضري، ٤,١ ساعة على مواقع التواصل الاجتماعي للشباب الريفي والحضري. والنسبة المئوية للتأثيرات السلبية للإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي الاجتماعية ٣٨,١٧ % على الشباب الريفي مقابل ٨,٦ % للتأثير الإيجابي. وأثبتت الدراسة وجود تأثير لـ ٣ متغيرات فقط على محاور المتغير التابع هم حجم الأسرة، والمستوى التعليمي، ومدى الاستفادة من الدخول على الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي، حدوث مشكلات من استخدام الإنترنت، وحدوث مشكلات من استخدام مواقع التواصل الاجتماعي، ولم يثبت أي تأثير لمتغيرات السن، والنوع، والحالة الزواجية، والحالة العملية على حدوث مشكلات من استخدام الإنترنت، وحدوث مشكلات من استخدام مواقع التواصل الاجتماعي على محاور المتغير التابع.

ودراسة (Borana, 2016) بعنوان تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتقنيات المرتبطة به، تستعرض هذه الدراسة معنى الاصطناعي الذكاء، ومميزاته، وعيوبه المختلفة بما في ذلك تطبيقاتها. كما تأخذ في الاعتبار التقدم الحالي لهذه التكنولوجيا في العالم الحقيقي. وتناقش تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات الصناعات الثقيلة، والألعاب، والطيران، وتوقع الطقس، والأنظمة المتخصصة، مع التركيز على النظم الخبيرة. وتحليل الإمكانات المستقبلية للذكاء الاصطناعي. وتوصلت الدراسة إلى أن عالم الحوسبة لديه الكثير ليكسبه أو يستفيد به من أساليب الذكاء الاصطناعي المختلفة. فقدرتهم على التعلم بالقدوة يجعلها مرنة وقوية للغاية. كما أنها مناسبة جدًا لأنظمة الوقت الحقيقي بسبب استجابتها السريعة. فالهدف من الذكاء الاصطناعي هو إبداع أجهزة كمبيوتر ذات ذكاء مساوي أو يفوق البشر. إن تحقيق هذا الهدف هو مشكلة الذكاء الاصطناعي الشهيرة، فمنذ الماضي يحاول الباحثون سد الفجوة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي.

التعقيب على الدراسات السابقة

يتضح من خلال عرض الدراسات السابقة اهتمام معظم الدراسات باستخدام الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث قادر على حل المشكلات التعليمية وغير التعليمية، والحث على أهمية الاعتماد عليه في شتى المجالات بشكل عام، وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بشكل خاص، كما أشارت بعض الدراسات إلى وجود آثار سلبية للذكاء الاصطناعي، وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل عام وفي العملية التعليمية بشكل خاص، لكن مع مراعاة أنه ما زال هناك العديد من المخاطر التي تحيط باستخدام الذكاء الاصطناعي.

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في الكشف عن طبيعة العلاقة بين التربية والذكاء الاصطناعي، ودور التربية في تنمية الوعي بطبيعة الذكاء الاصطناعي، وإبراز مخاطر الذكاء الاصطناعي التي تواجه المجتمع المصري، وتحديد السلوكيات غير الواعية وغير السوية من قبل مستخدمي الذكاء الاصطناعي التي تؤثر على الفرد والمجتمع بشكل سلبي، وتحديد مواصفات الإنسان المصري المرغوب في عصر الذكاء الاصطناعي، ومن ثم تقديم تصور مقترح لتفعيل دور التربية في إعادة بناء الإنسان في ظل الذكاء الاصطناعي، وكيفية التطوير من آلياتها للوصول للهدف المنشود في عصر الذكاء الاصطناعي.

مشكلة الدراسة

لكل مجتمع قيم وعادات وأهداف يسعى لتحقيقها، ويمكن من خلال التربية تحقيق مختلف الأهداف التي يسعى المجتمع لتحقيقها للحفاظ على هويته وتفرده وتقدمه، وذلك من خلال بناء إنسان يعي أهداف مجتمعه، ويفتخر بقيمه، ويلتزم بها في جميع خطواته. ومع وجود تقدم علمي وتطور تكنولوجي وذكاء اصطناعي يضاف إلى أدوار التربية أدوار أخرى جديدة تتناسب مع التطورات المستمرة في المجتمع. فلم تعد التربية التقليدية تتناسب مع عصر الذكاء الاصطناعي. بل أصبح لابد من استيعاب مفردات التطور التكنولوجي، والوعي بكيفية استخدامها والتعامل معها. فالتربية التكنولوجية ضرورة لا غنى عنها.

وتتمثل مشكلة الدراسة في ظهور بعض السلوكيات غير المرغوبة أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي، والتي تتطلب إعادة النظر في دور التربية في ظل المتغيرات الحديثة، ومنها على سبيل المثال، لا الحصر: عدم احترام الخصوصية، و حب الشهرة الزائفة، ومحاولة الكسب السريع، وتقديم محتوى غير لائق، وإهدار الوقت، وانعزال الأفراد وفقدان التواصل المباشر...إلى غير ذلك من سلوكيات تظهر القصور والضعف في تربية وبناء الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي، مما يؤثر على الفرد والمجتمع. كذلك فقد اقتحم الذكاء الاصطناعي كافة المجالات، وأصبح لزامًا التعامل بشكل صحيح يمكن من خلاله الاستفادة من إيجابيات الذكاء الاصطناعي، وكشف سلبياته ومعرفة كيفية التعامل معها.

ويمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي: ما دور التربية في بناء الإنسان المصري في عصر الذكاء الاصطناعي؟

وينبثق من السؤال الرئيس للدراسة الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما طبيعة الذكاء الاصطناعي؟

٢- ما علاقة التربية بالذكاء الاصطناعي؟

٣- ما أهم المتغيرات الطارئة على المجتمع المصري في ظل الذكاء الاصطناعي؟

٤- ما التصور المقترح لتفعيل دور التربية في بناء الإنسان المصري في عصر الذكاء الاصطناعي؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن طبيعة الذكاء الاصطناعي، وتحديد أهم المتغيرات الطارئة على المجتمع المصري في ظل الذكاء الاصطناعي، ودور التربية في ظل عصر الذكاء الاصطناعي في بناء الإنسان المصري؛ وذلك من خلال تحديد متطلبات وآليات تربية الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي.

أهمية الدراسة وقيمتها التربوية:

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من النقاط الآتية:

١- إن الذكاء الاصـــطناعي هو تقنية حديثة أصـــبحت حتمية للحصـــول على كفاءة أكبر وفرص جديدة لتحقيق الميزة التنافسية للعديد من منظمات الأعمال.

٢- التأكيد على دور القيم والأخلاق في تحقيق أقصـى استفادة من الذكاء الاصـطناعي للمجتمع المصـري مما يؤدي إلى تقدمه ورفاهيته.

٣- التعرف على مفهوم الذكاء الاصـطناعي، والكشـف عن علاقته بحركية المجتمع المصـري والتغيرات التي أحدثها على الساحة المصرية.

٤- التعرف على طبيعة العلاقة بين منظومة التربية و الذكاء الاصطناعي.

٥- التأكيد على دور التربية في إرساء قيم التعامل مع الذكاء الاصطناعي.

٦- الوقوف على آليات التربية لبناء الإنسان المصري في ظل عصر الذكاء الاصطناعي.

حدود الدراسة :

اقتصرت الدراسة على مراجعة الأدبيات المتعلقة بموضوع الذكاء الاصطناعي ومخاطره، وأثره على الإنسان المصري والمجتمع المصري، خاصة في السنوات الأخيرة .

منهج الدراسة :

تستخدم الدراسة المنهج الوصفي، الذي يقوم على استقراء وتحليل الدراسات والأبحاث والكتب التي ترتبط بمجال الدراسة.

المصطلحات الإجرائية للدراسة:

١- الذكاء الاصطناعي:

يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه: تطويع التكنولوجيا لتطوير نفسها بنفسها من خلال برامج تحاكي الذكاء البشري، بحيث تكون قادرة على حل ما يطرأ من مشكلات، واتخاذ القرار بشكل تلقائي.

٢- بناء الإنسان:

يمكن تعريف بناء الإنسان على أنه: تشكيل وعي الإنسان، والاهتمام به من الناحية الفكرية والوجدانية والجسدية ... إلى غير ذلك من جوانب تشكل مجتمعة هذا الإنسان، بحيث يكون قادرًا على التعامل مع الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح يمكنه من استثماره الاستثمار الأمثل والوعي أيضًا بمخاطره وكيفية مواجهتها.

المحور الأول: لمحة عن طبيعة الذكاء الاصطناعي (مفهومه – خصائصه – أهدافه)

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يمكن تحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي من خلال العرض التالي:

هو مصطلح يتكون من كلمتين، هما الذكاء، والاصطناعي، ويقصد بالذكاء القدرة على إدراك وفهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة؛ فمفاتيح الذكاء هي الإدراك، والفهم، والتعلم، أما كلمة الاصطناعي فترتبط بالفعل " يصنع " أو " يصطنع "، وتطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة الفعل الذي يتم من خلال اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزًا عن الأشياء الموجودة بالفعل وبصورة طبيعية من دون تدخل الإنسان(عثامنية ،٢٠١٩، ١١). وعلى هذا الأساس يعني الذكاء الاصطناعي الذكاء الذي يصنعه أو يصطنعه الإنسان في الآلة أو الحاسوب، وبالتالي فإن الذكاء الاصطناعي هو علم الآلات الحديثة (غالب، ٢٠١٢، ١١٤). و" يشير الذكاء الاصطناعي إلى الأنظمة التي تعرض سلوكًا ذكيًا من خلال تحليل بيئتها، واتخاذ الإجراءات اللازمة بدرجة معينة من الاستقلالية لتحقيق أهداف محددة".(Boucher، 2020، 1)

فالذكاء الاصطناعي يعبر عن محاكاة ذكاء الإنسان وفهم طبيعته عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، والذكاء الاصطناعي موجود حولنا في كل مكان، بداية من السيارات ذاتية القيادة والطائرات المسيرة بدون طيار وبرمجيات الترجمة والاستثمار وغيرها الكثير من

التطبيقات المنتشرة في الحياة (مركزالبحوث والمعلومات،٢٠٢١ ،٥). كما يعرف على أنه " الذكاء الذي تبديه الآلات والبرامج بهدف وضع التوقعات وتقديم الاقتراحات أو اتخاذ القرارات التي توثر على العامل الحقيقي أو الافتراضي لجموعة من البشر أو الأشياء" (العلماء، ٢٠٢٣، ٢) .

مما سبق يمكن تعريف **الذكاء الاصطناعي** على أنه: تطويع التكنولوجيا لتطوير نفسها بنفسها من خلال برامج تحاكي الذكاء البشري، بحيث تكون قادرة على حل ما يطرأ من مشكلات واتخاذ القرار بشكل تلقائي.

ثانيًا: خصائص الذكاء الاصطناعي:

تعتمد البرامج الحاسوبية على قدرة الآلة على التعليم، واتخاذ القرارات الصحيحة. ويكتسب الذكاء الاصطناعي المعلومات عن طريق الممارسات العملية، ومن أهم خصائص الذكاء الاصطناعي استجابته للمتغيرات، وتميزه بالمرونة، وسرعة رد الفعل في جميع المواقف. والذكاء الاصطناعي يتمتع بقدرته على الإدراك الحسي، وبالتالي اتخاذ القرارات بشكل سليم، اعتمادًا على دراسة جميع الاحتمالات، وإتقان نتائجها، ومن ثم اختيار أفضل القرارات التي تؤدي إلى النتائج المطلوبة (مركز البحوث والمعلومات، ٢٠٢١ ، ٦). كما يتميز الذكاء الاصطناعي عن الذكاء الطبيعي بما يلي (ياسين ، ٢٠٠٠، ٢٦):

١- الذكاء الاصطناعي يتميز بالديمومة في حين أن الذكاء الإنساني معرضًا للنسيان.

٢- سهولة استنساخ المعرفة في الذكاء الاصطناعي.

٣- إمكانية تخزين الذكاء الاصطناعي، وسهولة تحديثه.

٣- إمكانية توثيق الذكاء الاصطناعي بسهولة وسرعة فائقة على عكس الذكاء الإنساني، إذ من الصعب توثيقه دائمًا وإعادة تقديمه في كل مرة من جديد.

٤- يستطيع الذكاء الاصطناعي تنفيذ مهام رئيسة بصورة أفضل مقارنة بما يستطيع إنجازه مجموعة كبيرة من الناس.

٥- قد يكون الذكاء الاصطناعي أقل تكلفة من الذكاء الإنساني، فهناك حالات عديدة كان شراء البرامج والأجهزة الخاصة بالذكاء الاصطناعي أقل تكلفة من برامج التعليم والتدريب طويلة الأجل للأفراد.

مما سبق يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي يتميز بالعديد من الخصائص التي تجعل منه استثمارًا لا يمكن التغافل عنه، فيمكن من خلال الذكاء الاصطناعي إحداث تغييرات كبيرة في العديد من المجالات مثل الرعاية الصحية، والمالية، والتجارة، والتعليم ... إلى غير ذلك.

ثالثًا: أهداف الذكاء الاصطناعي:

يهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، أي قدرة برنامج الحاسب على جلب مسألة ما، أو اتخاذ قرار في موقف ما، حيث أن البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب أن تتبع لحل المسألة، أو للتوصل إلى القرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي غذى بها البرنامج (عثامنية ،٢٠١٩ ، ١٤)

مما سبق يمكن القول بأن للذكاء الاصطناعي عدد من الغايات المراد تحقيقها، وتتمثل هذه الغايات فيما يلي:

١- القيام ببعض المهام بشكل تلقائي دون حاجة لتدخل الإنسان.

٢- إحداث نقلة نوعية في شتى المجالات الاقتصادية والاجتماعية والصحية.... إلى غير ذلك، من خلال إحداث تطور يمكن المختصين من تحقيق أهدافهم بشكل أسرع وأيسر.

٣- المساعدة في اتخاذ قرار، وحل المشكلات.

المحور الثاني: التربية والذكاء الاصطناعي

أولاً: علاقة التربية بالذكاء الاصطناعي

يمكن التعرف على علاقة التربية بالذكاء الاصطناعي من خلال ما يلي:

١- أصول التربية و الذكاء الاصطناعي

تهتم أصول التربية بالركائز أو الأسس التي تنهض عليها التربية، فموضوع مبحث أصول التربية هو الواقع التربوي بعناصره المختلفة منظورًا إليها من خلال علاقاتها بالأوضاع الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والثقافية.. إلى غير ذلك من أوضاع تسود المجتمع (تركي،١٩٨٣، ٤٦ ،٤٨). فالتربية ميدان تطبيقي لكثير من العلوم، بمعنى أن التربوي يجد نفسه مضطرًا إلى الاستفادة والاعتماد على ميادين العلم والمعرفة في

تخصصات مختلفة، وأصول التربية هي بنية تحتية تتشكل ملامحها من ثمار معطيات علوم كثيرة تتفاعل بعضها مع البعض الآخر(الكندري، وملك، ٢٠٠٨، ١٩،٢١).

والأصول التكنولوجية للتربية تشير إلى الموارد والأدوات الرقمية والتكنولوجية التي تستخدم لدعم التربية، وتحسين عملية التعليم والتعلم، وزيادة التفاعل بين المعلمين والطلاب، وتحويل الفصول الدراسية التقليدية إلى بيئات تعلم ديناميكية وتفاعلية. وتشمل هذه الأدوات الأجهزة التكنولوجية، والبرمجيات والتطبيقات التعليمية، والمنصات التعليمية عبر الإنترنت، والأدوات الرقمية للمعلمين، والألعاب التعليمية والمحاكاة، والشبكات الاجتماعية التعليمية، والمكتبات الرقمية، والذكاء الاصطناعي.

فالذكاء الاصطناعي يعزز دور المعلمين، ويؤدي إلى تطويرنماذج تربوية فعالة وذات كفاءة في المؤسسات التعليمية، ويضمن تعليمًا عالي الجودة، حيث أنه صمم لرفع وزيادة مستوى المعلمين دون إلغاء دورهم بالكامل، فمهما بلغ تطور أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي فإنها لا تزال بحاجة لتدخل الإنسان بأي شكل من الأشكال، بل إن أنظمة الذكاء الاصطناعي ستغير دور المعلم؛ ليصبح أكثر شمولية بحيث يصبح الميسر والموجه والمرشد للعملية التعليمية (المالكي، ٢٠٢٣، ١٠٣، ١٠٤).

كما يساعد الذكاء الاصطناعي على تغيير طريقة تقديم التعليم، وذلك من خلال إنشاء بيئات تعليمية فردية وقنوات توصيل أكثر كفاءة، وسيصبح أكثر تركيزًا على المتعلم، وبالتالي سيتعين على أنظمة التعليم والمعلمين تعديل تقديمهم للخدمات التعليمية لصالح الطلاب وراحتهم، وفي ظل هذا النظام التعليمي يتعين على الطلاب تحديد الموقع والوقت الذي سيتعلمون فيه، وبالتالي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يجعل التعليم أكثر ملاءمة للمتعلم (المالكي ، ٢٠٢٣، ٩٩).

ويعي التربويون المخاطر الجديدة للذكاء الاصطناعي. فيمكن أن تكون الوظائف المفيدة والقوية للذكاء الاصطناعي مصحوبة أيضًا بمخاطر الأمان وخصوصية البيانات الجديدة. كما يدركون أن الذكاء الاصطناعي يمكنه الإنتاج التلقائي لمخرجات غير مناسبة أو خاطئة. إنهم حذرون من أن الأتمتة التي تتم بواسطة الذكاء الاصطناعي قد تؤدي إلى تضخيم التحيزات غير المرغوب فيها. ولقد لاحظوا طرقًا جديدة يمكن للطلاب من خلالها تمثيل عمل الآخرين على أنه عمل خاص بهم. إنهم يدركون جيدًا " اللحظات القابلة للتعليم" والاستراتيجيات التربوية التي يمكن للمعلم البشري معالجتها، لكن لا يتم اكتشافها وقد يساء فهمها بواسطة نماذج

الذكاء الاصطناعي. إنهم قلقون بشأن ما إذا كانت التوصيات التي تقترحها الخوارزمية عادلة أم لا. فمخاوف التربويين متعددة. وتقع على عاتق كل فرد في مجال التعليم مسئولية تسخير هذه القدرات بشكل جيد لخدمة الأولويات التعليمية مع الحماية أيضًا من الأخطار التي قد تنشأ نتيجة دمج الذكاء الاصطناعي في تكنولوجيا التعليم (Cardona et al., 2023 , 1,2).

ولذا فإن غياب أصول التربية القائمة على الوعي بطبيعة الذكاء الاصطناعي عن المناهج والمقررات في المدارس والجامعات يؤدي إلى بروز العديد من المشكلات التربوية، كما يؤدي إلى الانعزال والتخلف عن واقع أصبح يفرض نفسه بقوة على جميع المجالات، وعلى العكس فإن الاهتمام بزيادة الوعي بطبيعة الذكاء الاصطناعي يهيئ العقول للعمل على استثماره، وفهم معطياته وتوقع نتائج تطبيقه في المجالات المختلفة.

وبالتالي تقوم دراسة أصول التربية نفسها بدور إيجابي في التوعية بكيفية التعامل مع الذكاء الاصطناعي، فيمكن من خلال دراسات أصول التربية دراسة أبعاد الذكاء الاصطناعي؛ لتوظيفها أثناء بناء المناهج التربوية والتعليمية، وصياغتها بما يتناسب مع طبيعة المراحل العمرية المختلفة، بحيث تسهم في مواجهة التحديات المختلفة، وذلك من خلال تربية الإنسان القادر على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي بدون الوقوع فريسة لمخاطره. كما أن تقنيات الذكاء الاصطناعي نفسها يمكنها أن تدعم الدراسات الخاصة بأصول التربية.

٢- دور التربية في تنمية الوعي بطبيعة الذكاء الاصطناعي

لبناء الوعي بطبيعة الذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة، فيمكن من خلال التربية تقديم معلومات عن الذكاء الاصطناعي بأسلوب تربوي مناسب للمرحلة العمرية للمتعلم، وللمؤسسات التربوية دور مهم في إرشاد الطلبة إلى أهمية الاستخدام الإيجابي للتكنولوجيا، وتوظيفها في الحياة العملية، وبالتالي تحديد أنواع السلوك التي يجب أن يسلكها الفرد، ومدى قبوله لها، أو رفضه إياها، ولذا فإن التربية على الوعي تشكل المدخل الرئيس للوصول إلى الاستخدام الإيجابي والفعال للذكاء الاصطناعي. كما أن التربية يمكنها تنمية الذكاء الطبيعي للأفراد، والتأكيد على استثماره فيما يفيد البشرية، فالذكاء الاصطناعي نفسه يعتبر أحد ثمار الذكاء الطبيعي، والذي يتميز بالعديد من المميزات.

ومن هذه المزايا ما يلي(ياسين ، ٢٠٠٠، ٢٦ ،٢٧):

١- الذكاء الإنساني (الطبيعي) خلاق على عكس الذكاء الاصطناعي الذي يكون غير مشبع بالروح الإنسانية.

٢- يستطيع الذكاء الطبيعي كسب المعرفة الإنسانية بسهولة، في حين لا يستطيع الذكاء الاصطناعي تحقيق ذلك إلا ضمن برامج معدة لهذا الغرض.

٣- يستخدم الناس العقل الإنساني والخبرة الواسعة في حل المشكلات، بينما لا يستطيع الذكاء الاصطناعي فعل ذلك.

مما سبق يمكن القول بأن التربية يمكن أن تسهم بشكل كبير في تنمية القدرات العقلية للطالب، واستثمارها بشكل مفيد، مما يسهم في تطوير الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال إعداد الأفراد ليكونوا مبدعين ومبتكرين ومحللين قادرين على فهم وتطوير تقنيات جديدة، وبالتالي دعم تطوير الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال تعزيز مهارات التفكير النقدي والتحليلي، وتشجيع الابتكار والإبداع، وتعليم البرمجة والتقنيات الحديثة، وتعزيز مهارات حل المشكلات، وتشجيع التعلم التفاعلي والتطبيقي، وتنمية مهارات الرياضيات والمنطق، وبناء القدرة على التعلم الذاتي والمستمر، وتعليم التعاون والعمل الجماعي، وتشجيع الفضول والاستكشاف، وتعليم التفكير الحوسبي، و تنمية الفهم العميق للذكاء الاصطناعي، وتعزيز التعلم القائم على المشاريع، وتحفيز البحث العلمي، وإعداد قادة المستقبل في التكنولوجيا.

ويمكن أن تسهم الإدارة المدرسية في نشر ثقافة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؛ وذلك من خلال تنمية الدافعية لدى المعلمون والطلاب لاستخدامها، كما أن تشجيع الإدارة المدرسية على استخدام الطلاب لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وبرامجه يساعد على تخريج طلاب مؤهلين للحياة الجامعية والمهنية.

ويرى المتخصصون بأن الإدارة المدرسية يمكن أن تكون من خلال نظم إلكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مما يسهم في اتخاذ القرارات الإدارية الصحيحة، وتوزيع المقررات والحصص الدراسية على المعلمين وفق قدراتهم واتجاهاتهم، واكتشاف الطلاب الموهوبين، وذوي صعوبات التعلم وتعزيزهم، وتوفير برامج خاصة لهم، ومراقبة سير التعلم لكل طالب مع التواصل المباشر مع أولياء أمور الطلبة بشكل متواصل دون مجهود بشري، وتقديم التغذية الراجعة ومساعدتهم في اتخاذ القرارات الدراسية المناسبة (الأنصاري وآخرون، ٢٠٢٣، ٢٧١).

مما سبق يمكن القول بأن التربية لها دور مهم في تنمية الوعي بطبيعة الذكاء الاصطناعي؛ و ذلك من خلال توعية القائمين على العملية التربوية بأهمية الذكاء الاصطناعي، وتبصيرهم بكيفية الاستفادة من تطبيقاته في المجالات التعليمية وتحسين مخرجاتها، وأهمية دمج الذكاء الاصطناعي في المناهج التربوية لتحقيق تعليم أكثر فاعلية .

المحور الثالث: المتغيرات الطارئة على المجتمع المصري في ظل الذكاء الاصطناعي

على الرغم من وجود العديد من المميزات الخاصة بالذكاء الاصطناعي إلا أنه يوجد عدة مخاطر يجب الانتباه لتأثيرها سواء على الفرد أو المجتمع، ويمكن توضيح ذلك من خلال العرض التالي:

١- مخاطر الذكاء الاصطناعي

يسهم الذكاء الاصطناعي في إحداث تطوير في شتى المجالات، لكن ذلك لا يعني تجاهل مخاطره، والتي قد ينتج عنها العديد من المشكلات التي تهدد أمن الفرد والمجتمع.

فنظراً لأن الذكاء الاصطناعي قائم على البيانات التي يدخلها المستخدمون، ينبغي عليهم الحفاظ عى خصوصيتهم في جميع الأوقات، وتجنب إدخال معلومات شخصية أو سرية مثل العنوان أو معلومات الهوية الشخصية أو البيانات المالية؛ لأن ذلك من شأنه أن يؤدي إلى الكشف عن معلومات حساسة مثل أرقام الضمان الاجتماعي، وأرقام بطاقات الإئتمان، والمعلومات المتعلقة بالحالة الصحية للمستخدمين، مع إمكانية استخدام هذه المعلومات لسرقة الهوية أو الاحتيال المالي أو أي أنشطة إجرامية أخرى، إضافة إلى ظهور الإعلانات التي تكشف أمورًا شخصية عن المستخدم (العلماء، ٢٠٢٣، ٤) .

كما تزيد الخوارزميات من كمية النصوص المنتجة بشكل كبير، وهي من أكبر الفرص والمخاطر في نفس الوقت، فالكم الهائل من المعلومات المتاحة يزيد ربحية المؤسسات الإخبارية، كما يزيد عبء الجمهور في العثور على الأخبار الأكثر صلة باهتماماتهم. ويواجه الذكاء الاصطناعي تحديات تقنية ومهنية وأخلاقية، فتوظيف الخوارزميات في العمل قد يواجهه نقص المعلومات أو عدم دقتها مما يؤثر على المصداقية نتيجة إنتاج أخبار وتقارير معلوماتها متضاربة وغير دقيقة، كما تحتاج خوارزميات إنتاج المحتوى إلى الشفافية في مرحلة الإدخال ومرحلة الإنتاج و مرحلة ما بعد إنشاء المحتوى(الدبيسي ،٢٠٢٣، ٩٠).

ولأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكنها إنشاء نص بناء على الأنماط التدريبية، التي قد لا تكون مفهومة السياق أو المعاني، فقد تنتج نصاً صحيحاً نحويًا لكنه غير دقيق أومضلل من الناحية الواقعية، مما يجعل إشراف الإنسان أمرًا بالغ الأهمية لضمان دقة النص الذي تم إنشائه بواسطة الذكاء الاصطناعي (العلماء، ٢٠٢٣، ٨).

وينطبق ذلك على كافة المجالات التي تقوم على الذكاء الاصطناعي، مما يتطلب الوعي بكيفية الحصول على المعلومات من مصادر موثوقة، وعدم الانسياق وراء أي معلومة دون التأكد من صدقها.

فالذكاء الاصطناعي يقوم على الخوارزميات والطرق النظرية والتطبيقية التي تعنى بأتمتة عملية أخذ القرارات مكان الإنسان سواء كان ذلك بطريقة كاملة أو جزئية بمعية الإنسان، مع القدرة على التأقلم أو الاقتباس أو التوقع. ويكون البرنامج ذكيًا إذا قام تلقائيًا بسلوك غير مبرمج مسبقًا، حيث يستطيع من نفسه أخذ قرارات جديدة للتكيف مع حالته وحالة محيطه عبر الزمن. كما أن خصائص الذكاء الاصطناعي من التصرفات التلقائية والتطور الذاتي والتعلم الآلي التلقائي توحي بفكرة حرية الآلة المطلقة في أخذ القرارات في المستقبل القريب، ومنه التخوف المتصاعد حاليًا على الساحتين الإعلامية والأكاديمية (قمورة و آخرون، ٢٠١٨ ، ١).

ولا يمكن لأحد أن ينكر إسهام الذكاء الاصطناعي في الارتقاء بالتعليم، رغم ذلك يجب مسايرة هذا التقدم التكنولوجي بروية وعقلانية حتى تسلم المدرسة من سلبياته، التي ولا شك لن تخلو منها. فهناك خطر قيام تقنيات الذكاء الاصطناعي بمحاكاة السلوك البشري عن كثب. إذ يمكن أن تؤدي مجموعات التدريب التي تم اختيارها بشكل سيء إلى خوارزميات تولد المفاهيم البشرية والمفاهيم النظامية الحالية التي نحاول الخروج منها. فقد يؤدي الاعتماد الكبير على ردود فعل الطالب والتغذية المرتدة منهم إلى خوارزميات تقدم لهم مادة علمية تمنحهم حياة دراسية سهلة بدلاً من مادة علمية وتجربة دراسية تعطيهم ما سيساعدهم في تحقيق إمكاناتهم. والذكاء الاصطناعي الذي لا ينتج نتائج غيرمتوقعة قد يستحق فحصًا دقيقاً لمعرفة ما إذا كان قد وقع في هذه الفخاخ المحتملة. (أوشوبا و ويلسر الرابع ،٢٠١٧، ١-٢٧)

ويبشر الذكاء الاصطناعي بأكبر تحول في سوق العمل، ويمثل تهديدًا للفئات المهمشة غير المعدة بشكل كاف لوجوده. وهناك قلق متزايد إزاء أخلاقيات أنظمة وقضايا الذكاء الاصطناعي مثل التحيز، وعدم المساواة بين الجنسين، وعدم كفاية التنظيم، وفقدان الفروق الدقيقة في الثقافة واللغة بسبب أنظمة

معالجة اللغات الطبيعية. ولا يمتلك أي بلد أو طرف فاعل جميع الإجابات عن هذه التحديات. ولذلك ثمة حاجة إلى تعاون دولي وحوار واسع النطاق يتسم بتعدد أصحاب المصلحة؛ لتبادل المعرفة وأفضل الممارسات، وتوجيه تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي من أجل الصالح العام. وتحتاج البلدان على المستوى الوطني إلى العمل على تحديد مواقفها الخاصة إزاء الذكاء الاصطناعي، والاستفادة من نقاط قوتها النسبية، وضمان تقليل الآثار السلبية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي لأدنى درجة؛ لتضمن عدم تخلفها عن ركب السباق العالمي من أجل الهيمنة التكنولوجية (طلعت، وآخرون ، ٢٠٢١، ٨).

فمن أهم التهديدات التي تسببها التكنولوجيا البطالة نتيجة اختفاء العديد من الوظائف اليدوية والكتابية والإدارية الوسطى؛ حيث يستخدم الاحترافيين أنظمة الذكاء الاصطناعي باعتبارها أدوات مساعدة، ولن يمر وقت طويل حتى يستولي الذكاء الاصطناعي على جزء كبير من الوظائف، في حين أنه ستظهر أنواع وظائف جديدة. لكن المشكوك فيه هو ما إذا كانت هذه الوظائف ستعادل الوظائف القديمة من حيث الأعداد وإمكانية الوصول إلى الوسائل التعليمية وقدرة المعيلين أم لا. كما أن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي الخالي من العاطفة في هذه السياقات الإنسانية محفوف بالمخاطر من الناحية العملية ومريب من الناحية الأخلاقية (بودين، ٢٠٢٢، ١٤١، ١٤٢).

وهناك من يرى أنه من بين سلبيات الذكاء الاصطناعي احتمالية الاستغناء عن المعلم، ولكن لا يمكن الاعتقاد بأنه يمكن الاستغناء عن المعلمين داخل الصف الدراسي؛ إذ لا يمكن للآلة إظهار العواطف والمشاعر الإنسانية، وإبراز الروابط الأخلاقية المهمة في التعليم. ومن المتوقع أن يتم الاستغناء كليًا عن الكتب المدرسية والمصادر الورقية واستبدالها بوسائط التعلم الرقمية (سعدالله، وشتوح ، ٢٠١٩، ١٤٦).

كما تثير بعض المفاهيم مثل الأخلاقيات والحرية والنفس الكثير من الجدل عندما تنطبق على الناس. ولا يبدو من الملائم تطبيقها على الآلات، لا سيما أنها ناتجة عن آثار التفاعل بين الإنسان والكمبيوتر. كما أن اتخاذ القرار بارتقاء أنظمة الذكاء الاصطناعي العام إلى مستوى ذكاء الإنسان سيكون خطوة كبيرة لها تأثيرات عملية خطيرة. فالآلة الفائقة الذكاء يمكن أن تتعلم مقدارًا كبيرًا عن الجانب النفسي لدى الإنسان. وربما تتعرف على الأشخاص الذين يصلح معهم نوع معين من الإقناع. فيمكن أن تستخدم الرشوة أو التهديدات كي تقنع أحد الأشخاص القلائل التي تتصل بهم في بعض الأحيان لأداء أشياء يتعذر عليها أداؤها بنفسها (بودين،

٢٠٢٢، ١٢٦- ١٣٤). كما يعد تقمص البرنامج لشخصيات معينة لتوليد أفكار من وجهة نظرها أمر مخيف وشديد الخطورة.

كما أن من مساوئ الذكاء الاصطناعي قلة الإبداع في الاستجابات، وعدم القدرة على شرح المنطق والمنطق وراء قرار معين، ووصل التطوير الحالي إلى مرحلة حيث لا يستطيع الذكاء الاصطناعي معرفة متى ينعدم وجود حل لمشكلة معينة، كما أن أي خلل يمكن أن يؤدي إلى إنتاج الذكاء الاصطناعي حلول خاطئة، وبما أنه لا يمكن أن يفسرالسبب وراء إجابتها، فإن الاعتماد الأعمى على الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى وجود مشاكل، بالإضافة إلى أن الافتقار إلى الحس السليم في التفكير يمكن أن يسبب مشاكل رئيسة، وأيضًا يمكن استخدامه لإحداث دمار واسع النطاق إذا تم وضعه في الأيدي الخطأ (Borana ,2016 ,65).

يجب أن تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي وفقًا لقيم تتماشى مع قيم البشر، فيتم قبولهم من قبل مجتمعاتنا والبيئة التي يقومون فيها بوظيفة ما. وهذا أمر ضروري ليس فقط في الأنظمة المستقلة، ولكن أيضًا في الأنظمة القائمة على التعاون بين الإنسان والآلة، نظرًا لأن اختلال القيمة يمكن أن يمنع أويعوق فعالية العمل بروح الفريق الواحد. فليس من الواضح حتى الآن ما هي القيم التي يجب أن تستخدمها الآلات، وكيفية تضمينهم هذه القيم. ويجري النظر في عدة نظريات أخلاقية مثل التبعية، والفضيلة... وما إلى ذلك، والآثار المترتبة على استخدامها داخل الآلة بالترتيب للعثور على أفضل طريقة لتحديد القيم وتكييفها من البشر إلى الآلات. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تطوير برمجة تطبيقات للأخلاقيات يمكن تكييفها مع مهن محددة وسيناريوهات الحياة الحقيقية. وبالتالي ستوفر المبادئ والقيم الرئيسة التي ينبغي لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تبني عليها سلوكها، بالإضافة إلى القدرة على تكيفها ديناميكيًا مع مرور الوقت؛ لضبطها مع المواقف الحقيقية التي يتم مواجهتها في المهنة أو البيئة. ولجني الفوائد المجتمعية لأنظمة الذكاء الاصطناعي سنحتاج أولًا إلى الثقة بها. وسيتم اكتساب الثقة من خلال التجربة المتكررة، بنفس الطريقة التي نتعلم بها الثقة أن جهاز الصراف الآلي سوف يسجل إيداعًا، أو أن السيارة ستتوقف عند الضغط على الفرامل. فنحن نثق في الأشياء التي تتصرف كما نتوقعها. والثقة مبنية على المساءلة، لذا يجب أن تكون الخوارزميات التي تدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي شفافة، أو على الأقل قابلة للتفسير. فيجب أن يكونوا قادرين على شرح سلوكهم بعبارات يمكن للبشر فهمها بدءًا من كيفية تفسيرهم لمدخلاتهم وحتى الوصول لسبب توصيتهم بمخرجات معينة، لكن الثقة

ستتطلب أيضًا نظامًا يساعد في توجيه الأمور الآمنة والأخلاقية وإدارة أنظمة الذكاء الاصطناعي بما في ذلك التوافق مع الأعراف والقيم الاجتماعية.(Rossi, 2016, 4)

مما سبق يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يشكل خطرًا كبيرًا على الفرد والمجتمع إذا تم استخدامه بشكل غير صحيح، الأمر الذي يتطلب الوعي بكيفية التعامل معه، والتعرف على المفاهيم الأساسية له، واكتساب المهارات التقنية مثل البرمجة المستخدمة في الذكاء الاصطناعي، والتدريب العملي من خلال المشارع العملية والمسابقات، والوعي بالمسئولية الأخلاقية والاجتماعية، وتأثير الذكاء الاصطناعي على المجتمع، بما في ذلك قضايا الخصوصية والتحيز والأمان، بالإضافة إلى المتابعة المستمرة لآخر التطورات والأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي.

٢- المجتمع المصري في ظل الذكاء الاصطناعي

" اعتمد مجلس الوزراء المصري في نوفمبر من عام ٢٠١٩ تشكيل المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي؛ ليضم ممثلين من جميع الهيئات الحكومية ذات الصلة وخبراء مستقلين في مجال الذكاء الاصطناعي. يتمثل الهدف الرئيس لهذا المجلس في صياغة وإدارة تنفيذ استراتيجية مصر الوطنية للذكاء الاصطناعي." (طلعت، وآخرون ، ٢٠٢١، ٥)

وبالتالي يمكن القول بأن مصر حريصة على مواكبة تطورات الذكاء الاصطناعي، والاستفادة منه في إحداث تطور في كافة المجالات، مما ينذر بإمكانية إحداث طفرة تكنولوجية، الأمر الذي يتطلب ملاحظة كيفية تعامل المجتمع المصري مع المتغيرات التكنولوجية الحديثة، وتقييم أثر الذكاء الاصطناعي على المجتمع المصري.

فعلى الرغم من الفوائد العديدة للذكاء الاصطناعي، والتي شملت كافة المجالات والتخصصات، شهد المجتمع المصري تغيرات عديدة في الآونة الأخيرة، خاصة فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا، فمع تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي وإزدياد الاعتماد عليها ظهرت العديد من السلوكيات غير المعهودة عن المجتمع المصري على جميع الأصعدة؛ سواء الاجتماعية أو الثقافية أو الصحية أو السياسية أو الاقتصادية أو الأسرية أو الدينية. ولا يمكن تجاهل أن هذه الجوانب متداخلة ومتفاعلة فيما بينها، ولا يمكن الفصل بينها في الواقع. ومن هذه السلوكيات غير المرغوبة وغير المعهودة عن المجتمع المصري ما يلي:

أ- عدم احترام الخصوصية

يعتبر انتهاك الحياة الخاصة وخصوصية الإنسان من أهم السلبيات التي ستنتج عن تنامي الذكاء الاصطناعي بدون تقنينه ووضع ضوابط وحدود قانونية له، فجميع الخدمات التكنولوجية والتي يتسع انتشارها بكثرة تفرض على المستخدمين الموافقة على السماح لبرمجيات الذكاء الاصطناعي بسحب بيانات معينة سواء من هاتف المستخدم أو من الوسيلة التي يستخدمها في الوصول لتلك التكنولوجيا، وتقوم بتحليل تلك البيانات، والحصول على اهتماماته؛ لاستغلالها في أهداف كثيرة، وأهمها الأهداف التجارية (دهشان، ٢٠٢٠، ١٥).

كما ظهر عدم احترام الخصوصية في قيام العديد من الأشخاص بتصوير حياتهم الشخصية، وتقديم أدق الأسرار الشخصية والأسرية كمادة للعرض والمشاركة مع الآخرين في محاولة منهم لكسب العديد من المشاهدات والمتابعين من أجل المال. بالإضافة إلى استغلال الأطفال للمشاركة في تصوير الفيديوهات، وتعليمهم الكذب منذ الصغر، مما يؤثر على استقرار الحياة الأسرية.

ب- الشهرة الزائفة

يسعى الكثير من الأفراد إلى تحقيق الشهرة الزائفة من خلال إعطاء صورة غير حقيقية عن أنفسهم وعن حياتهم، مما يشعر المتلقي بالدونية، ويوهم البعض بالعجز عن تحقيق ما حققه الأخرون.

ج- محاولة الكسب السريع وتقديم محتوى غير لائق

أصبح الكسب السريع هدف يسعى إليه الكثير، وللوصول إليه يقوم البعض بتقديم محتوى غير لائق، يتعارض مع الدين والتقاليد داخل المجتمع، أو اللجوء إلى بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والبعد عن العمل والإنتاج، مما يؤثر على هوية واستقرار المجتمع المصري، وينذر بحدوث انهيار لمنظومة القيم داخل المجتمع.

د- إهدار الوقت وانعزال الأفراد وفقدان التواصل الاجتماعي المباشر

حيث يقضي الفرد ساعات طويلة أمام مواقع التواصل الاجتماعي، مما يهدر وقت الفرد، ويؤثر على أدائه للمهام المختلفة، ويضعف تواصله مع المحيطين به.

إن وسائل التواصل الاجتماعي قربت البعيد وبعدت القريب، وفرضت عزلة على الأسرة وهي تحت سقف واحد. وكثير من الدعاة والموجهين وأصحاب الدراسات النفسية تحملها العبء الأكبر في ظاهرة الجفاء

الأسري، وفقر المشاعر، والاستغلال العاطفي، والخيانات الزوجية، والانحطاط الأخلاقي في الردود والمناقشات بين المراهقين، وانتزاع سلطة توجيه الأسرة من الوالدين أو المشاركة والمزاحمة في توجيههم وتربيتهم، وكثرة الزخم والغثاء في المواد يقابلها ضعف الاختيار وصعوبة التمييز عند أفراد الأسرة والمراهقين والشباب قد يفاقم المشكلة (الحسين، ٢٠١٦، ٣٣٨).

هـ – التأثير الصحي (النفسي والجسدي)

فقد ذكر(المصري، ٢٠٠٦) عدد من التأثيرات السلبية نتيجة الاستخدام السيء لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، منها:

- يسبب الإدمان الشبكي الأرق واضطرابات النوم وخلل دورة النوم الطبيعية، لأن السائد هو الاتصال والدخول إلى الشبكة ليلاً، وهذا يؤدي إلى النوم فترات قليلة قد لا تتجاوز الساعتين مما يسبب الإرهاق الجسدي والنفسي، وينعكس ذلك على الأداء الوظيفي والمهني والدراسي.
- ضعف الجهاز المناعي والوظيفي، مما يجعله عرضة للإصابة بالكثير من الأمراض؛ فالجلوس الطويل يسبب آلام الظهر والعمود الفقري وإلتهاب العينين، نتيجة التعرض للإشعاعات الكثيرة، مما يسبب ضعف النظر وركود بالدورة الدموية، مما يسبب حدوث جلطات دماغية وقلبية، وضعفًا في أداء الأجهزة الحيوية بالجسم.
- عدم الاتزان النفسي الانفعالي فيؤدي ذلك إلى ضعف ردود الأفعال الاستجابية، مما قد يتسبب في حوادث سير، وقد تحدث توترات عصبية بالإفراز المفرط والمتزايد لهرمون الكورتيسول (هرمون الإجهاد والتعب) وهرمون الأدرينالين والنورادرينالين يولد عند المتصفح سرعة الغضب والعدوانية، وظهور اضطرابات نفسية وعقلية، لدرجة أن بعض علماء النفس أطلق عليها اسم «الهوس النفسي».
- الإصابة بما يعرف بتناذر النفق الرسغي الذي يصيب الأشخاص الذين يمضون أوقاتًا طويلة في استخدام أصابعهم بالضغط على لوحة مفاتيح الكمبيوتر والآلات الحاسبة والكاتبة، فيتسبب ذلك في مجموعة من الأعراض منها: تنميل الأصابع وشعور بوخز يشبه وخز الإبر، وضمور معرقل لعضلات الإبهام، وإحساس بحرقة في الإبهام والأصابع الثلاثة الأولى، وضعف تدريجي في الإبهام، وتيبس صباحي بسبب بطء الدورة الدموية. وقد ينتشر الألم إلى ساعد اليد، وقد يصل إلى الكتف في الحالات الشديدة.

و- التأثير على بعض الوظائف

تسببت أنظمة الذكاء الاصطناعي في انتفاء الحاجة للعنصر البشري في كثير من الوظائف، وحل مكانه عميل ذكاء اصطناعي يقوم بنفس المهام التي يقوم بها البشر، وبكفاءة وفعالية أعلى وتكلفة أقل بكثير ودون كلل أو ملل. مما يجعل الاستغناء عن الموظف حلًا مناسبًا للشركات التي تطمح إلى مواكبة التطور بتكلفة أقل.(معهد الدراسات المصرفية، ٢٠٢١، ١٠)

ز- ضعف استخدام اللغة العربية

يوجد العديد من التأثيرات التي أحدثتها تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمواقع التواصل الاجتماعي على اللغة العربية، و يقع على رأسها أن تلك الأدوات أوجدت اختصارات غير مفهومة وأخطاء نحوية وإملائية وأسلوبية، إضافة إلى وجود كلمات ومصطلحات تتداخل فيها العربية بالإنجليزية أو ما اصطلح على تسميته بـ (العربيزي). أما عن أبرز الأسباب التي تدفع الشباب الجامعي إلى استخدام الحروف اللاتينية عوضًا عن الحروف العربية أثناء استخدام وسائل التواصل الاجتماعي والأدوات الإلكترونية فكان السبب الأبرز هو أن استخدام الحروف اللاتينية يكسب الشخص إحساسًا بالتقدم أو الشعور بمكانة اجتماعية أعلى (أبوالعسل، ٢٠٢٣، ٤٥٣) .

مما سبق يمكن القول بأنه لابد من نشر الوعي بمخاطر الذكاء الاصطناعي، وآثاره السلبية على الفرد والمجتمع المصري، والتي بات من الضروري أخذها بعين الاعتبار، فعلى الرغم من قدرة الذكاء الاصطناعي على تقديم الدعم والمساعدة للإنسان في حل العديد من المشكلات في كافة مجالات الحياة، وتسهيل كثير من الأعمال الشاقة التي يقوم بها الإنسان، إلا إنه يشكل مصدر خطر على الإنسان المصري، فالاستخدام الخاطئ للذكاء الاصطناعي، ووضعه في أيد غير أمينة، ينذر بوجود حالة من الفوضى، وعدم تحمل المسئولية، وتدهور القيم، وبالتالي عدم استقرار الفرد والمجتمع المصري، فكل ما سبق عرضه من سلوكيات غير سوية وغير واعية تهدد الأمن القومي المصري، ولذا لابد من تفعيل دور التربية في التصدي لهذه السلوكيات.

المحور الرابع: تصور مقترح لتفعيل دور التربية في بناء الإنسان المصري في عصر الذكاء الاصطناعي

أولاً: المنطلقات الأساسية للتصور المقترح

تتمثل منطلقات التصور المقترح من خلال الإيمان بأهمية التربية، ووجود علاقة وثيقة بينها وبين الذكاء الاصطناعي، وبالتالي دورها في تحقيق أقصى استفادة من الذكاء الاصطناعي، وتتمثل هذه المنطلقات فيما يلي:

١- للتربية دور مهم في إحداث تغييرات جذرية بالمجتمع، فالتربية وثيقة الصلة بكل مجالات الحياة، ويمكن من خلال التربية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع طبيعة وقيم وعادات المجتمع، خاصة أن الذكاء الاصطناعي دخل جميع مجالات الحياة.

٢- أصبح استخدام الذكاء الاصطناعي والاستفادة منه ضرورة ملحة، وليس مجرد رفاهية مجتمعية.

٣- الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين؛ إما أن يكون وسيلة للتطور، وحل المشكلات، ودعم الدولة المصرية، وإما أن يكون وسيلة لهدم القيم وحدوث الفتن داخل المجتمع.

٤- الوعي بالعلاقة بين التربية والذكاء الاصطناعي يسهم في الاهتمام بتفعيل دور التربية في بناء الإنسان المصري القادر على التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح.

٥- ضرورة تطوير وسائل التربية، بحيث لا تنفصل عن الواقع حولها، والاستفادة من الذكاء الاصطناعي في ذلك.

٦- بناء الإنسان المصري الواعي بدوره في عصر الذكاء الاصطناعي داخل المجتمع المصري يتطلب تكاتف جهود كل مؤسسات المجتمع، مع مراعاة أن العبء الأكبر يقع على المؤسسات التربوية؛ لأنها تقوم بإعداد الأفراد الذين يعملون في سائر قطاعات المجتمع.

ثانيًا : أهداف التصور المقترح :

يهدف التصور المقترح بشكل رئيس إلى تفعيل دور التربية في بناء الإنسان المصري في عصر الذكاء الاصطناعي، و يتحقق هذا الهدف الرئيس من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١- تحديد المنطلقات الفكرية لبناء الإنسان المصري في عصر الذكاء الاصطناعي.

٢- رصد الصفات والمهارات المرغوبة في الإنسان المصري في عصر الذكاء الاصطناعي.

٣- تحديد أدوار التربية في بناء الإنسان المصري في عصر الذكاء الاصطناعي.

٤- الوقوف على متطلبات وآليات تفعيل دور التربية في عصر الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً : مواصفات الإنسان المصري المرغوب في عصر الذكاء الاصطناعي

لقد أصبح وجود الذكاء الاصطناعي ضرورة حتمية، وأصبح لزامًا على التربية إعداد الإنسان المصري القادر على التحكم في زمام الأمور، فيصبح قائدًا وليس تابعًا، ومنتجًا للتكنولوجيا وليس مجرد مستهلك، وإذا كان استمرار التطور سنة حتمية، فإن استمرار تطوير مهارات الإنسان المصري ضرورة ملحة؛ وذلك لمواكبة كل التطورات التي تطرأ في أي مجال من مجالات الحياة، ولذا لابد أن يتسم الإنسان المصري في عصر الذكاء الاصطناعي بعدة مواصفات تمكنه من تلبية الأهداف التي ينشدها المجتمع المصري، وتتمثل هذه المواصفات فيما يلي:

١- يؤمن بأهمية تطوير نفسه وفقًا لمقتضيات العصر.

٢- لديه مهارات التعامل مع التكنولوجيا، وبالتالي الانخراط في سوق العمل بسهولة.

٣- قدرته على الحفاظ على خصوصيته.

٤- يدرك مخاطر الذكاء الاصطناعي وكيفية التعامل معها.

٥- يمكنه التحقق من صحة المعلومات التي يحصل عليها من مصادر مختلفة.

٦- الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التعلم الذاتي لديه.

٧- يعي أهمية الحفاظ على القيم أثناء التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٨- يتمكن من إدارة الوقت أثناء التعامل مع التطبيقات المختلفة للذكاء الاصطناعي بشكل سليم.

٩- يقدر قيمة اللغة العربية، ودورها في الحفاظ على الهوية المصرية والعربية.

١٠- القدرة على التمييز بين الجيد و الردئ مما يتم تقديمه من محتوى، وتقييمه من خلال عرضه على قيمه ومبادئه، فما يتناسب معها يمكن أخذه والاستفادة منه، وما يتنافى معها يتم رفضه.

١١- يعي قيمة الكسب الحلال، وضرورة البعد عن أي مصدر غير مشروع، وأهمية تقديم محتوى لائق يتناسب مع القيم والعادات والتقاليد داخل المجتمع.

١٢- عدم الانخداع بما يرى من مظاهر البذخ المبالغ فيها، ومحاولات البعض للظهور بمظهر غير حقيقي.

رابعًا: دور التربية في ظل عصر الذكاء الاصطناعي في المجتمع المصري

يقع على عاتق التربية مهمة بناء الإنسان المصري القادر على التعايش في عصر الذكاء الاصطناعي، بحيث لا يشعر بالغربة أثناء التعامل مع الآخرين، سواء داخل الأسرة، أو العمل، أو داخل دوائر العلاقات المختلفة من حوله، أو مع الأجهزة والتطبيقات الحديثة التي يتم تطويرها بواسطة الذكاء الاصطناعي.

فقد أصبح لزامًا على التربية فهم متغيرات عصر الذكاء الاصطناعي واستيعابها، بحيث تطور من آلياتها، وتتماشى مع هذه المتغيرات، فلا يمكن للتربية الصحيحة أن تؤدي الدور المنوط بها وهي بمعزل عن المجتمع وما يطرأ عليه من تغيرات علمية وتكنولوجية ... إلى غير ذلك، فلابد من الإحاطة بواقع المجتمع ومشكلاته، وبالتالي يمكن إعادة النظر في أهداف التربية، ومناهجها، ومقوماتها، ووسائلها، ودور القائمين عليها ومؤسساتها.

وفي ظل عصر الذكاء الاصطناعي أصبح لابد من الاهتمام بالتربية التكنولوجية، وهي التربية التي يقع على عاتقها إعداد الفرد القادر على فهم المصطلحات التكنولوجية الحديثة، ولديه الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي، والقادر على استخدام وتوظيف تطبيقات التكنولوجيا في تطوير نفسه وعمله ومجتمعه، بل وابتكار أدوات تكنولوجية حديثة، وعدم الاقتصار على مجرد استهلاك ما يتم إنتاجه من تكنولوجيا، مع مراعاة الالتزام بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وبالتالي يمكن النهوض بالمجتمع، وتحقيق الاكتفاء الذاتي من الناحية التكنولوجية، وتحقيق الأمن التكنولوجي.

- متطلبات وآليات تفعيل دور التربية في عصر الذكاء الاصطناعي

يمكن للتربية تحقيق أهدافها في عصر الذكاء الاصطناعي من خلال ما يلي:

١.تبني وزارة التربية والتعليم استراتيجية متسقة مع الاستراتيجية العامة للدولة فيما يخص الاهتمام بالذكاء الاصطناعي، بحيث يتم التعاون مع الوزارات الأخرى مثل وزارة الاتصالات ووزارة المالية والقطاع

الخاص، بالإضافة إلى تحديد برنامج خاص بالوزارة يقوم على دمج الذكاء الاصطناعي في العملية التربوية والتعليمية، فيتم دمج الذكاء الاصطناعي سواء في المناهج أو مهام المعلم والمتعلم، أو الوسائل التعليمية، أو العمل الإداري ...إلى غير ذلك.

٢. تدريس مادة خاصة بالذكاء الاصطناعي في المراحل التعليمية المختلفة، ويتم عرض المحتوى بشكل تربوي يتناسب مع كل مرحلة تعليمية (رياض أطفال – ابتدائي – إعدادي – ثانوي – جامعي– الدراسات العليا)، مع مراعاة أن تضاف درجات هذه المادة للمجموع.

٣. يضع محتوى مادة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي متخصصون في الذكاء الاصطناعي بالتعاون مع خبراء في التربية، بحيث يتم وضع المحتوى بشكل يتناسب مع المرحلة العمرية وطبيعة التعلم فيها، واحتياجاتها.

٤. عقد مسابقات خاصة بالذكاء الاصطناعي، ومنح جوائز تشجيعية للفائزين، سواء على مستوى المدارس أو الجامعات، أو مسابقات عامة تقيمها الدولة.

٥. مشاركة مؤسسات المجتمع المختلفة مثل قصور الثقافة و النوادي ... إلى غير ذلك ، من خلال عقد ورش عمل للتوعية بأهمية الذكاء الاصطناعي، وكيفية تفعيل الاستفادة منه في الحياة اليومية.

٦. تزويد المدارس بالإمكانات المادية والبشرية التي تؤهلها للقيام بدورها في تطبيق الذكاء الاصطناعي لتطوير التعليم. ومن المفيد تحويل المدارس إلى مدارس ذكية.

٧. تنمية مهارات جميع المعنيين بالعملية التعليمية (معلمين – مديرين – إداريين – قيادات)، من خلال تدريبهم على استخدام التكنولوجيا، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٨. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، مع مراعاة أن يتم الاعتماد على تطبيقات تراعي الفروق الفردية بين الأطفال، وتنمي مهارات التفكير العليا، وتدريبهم على التعلم الذاتي، والحفاظ على خصوصياتهم أثناء التعامل مع هذه التطبيقات، والتعلم التعاوني بين المتعلمين.

٩. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رصد مستويات الطلاب، ومتابعة تطورهم، وجوانب الضعف، وكيفية علاجها.

١٠. تدريس مادة الذكاء الاصطناعي في كليات التربية لجميع التخصصات؛ وذلك لإعداد معلم متقن لتطبيقاته، وتقنياته، ومبادئه، وأخلاقياته إلى جانب إتقانه لمادة تخصصه الأساسية.

١١. التأكيد على أهمية دور المعلم في العملية التربوية والتعليمية، فمهما حدث من تطور تكنولوجي يظل المعلم هو الموجه والميسر، ولم ولن يتم الاستغناء عنه. فالمشاعر الإنسانية التي يقدمها المعلم لطلابه يصعب على الآلة تقديمها بشكل إنساني.

١٢. اكتشاف الطلاب المتميزين في البرمجيات، وتقديم الدعم لهم، من خلال دمجهم في برامج تدريبية متقدمة.

١٣. استخدام نماذج لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل عملي في المؤسسات التعليمية المختلفة، كاستخدام الإنسان الآلي في تنفيذ بعض المهام داخل المدارس والإدارات.

١٤. تشجيع الطلاب على الابتكار، وتسمية مخترعاتهم بأسمائهم.

١٥. جعل قدرة المعلم على التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن شروط الترقي.

١٦. تشكيل لجان دعم للمؤسسات التعليمية؛ لتذليل الصعوبات التي تواجه المدارس والإدارات، ويمكن استحداث قسم داخل الإدارات التعليمية يحمل مسمى (الذكاء الاصطناعي)، ويعنى بكل ما يواجه المدارس من تحديات تواجه تطبيق منظومة الذكاء الاصطناعي، وتوفير الحماية والاستخدام الآمن للأطفال.

١٧. تشكيل لجنة لرصد واقع المدارس المصرية، وتحديد متطلبات المدارس للقيام بدورها في تنفيذ الاستراتيجية الخاصة بتطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل الحاجة لتطوير البنية التحتية، وإدخال شبكات الإنترنت، وتزويدها بالأجهزة المحمولة واللوحية، وتوفير منصات افتراضية ... إلى غير ذلك.

١٨. وضع خطة بعيدة المدى وأخرى قريبة الأجل على مستوى الإدارات والمدارس؛ حتى يمكن تقييم ما يتم إنجازه.

١٩. محاولة إيجاد طرق تمويل جديدة، وذلك من خلال تقديم تسهيلات للقطاع الخاص مقابل الإسهام في تمويل المشروعات البحثية الخاصة بالذكاء الاصطناعي.

٢٠. تطوير قسم التدريب بالإدارات التعليمية؛ حتى يمكنه القيام بأدوار جديدة فيما يخص الذكاء الاصطناعي، فلابد من اختيار مدربين من ذوي الكفاءة العالية، وتوفير أماكن مجهزة للتدريب، تتوفر بها شبكة الإنترنت، وأجهزة يقوم المتدربين بالتطبيق عليها.

٢١. عمل ندوات وورش عمل للتوعية بسلبيات استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعى، وعمل مطويات تتضمن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ومبادئه، ومخاطره.

٢٢. وضع أطر قانونية لضمان عدم الاستخدام السيء من قبل المبرمجين أو المستخدمين.

قائمة المراجع

أولًا: المراجع العربية:

- أبو العسل، نوزات (أبريل / يونيو٢٠٢٣): تأثيرات وسائل التواصل الاجتماعي على اللغة العربية دراسة مسحية على عينة من طلبة جامعة اليرموك، *المجلة المصرية لبحوث الرأي العام*، مج ٢٢، ع٢، ج ١ ، ص – ص ٤٣١ – ٤٥٦.

- أبو النور، أبو النور مصباح (يناير ٢٠٢٣) : تطوير التعليم الفني الصناعي بمصر في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي "تصور مقترح"، *مجلة كلية التربية*، جامعة بني سويف، ع يناير، ج١ ، ص – ص ٧٦٦ – ٨١٥.

- إسماعيل،هبة صبحي جلال (أكتوبر ٢٠٢٣) : توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمصر في ضوء تجربتي الإمارات العربية المتحدة وهونج كونج دراسة تحليلية، *مجلة جامعة مطروح للعلوم التربوية والنفسية*، مج ٤، ع ٦، ص – ص ١– ٩٠.

- الأنصاري، علي، والهرشاني،أنوار فاهد، وعوض، سارة علي (٢٠٢٣): دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة التعليم العام بدولة الكويت، *مجلة كلية التربية*، جامعة عين شمس، ع ٤٧ ، ج ٣، ص – ص ٢٦٣ – ٣٠٠ .

- أوشوبا، أوشونديه،و ويلسر الرابع، وليام، (٢٠١٧)، *ذكاء اصطناعي بملامح بشرية: مخاطر التحيز والأخطاء في الذكاء الاصطناعي*، سانتا مونيكا، كاليفورنيا– الواليات المتحدة الأمريكية: مؤسسةRAND ، تاريخ دخول الموقع: الاثنين ١١/ ٨/ ٢٠٢٤ ، ٤:٠٠م https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR1700/RR1744/RAND_RR1744z1.arabic.pdf

- بودين، مارجريت إيه (٢٠٢٢): *الذكاء الاصطناعي (مقدمة قصيرة جدًا)*، ترجمة (أحمد، إبراهيم سند)، مؤسسة هنداوي.

- الحسين، أسعد بن ناصر بن سعيد (يوليو ٢٠١٦): أثر وسائل التواصل الاجتماعي على سلوكيات وقيم الشباب من منظور التربية الإسلامية، *مجلة كلية التربية* ، جامعة الأزهر، ع ١٦٩ ، ج ٣ ، ص – ص ٣٢٥– ٣٥٩.

- الدبيسي، عبدالكريم علي(٢٠٢٣): صحافة الذكاء الاصطناعي والتحديات المهنية والأخلاقية، *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم الإنسانية*، الجامعة الإسلامية، غزة، مج ٣١ ، ع٣، ص – ص ٧٢ – ٩٣ .

- دهشان، يحيى إبراهيم (أبريل ٢٠٢٠): المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، *مجلة الشريعة والقانون*، مج ٣٤، ع ٨٢، المقال ٢، الإمارات العربية المتحدة، ص – ص ١٠٠ – ١٤٤ .

- سعدالله،عمار، وشتوح، وليد (٢٠١٩): *أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم، كتاب جماعي بعنوان تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال*، برلين– ألمانيا: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.

- السيسي، عبدالفتاح (٢٠٢١): *الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي*، مصر: المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي.

- طلعت، عمرو، وآخرون (يوليو ٢٠٢١): *الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي*، مصر: المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي.

- عثامنية، أمينة (٢٠١٩): *المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، كتاب جماعي بعنوان تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال*، برلين– ألمانيا : المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.

- العلماء، عمر سلطان (أبريل ٢٠٢٣):*١٠٠تطبيق واستخدام عملي للذكاء الاصطناعي التوليدي،الإمارات العربية المتحدة*: مكتب وزير دولة للذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي وتطبيقات العمل عن بعد.

- عويجان، ندى وآخرون(٢٠١٥): *سلامة الأطفال على الإنترنت دراسة وطنية حول تأثير الإنترنت على الأطفال في لبنان*، بيروت: المركز التربوي للبحوث والإنماء.
- غالب، ياسين سعد (٢٠١٢): أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، عمان – الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- الفيل، خالد توفيق محمد، وأبوسالم، أحمد إسماعيل (ديسمبر ٢٠١٨): دراسة تأثير استخدام الشباب للإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي، *مجلة المنوفية للعلوم الاجتماعية والاقتصادية والزراعية*، مج٣، ص – ص ٥٢٣ – ٥٣٩ .
- قمورة، سامية شهبيي، ومحمد، باي، وكروش، حيزية (٢٦ – ٢٧ نوفمبر ٢٠١٨): *الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول دراسة تقنية وميدانية، الملتقى الدولي " الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون؟ "، الجزائر، ص – ص ١ – ١٨ .*
- المالكي، وفاء فواز (٢٠٢٣): دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في *تعزيزالاستراتيجيات* التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات)، *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*،مج ٧، ع ٥ ، فلسطين: المؤسسة العربية للعلوم ونشر الأبحاث بالتعاون مع المركز القومي للبحوث، ص – ص ٩٣ – ١٠٧.
- محمود، عبدالرازق مختار(٢٠٢٠): تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (covid– 19)، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية* ، مج ٣ ،ع٤، ص – ص ١٧١ – ٢٢٤ .
- مدكور، صفاء طلعت (يوليو٢٠٢٢): دور التحول الرقمي في إعادة التشكيل الثقافي للمجتمع– الشباب الجامعي نموذجًا " دراسة ميدانية "، *مجلة التربية، جامعة الأزهر*، القاهرة : كلية التربية ، ع ١٩٥ ، ج ٤ ، ص – ص ٤٧٤ – ٥٦٤.
- مركز البحوث والمعلومات (٢٠٢١): *الذكاء الاصطناعي، رؤية ٢٠٣٠* ،المملكة العربية السعودية: غرفة أبها.

- المصري، وليد أحمد (٢٠٠٦): الأسرة العربية وهوس الإنترنت، *مجلة العربي*، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، دولة الكويت، ع ٥٧٣. تاريخ دخول الموقع:السبت٢٢/٦/٢٠٢٤ ،١١:٠٠م https://alarabi.nccal.gov.kw/Home/WriterDetails/1158

- معهد الدراسات المصرفية (مارس٢٠٢١): *الذكاء الاصطناعي*، إحصاءات، الكويت، السلسلة ١٣، ع٤ .

- المهدي، مجدي صلاح طه (نوفمبر ٢٠٢١): التعليم وتحديات المستقبل فى ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعى، *مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي*، مصر، مج ٢، ع٥ ، ص – ص ٩٨-١٤٠.

- ياسين، سعد غالب (٢٠٠٠): *تحليل وتصميم نظم المعلومات*، عمان – الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

- Borana, Jatin (5-6 March 2016*): Applications of Artificial Intelligence & Associated Technologies*, Proceeding of International Conference on Emerging Technologies in Engineering, Biomedical, Management and Science [ETEBMS-2016], 64- 67. https://www.cs.buap.mx/~aolvera/IA/2016_Applications%20of%20IA.pdf

- Boucher, Philip (June 2020): *Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?*, EPRS | European Parliamentary Research Service, Scientific Foresight Unit (STOA), PE 641.547.

- Cardona, Miguel A. & Rodríguez, Roberto J. and Ishmael, Kristina (May 2023) :Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning, U.S. Department of Education, office of Educational Technology, Washington, DC.

- Clark, Jack and Perrault, Ray (2023*): Artificial Intelligence Index Report 2023*, Stanford University, human centered.

- Rossi, Francesca (2016): *Artificial Intelligence: Potential Benefits and Ethical Considerations*, Legal Affairs, Policy Department C: Citizens' Rights and Constitutional Affairs, European Parliament PE 5