إستراتيجية مقترحة للمدرسة المصرية لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق توجهات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠

إعداد

أ.م.د/ مها عبد اللّه السيد أبو المجد

أستاذ التخطيط التربوي المساعد

قسم أصول التربية- كلية التربية- جامعة بنها

الملخص

تتبوأ المدرسة المصرية ـ خاصة بمرحلة التعليم الثانوي العام ـ مكانة متميزة بين أطياف المجتمع على اختلاف أنواعها؛ نظرا لما يسود هذه المرحلة من اعتبارات مرتبطة بتكوين شخصية المتعلم ونموه المعرفي والعلمي، والذي يزوده بقدر من المعارف والمعلومات والمهارات تكون له بمثابة المرتكز الذي يمكنه من امتلاك مفاتح العبور لبوابة التعليم الجامعي وسوق العمل، وإعداده لعالم موجه بالتكنولوجيا والتقدم المعرفي، ولذلك تعد مناقشة قضايا التعليم الثانوي العام وتطويره هى المدخل الحقيقى للمجتمع في سباقه مع الزمن وانطلاقه نحو المستقبل وتشكيل ابعاده المختلفة، و تحسين كفاءته،و تواصل تقدمه بعجلة متزايدة، قياسا على ذلك يهدف البحث الحالى إلى وضع إستراتيجية مقترحة للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق توجهات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠ للتمكن بواستطتها من اللحاق بركب التقدم، وتحقيق ما يصبو إليه المجتمع من تعليم متطور ومستدام، يعزيز الاستثمار في البشر وبناء قدراتهم الإبداعية في الألفية الثالثة، ولتحقيق هذا الهدف استخدم البحث المنهج الوصفي، لتوضيح أهم الأسس الفكرية والفلسفية للذكاء الاصطناعي وأهم تطبيقاته التعليمية، مع التركيز على تحليل واقع المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام بمصر، من خلال الاستعانة بأسلوب التحليل البيئي سوات؛ من أجل تحديد أهم نقاط القوة والضعف في بيئتها الداخلية والفرص المتاحة والتهديدات المتحملة في بيئتها الخارجية، لبناء الغايات الإستراتيجية، وبالتالي اقتراح خطة التنفيذ التي تشمل الأهداف التفصيلية، ومبادرات وأنشطة العمل، ومؤشرات النجاح.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية – الذكاء الاصطناعي – المدرسة المصرية – مرحلة التعليم الثانوي العام – البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠.

A Proposed Strategy for The Egyptian School to meet The Requirements of Artificial Intelligence According to The Directions of the Social Dimension of Egypt Vision 2030

Abstract:

Among the various social divisions, the Egyptian school holds a unique place, particularly in the general secondary level. Due to the factors that are predominant at this stage in the learner's development—personality formation, cognitive and scientific advancement—he is equipped with a foundation of knowledge, information, and skills that will enable him to succeed in higher education and the workforce while also preparing him for a world driven by technological advancement and cognitive progress. Therefore, discussing issues of general secondary education and its development is the real gateway to society in its race against time and its departure towards the future, shaping its various dimensions, improving its efficiency, and continuing its progress with increasing speed. In the same vein, the current research aims to develop a proposed strategy for the Egyptian school of general secondary education to meet the requirements of artificial intelligence as an approach to achieve the directions of the social dimension of Egypt's Vision 2030 and catch up with progress and achieve what society aspires to in terms of advanced and sustainable education that enhances investment in people and builds their creative capabilities in Third Millennium. In order to accomplish this goal, the research employed a descriptive approach to clarify the most significant philosophical and intellectual underpinnings of artificial intelligence as well as its most significant educational applications. With an emphasis on analyzing the actual state of Egyptian schools at the general secondary education stage, the SWOT environmental analysis method was used to identify the most significant opportunities and threats in the external environment as well as the strengths and weaknesses in the internal environment. Strategic goals were then developed, and a practical plan was then proposed that included specific objectives, work initiatives, and success indicators.

Keywords*:* Strategy - Artificial Intelligence - Egyptian School - General Secondary Education - Social Dimension directions - Egypt Vision 2030.

مقدمة

شهدت المجتمعات في مطلع الألفية الثالثة، سلسلة تحولات واسعة النطاق وعميقة التأثير، وتجلت قوة هذه التحولات في ظهور الرقمنة وانتشارها السريع، بالإضافة إلى التطور الهائل في تطبيقات التكنولوجيا التي يحصل عليها الفرد، والابتكارات التي لاحدود لها، والتي تمثل إحدى الركائز الأساسية لتميز العالم المعاصر في مختلف المجالات وعلى جميع الأصعدة، فهي تداهم بيئة المجتمعات دون أن تترك لها مجالًا للاختيار؛ نتيجة لمعدلات تدفقها السريع الذي فاق كل التوقعات والحدود، لاسيما بعد ظهور إنترنت الأشياء والأنظمة الذكية والروبوتات ، واعتبارها وسيلة لصياغة المستقبل المرغوب فيه، خاصة بما تمتلكه من قدرة فائقة على الانتشار السريع وغير المسبوق في حياتنا اليومية، ومن جانب آخر، فرضت على المؤسسات التربوية السعي إلى التطور والتنافسية، باعتبار ذلك سبيلًا لتمكين المجتمعات الإنسانية من الخبرات اللازمة للمشاركة في مجتمع الرقمنة والأنظمة الذكية. وهذا معناه أن تقدم المجتمعات الإنسانية المعاصرة أصبح مرهونًا بمدى قدرة هذه المجتمعات على بناء أنظمة تعليمية متطورة وقادرة على التعامل مع هذا التطور التكنولوجي الهائل، والاستجابة لمتطلباته.

ولمسايرة التطورات سالفة الذكر، يذكر (رزق، ٢٠٢١، ٥٧٣) أن العملية التعليمية ـ في المنظومة المدرسية خلال السنوات الأخيرة ـ مرت بالكثير من التطورات بفعل تطور التكنولوجيا، ولكن كل هذه التطورات، قد تفقد بريقها أمام ما هو مرتقب من دخول الذكاء الاصطناعي قطاع التعليم. وهذا يطرح التساؤلات التالية: هل سيحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في مستقبل التعليم؟ وهل سيزيد من كفاءة العملية التعليمية أم سيشكل خطورة عليها؟ وما الدور الذي يمكن أن تؤديه هذه الأنظمة في التعليم؟ هذه الأسئلة دائما تثير جدلًا في الأوساط التربوية، حيث تحولت الآن هذه الأنظمة إلى ركن أساسي في كل ما نأمله عن مستقبل التعليم، على اعتبار ما يتميز به الذكاء الاصطناعي من قدرة على جعل الآلات تفكر مثل البشر، وتحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها.

وفي سياق متصل، أكدت منظمة اليونسكو أهمية نشر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وما صاحب ذلك من تعاون فعال بين الإنسان والآلة في الحياة والعمل والتعلم؛ لتعزيز التنمية المستدامة، وكذلك زيادة الذكاء الإنساني وحماية حقوق الإنسان، مما دعا إلى استخدام

الذكاء الاصطناعي في إدارة التعليم وتقديمه، وتمكين المعلمين من التدريس، وتقييم التعلم والتعليم، وتنمية القيم والمهارات الحياتية، ومن ثم تقديم فرص التعلم مدى الحياة للجميع.

(عتوم، ٢٠٢٣ ،٣٢٨)

وهذا ما أشارت إليه أيضا المنظمة العالمية للملكية الفكرية في تقرير لها عام ٢٠١٩ م والذي أوضح أن الذكاء الاصطناعي سيكون له دور محوري في إحداث تغييرات جوهرية في عالمنا المعاصر، فضلا عن إعادة تشكيل جوانب العمل والحياة والنشاط الإنساني في غضون ١٠ – ٢٠ عامًا. وعليه تهتم الدول المتقدمة والنامية والمنظمات الدولية كافة، وكذلك مراكز الفكر الرائدة في العالم، بالإضافة إلى مجتمعات الأعمال، برصد جميع التطورات الخاصة بالذكاء الاصطناعي، وتحليل انعكاساتها المرتقبة على مجالات التنمية المختلفة.

(خشبة، والريس، ٢٠١٩، ٢٠٧)

وفي المقابل، تشير دراسة (عبدالسلام، ٢٠٢١، ٣٩٢) إلى أن الدول سعت إلى تبني الذكاء الاصطناعي بصورة كبيرة، قد وصلت إلى إقامة بعض المدن الذكية، وخاصة مع ظهور مبادرات للأمم المتحدة مع الاتحاد الدولي للاتصالات؛ للتشجيع على استخدام تكنولوجيا الاتصالات للتحول لمدن ذكية، كما هو الحال في دبي، وسنغافورة، والمملكة العربية السعودية إضافة إلى الاهتمام بتشجيع استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات المختلفة وخاصة الروبوت، بل منحها الجنسية، واعتبار الأمم المتحدة أنها مواطن عالمي مثل الروبوت (صوفيا) وهو روبوت يشبه الإنسان على شكل امرأة، وقامت المملكة العربية السعودية عام ٢٠١٧م بمنحها الجنسية السعودية وجواز سفر للتنقل، وقد حضرت عدة منتديات خاصة بالتكنولوجيا في مصر وبعض الدول الأخرى.

وبذلك أصبح من الصعب ـ بل من المستحيل ـ التخلي عن تلك التقنيات، خاصة أنها أصبحت متداخلة في جميع نواحي حياة الأفراد، في ظل هذا التقدم التكنولوجي والثورة المعلوماتية الهائلة التي يشهدها العالم، وبما أن التعليم جزء أصيل من عوامل تطور الدول، فقد سعت دول العالم أجمع للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتطوير منتجات تعليمية قائمة على الفكر المعرفي الحديث من أدوات التعليم، وأهدافه، ووسائل التقويم، والمحتوى والأدوات التعليمية، وإعداد المعلمين، بالإضافة إلى إعداد كوادر بشرية لتطبيق الذكاء

الاصطناعي بالتعليم، وتزويد المؤسسات التعليمية بما يلزم لتحقيق تلك الأهداف، كإعداد البنية التحتية المطلوبة.(عبدالغني، وآخرون،٢٠٢٤ ،١٩٧)

فمن المتوقع أن يكون للتقدم في مجال الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي آثار عميقة ليس فقط على مستقبل أسواق العمل ومتطلبات الكفاءة، ولكن أيضا على التعليم وممارسات التدريس، وبما أن أنظمة التعليم تميل إلى التكيف مع متطلبات العصر الصناعي، فقد يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى إلغاء بعض وظائف التعليم، ويركز على وظائف أخرى، كما قد تصبح طرق جديدة للتعليم والتعلم ممكنة، مع انتقال الذكاء الاصطناعي إلى العديد من المجالات مثل: تحليل الصور، وتشغيل المركبات غير المأهولة وذاتية القيادة.(تره، ٢٠١٩، ٣٥٠)

كما تميزت تقنيات الذكاء الاصطناعي المتصلة بالأجهزة والبرمجيات التعليمية بالقدرة على استنتاج المعارف والمهارات المطلوبة في وقت معين، فضلًا عن تحديث الدروس تلقائيًا للطلاب وتقديمها لهم بالطرق التي تلبي احتياجاتهم وقدراتهم، إلى جانب توفر إمكانية التعليم عن بعد للطلاب حول العالم، وتوفير مرشدين افتراضيين لمتابعة الطلاب، وإتاحة خيارات متنوعة للطلاب، والإجابة عن أسئلتهم المتكررة، وهو ما يتيح لهم القدرة على استكشاف ما يناسبهم في أي وقت دون انتظار المعلم. (حسن، ٢٠٢٢، ٤١٩)

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسة (يوب، ٢٠٢٢، ١٠٣) التي تُظهر أن للذكاء الاصطناعي استخدامات مهمة في العديد من جوانب الحياة، بما في ذلك التعليم، ومن الأمثلة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: التعلم الشخصي (Personalized learning)، أتمتة المهام (Automating tasks)، الاختبارات التكيفية (Adaptive assessments)، والتعلم التكيفي (Adaptive learning)، وتكمن أهمية هذا الأخير في عملية تكوين تجربة تعليمية فريدة لكل متعلم، بناءً على شخصيته، واهتماماته، وأدائه من أجل تحقيق الأهداف التالية: التحسين الأكاديمي للمتعلم، ورضا المتعلم، وعملية التعلّم الفعّالة.

ويضيف (التركي، ٢٠٢٣، ٤) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي دفعت المعلمين المبتكرين والشركات التعليمية إلى وضع مناهج الذكاء الاصطناعي للطلبة الذين يمكنهم الاستفادة من تعلم كيفية تطوير خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وتحديد إخفاقاتهم في الأداء وأحد هذه المناهج هو "Inspirit AI"، الذي يطوره ويديره طلاب الدراسات العليا وخريجو جامعة ستانفورد ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا،، ويتم من خلاله تقديم معسكرات الذكاء

الاصطناعي لطلاب المدارس الثانوية من جميع أنحاء العالم، كما تهدف بعض الشركات أيضًا إلى توفير دخول سلس إلى عالم الذكاء الاصطناعي للطلاب الأصغر سنًا، ومن أشهر الأمثلة على ذلك برنامج Teachable Machine منGoogle، الذي يسمح للأطفال الذين ليس لديهم مهارات في البرمجة بتدريب برنامج ذكاء اصطناعي لتعرُّف صورهم وأصواتهم.

وأكدت دراسة (بوهلة، ولمجد ، ٢٠٢٣، ٦٢) أن الذكاء الاصطناعي أصبح له تاثير قوى على مختلف أجزاء العملية التعليمية، ومنها: المحتوى، والمناهج وطرائق التدريس والتقدير والتقييم، والتواصل، حيث يشير المحتوى إلى مجموعة من المعارف والمعلومات التي يقوم المعلمون بتدريسها للطلاب، ومن المتوقع أن يتعلم الطلاب من الموضوع أو محتوى المجال المقدم، وتشير المناهج وأساليب التدريس إلى مختلف الأساليب التي يستخدمها المعلمون لتمكين الطلاب من التعلم، حيث يتم تحديد هذه الأساليب والإستراتيجيات حسب طبيعة الموضوع الذي سيتم تدريسه من جهة، وطبيعة المتعلم في حد ذاته من جهة أخرى، ويكتسب هذا الجزء من العملية التعليمية أهمية كبيرة باعتبار أن طرائق وأساليب التدريس هي الأكثر تأثرا بتقنيات الاتصال الحديثة، كما يشير التقييم إلى الأساليب أو الأدوات المختلفة التي يستخدمها أخصائيو التعليم؛ لتقييم وقياس وتوثيق الاستعداد الأكاديمي، أو تقدم التعلم، أو اكتساب المهارات، أو الاحتياجات التعليمية للطلاب، إضافة إلى التواصل باعتباره عملية ضرورية للتفاعل بين الطالب والمعلم.

وانطلاقاً من ذلك، عقد مؤتمر دولي في بكين في الفترة من ١٦ – ١٨ مايو (٢٠١٩) بعنوان "التخطيط للتعليم في عصر الذكاء الاصطناعي: قفزة إلى الأمام، ليؤكد سبل تبني الذكاء الاصطناعي في التعليم، من خلال تعرُّف التقنيات الجديدة واستخدامتها المبتكرة (قشطي ٢٠٢٠ ،٨٠)، وبالإضافة إلى ذلك، جاء في توصيات المؤتمر السابع عشر للوزراء المسئولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي والذي عقد في ديسمبر ٢٠١٩ م بعنوان الذكاء الاصطناعي والتعليم "التحديات والرهانات" ضرورة العمل على وضع خطط تنفيذية لتعزيز توظيف الذكاء الاصطناعي في اللغة والثقافة من خلال تعظيم الاستفادة من التقنيات الحديثة في الترجمة،.كما أكد ضرورة وضع سياسات عامة وخطط تنفيذية لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي.(ضاهر، وآخرون،٢٠٢٢ ،٣٣٧)

مما سبق يتضح وجود ارتباط وثيق بين التعليم والذكاء الاصطناعي، يعُزى السبب فيه ـ كما تشير التقارير والدراسات ـ إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي اليوم القوة الدافعة والمحرك الذي لا غنى عنه للتنمية والتقدم الاجتماعي، وأحد أهم وسائل زيادة الإنتاجية وتحقيق التنمية المستدامة. ولأن التعليم ـ في المدرسة المصرية – هو الركيزة الأساسية لبناء الإنسان المصري فكريًا وثقافيًا، ونظرًا لأن العلم أصبح اليوم هو لغة العصر في ظل ما نواجهه من انفجار معرفي، متزايد وتطور تكنولوجي مطرد، فإن دخول المجتمع المصري في سباق التنمية المستدامة يوجب عليه أن يعيد النظر في أهدافه وأنماطه ومحتواه وأساليبه وفي جملة علاقاته مع النظم السياسية والاقتصادية والثقافية التي تتشابك معه وترتبط عملياته بها، حتى يؤتي ثماره المرجوة (أحمد، وآخرون،٢٠٢١، ٣٥٩)، في النهوض بالمجتمع وتطويره، وتحقيق أهدافه في الوصول إلى النمو المعرفي المنشود في مجال العلوم والتكنولوجيا الحديثة.

وعلى الصعيد المصري أيضا، أولت رؤية مصر ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة اهتمامها بالتحول الرقمي والتطور لتكنولوجي، وأطلقت عددا من المبادرات لإشراك الشباب المصري في الحياة السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجيا، وأصبح من الأهمية تثقيف الشباب وتوعيتهم بالقواعد والضوابط والتوجهات اللازمة للتعامل الرشيد مع تلك التقنية. (أبو النجا،٢٠٢٠، ٤٥٤ –٤٥٥)، كما وضعت الرؤية ثلاثة أهداف إستراتيجية في بعدها الاجتماعي لمحور التعليم، أولها: تحسين جودة نظام التعليم بما يتماشى مع النظم العالمية، وثانيها: ضمان إتاحة التعليم للجميع دون تمييز، وثالثها: تحسين تنافسية نظام التعليم ومخرجاته، وجميعها أهداف مهمة، وتحتاج العديد من الخطط والخطوات السريعة لتنفيذها، وتتمثل أولى هذه الخطط بحسب رؤية مصر ٢٠٣٠ في تبني إستراتيجية للاستثمار في التعليم، واستحداث الموارد الجديدة على جميع المستويات، وهنا يتضح تمامًا أن الاستثمار في التعليم هو أولى الخطوات نحو تحقيق هذه الرؤية، ويتسق مع أهداف التنمية المستدامة التي وضعتها الأمم المتحدة. (الحرون، وبركات، ٢٠١٩، ١٨٨–١٨٩)

ويتماشى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم قبل الجامعي – وخاصة التعليم الثانوي العام – مع توجه الدولة المصرية نحو التحول الرقمي؛ حيث تركز وزارة التربية والتعليم على إدخال أجهزة التابلت في المدارس، والاعتماد على الاختبارات الإلكترونية، وتوفير محتوى تعليمى رقمي لتعريف الطلاب بمصادر تعلم أخرى، بخلاف الكتاب الورقي التقليدي،

وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: منصة البث المباشر للحصص الافتراضية المختصة بمراجعات طلاب الإعدادية وصفوف الثانوية، ومنصة «إدمودو» للتواصل وتقديم الأبحاث ومنصة المكتبة الرقمية « ذاكر»، ومنصة بنك المعرفة المصري، ومنصة الامتحانات الإلكترونية الخاصة بطلاب الثانوية وغير ذلك من الجهود التي تسعى الوزارة إلى تحقيقها لتطوير التعليم قبل الجامعي. (ضاهر، وآخرون،٢٠٢٢، ٣٢٠)

وبناءً عليه، تم إطلاق مبادرة رواد تكنولوجيا المستقبل؛ وبرنامج مبرمجي المستقبل الذي يستهدف ٥ آلاف طالب وطالبة في الصف الأول الثانوي بالمدارس الحكومية في جميع محافظات الجمهورية؛ ليكونوا نواة لأنشطة بناء قدرات البرمجة بالمدارس، وتقدم للتدريب على هذا البرنامج عدد ٢٩٥٩ طالبا، وتخرج ١٠٦٤ طالبا من البرنامج، وما زال يتعلم عدد ١١٢٦ طالبا، وقد شاركوا من ٦١٦ مدرسة على مستوى الجمهورية، وبحسب تقرير صادر عن وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية، فإن استخدام الإنترنت والحاسب الآلي في المدارس لا يتناسب مع متطلبات الذكاء الاصطناعي، على الرغم من الجهود المبذلة لإدخال التكنولوجيا كمدخل لتطوير وإدخال برامج الذكاء الاصطناعي.(تره، ٢٠١٩، ٣٥١)

ونظرًا لأهمية المدارس في المجتمعات الإنسانية ودورها في تشكيل مستقبل هذه المجتمعات، فقد تزايدت في الآونة الأخيرة الدعوات لتطوير المدارس المصرية في جميع مراحل التعليم، وبصفة خاصة المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام؛ لما لها من دور أساسي في إعداد طلاب المستقبل؛ ليكونوا مواطنين صالحين ومنتجين، وقادرين على تلبية متطلبات جميع قطاعات التنمية التي سينخرطون فيها مستقبلا، سواءٌ في مواصلة التعليم العالي، أو الانخراط في وظائف القطاع الحكومي أو الخاص، أو في الحياة الاجتماعية بشكل عام، ولكي تحقق المدرسة الثانوية هذا الدور، فلا بد لها من شحذ الهمم، وبناء القدرات، وتنمية الدافعية، وتعزيز الالتزام بالعمل من قبل جميع العاملين بها، خاصة في ظل ما يفرزه عصر المعلوماتية من تحديات عديدة، ممثلة في التحدي التكنولوجي الذي أدى إلى التطور الهائل في المعرفة العلمية والتقنية.(حباكة، ٢٠٢٢ ،٣٢٣)، ومن جانب آخر يضيف (محمود، وخليل، ٢٠٢١ ،٨٥) أنه يجب الاهتمام بتطوير المدرسة المصرية، وخاصة بمرحلة التعليم الثانوي العام، والتي خاضت الكثير من عمليات التطوير، منها أن الثانوية العامة مرت بمراحل مختلفة من حيث

المناهج الدراسية ونظام الامتحانات، ونظام تنسيق القبول بالجامعات، حتى أصبح التعليم الثانوي العام من القضايا التعليمية الكبرى في مصر.

ومن أجل ذلك كله، تبرز أهمية الطموح للارتقاء بالمدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام، من خلال تدريب كوادر بشرية قادرة على قيادة مستقبل الوطن، وتحقيق التطلعات التنموية التي عبرت عنها رؤية التنمية المستدامة ٢٠٣٠ ، وخاصة البعد الاجتماعي للرؤية الذي تطرحه باستمرار، استنادا إلى الارتقاء بالتعليم في جميع المؤسسات؛ من أجل تحقيق مخرجات تعليمية قادرة على مواجهة تحديات الألفية الثالثة، وفي مقدمتها التطور التكنولوجي الهائل الذي أفرز الذكاء الاصطناعي، وجعله وواقع حقيقًا وملموسًا، إضافة لما تقوم به المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام من دور أساسي في إنجاح خطط التنمية وتقدم المجتمع وعليه جاء البحث الحالي ليتوافق مع هذا التوجه، من خلال صياغة إستراتيجية للمدرسة المصرية في هذه المرحلة؛ لتصبح قادرة على تلبية متطلبات عصر الذكاء الاصطناعي وبالتالى ، تكوين جيل يعكس رؤيه المجتمع للتنمية المستدامة.

مشكلة البحث

لقد أكدت الخطة الإستراتيجية للتعليم قبل الجامعي (٢٠١٤-٢٠٣٠) أهمية المدارس المصرية في مرحلة الثانوية العامة، وضرورة تطويرها وفق المعايير العالمية، وتخريج طلاب قادرين على التفكير النقدي والمشاركة في اقتصاد المعرفة، وتعزيز وتطوير قدرات المعلمين وقادة المدرسة والموجهين، وتحسين جودة الحياة المدرسية لطلاب المرحلة الثانوية العامة، وتوفير البدائل والحوافز لتنفيذ الأنشطة التربوية التي تدعم التنمية الشاملة للطلاب وتكشف مواهبهم، وتوفير نماذج إبداعية تكون أساسًا للتطوير المستمر لهذه المرحلة، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التعليم والتعلم والتقويم.(يوسف، ٢٠١٩، ٢٢)

وقد جاء ذلك متسقًا مع ما ركزت عليه رؤية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠ م في بعدها الاجتماعي، الذي يؤكد تحسين جودة المؤسسات التعليمية، وتنافسية النظام التعليمي ومخرجاته، بما يتماشى مع معطيات القرن الحادي والعشرين. وأيضا توصيات الإستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي ٢٠١٩ م التي أكدت أهمية إدخال الذكاء الاصطناعي بطريقة ممتعة وتفاعلية في المراحل الدراسية الأساسية بالمدارس، بما فيها مرحلة التعليم الثانوي العام، مع مراعاة مستوى معرفتهم بالرياضيات والتكنولوجيا. (المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي،

٢٠٢١، ٣٨)، وبالتالي ضمان وصول جميع الطلاب ـ بغض النظر عن وضعهم الاجتماعي والاقتصادي ـ إلى الأدوات والمنصات التي تدعم الذكاء الاصطناعي، وتقديم المعلومات والمعارف المطلوبة والمناهج والمقررات والبرامج الدراسية بجودة عالية، لتكون أكثر مواكبة للنظم التعليمية المتطورة، بما يتماشى مع التطور المتزايد لأنظمة الذكاء الصناعي في مختلف المجالات. (Bernhard Haderer , Monica Ciolacu,2022, 2)

وقد أكدت نتائج العديد من البحوث والدراسات أهمية الذكاء الاصطناعي وتطبيقه في المدارس بشكل عام، وفي مرحلة التعليم الثانوي العام بشكل خاص، فعلى سبيل المثال، أبرزت دراسة (تره، ٢٠١٩، ٣٤٩) أهمية تحديد أنواع الذكاء الاصطناعي، ومتطلبات إدخاله في التعليم ما قبل الجامعي من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وتؤكد أهمية توفر بيئة عمل قادرة على جذب الاستثمار وتحقيق التنافسية الصناعية، إلى جانب الوصول لطفرة هائلة في جميع المجالات العلمية. كما تناولت دراسة (السويكت، ٢٠٢٢، ٨٩) أهمية تطوير منظومة التعليم المدرسي؛ حيث أصبح الأمر ضروريًّا وملحًّا لتحقيق الإصلاح الشامل للتعليم الذي يعد من دعائم التنمية، وخصوصًا بعد التحولات الاجتماعية والاقتصادية والتقنية في العصر الرقمي والقائمة على تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة، كالذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء والحوسبة الصناعية وغيرها، من خلال مراجعة رؤية وأهداف التعليم، ومناهجه، وخصائص المعلمين والمتعلمين، وطرائق وإستراتيجيات التعليم والتعلم، وأساليب التقويم؛ من أجل تحقيق المتطلبات اللازمة لمدارس التعلم الثانوي، لتنمية مهارات الطلاب لتلبية متطلبات المهن التي يفرضها.

واستجابةً لتوجهات البعد الاجتماعي لإستراتيجية التنمية المستدامة"رؤية ٢٠٣٠"، فإنه من الضروري أن تستجيب المدارس المصرية في المرحلة الثانوية العامة لتطورات العصر خاصة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، لبناء منظومة تعليمية ذات قدرة تنافسية عالية، وقادرة على مسايرة تجارب التطور والإصلاح العالمية، وبالتالي جاء البحث الحالى لبناء إستراتيجية تسهم في تحقيق وضع مستقبلي منشود للمدارس المصرية في المرحلة الثانوية العامة، يمكّنها من زيادة قدرتهاعلى تلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي.

وعليه، تتحدد مشكلة البحث الحالي في الأسئلة التالية:

١- ما طبيعة البعد الاجتماعي في رؤية مصر ٢٠٣٠؟

٢- ما الفلسفة الحاكمة للذكاء الاصطناعي ومتطلباته التعليمية؟

٣- ما نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات للمدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي ومتطلباته؟

٤- ما ملامح الإستراتيجية المقترحة للمدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠؟

- أهداف البحث

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- توضيح طبيعة البعد الاجتماعي في رؤية مصر ٢٠٣٠ م وأهم متطلباته من التعليم.

٢- إلقاء الضوء على المعالم الرئيسة للذكاء الاصطناعي، من حيث المفهوم، والمبادئ، والخصائص.

٣- تحديد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تم توظيفها في المؤسسات التعليمية.

٤- تعرُّف نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات للمدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي ومتطلباته.

٥-وضع إستراتيجية مقترحة للمدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام لتعزيز قدرتها على تلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠م.

-أهـمية البحث

تنبثق أهمية البحث الحالي من:

١- واقعيته وتناوله مشكلة تعالج موضوعًا حيويًا، هو وضع المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام في الألفية الثالثة، خاصة بعد تزايد الاهتمام بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، كوسيلة لتطوير النظم التعليمية وتحسين أدائها، لتكوين مستقبل أفضل للأجيال والمجتمع، وذلك بناء على العديد من توصيات الدراسات والتقارير.

٢- التطورات التي يشهدها المجتمع المصري، وخاصة المتعلقة بمنظومة التعليم وإصلاحه، والتي تنظر إلى تطوير المدرسة، باعتبارها من أهم الأولويات التي تسعى الدولة جاهدة لتحقيقها، سواء على مستوى الخطاب السياسي الرسمي أو في برامج العمل الحكومي.

٣- الدور المهم والحيوي الذي يمكن أن تؤديه المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام مستقبلًا.

٤- كونه يقدم إستراتيجية مقترحة للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي في ضوء توجهات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠ والتي يمكن بها تبصير الجهات المسئولة عن التعليم المصري بوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني ومراكز البحوث، عند وضع السياسات والخطط المتعلقة بالمدرسة وكيفية تطويرها في المستقبل.

-منهج البحث

اقتضت طبيعة البحث استخدام المنهج الوصفي لتعرُّف الفلسفة الحاكمة للذكاء الاصطناعي وتطبيقات التعليمية، كما استخدم البحث أسلوب التحليل الرباعي SWOT Analysis بهدف تحليل البيئة الداخلية والخارجية للمدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام، والعمل على الاستفادة منها في وضع المعالم المحددة للإستراتيجية المقترحة.

-حدود البحث

اقتصر البحث الحالي على مرحلة التعليم الثانوي العام؛ نظرًا لكونها من أهم المراحل التعليمية بمصر.

-مصطلحات البحث:

تحددت أهم مصطلحات البحث الحالي فيما يلي:

١- الإستراتيجية (Strategy)

هي علم وفن عملية التخطيط الذي تقوم من خلاله دولة أو عدة دول، بتعبئة الموارد والقدرات، وتوجيه السياسات، واستخدام الوسائل؛ لمواجهة موقف معين، من أجل تحقيق الأهداف القومية التي يحددها المختص بذلك (الحربي، ٢٠١٠، ٨٨)

وتعرف بأنها مجموعة من الأفكار والمبادئ الرئيسة المستمدة من دراسة مسألة معينة بمجال واسع نسبيًا من مجالات الحياة، وتقدير أحوالها وخصائصها واحتمالاتها، وتحدد مسارات العمل واتجاهاته في معالجة الأمر، ويتم اختيار المسارات من بين عدة بدائل، وينطوي تحديدها على شيء من المرونة التي تتيح تبديلها مراعاة للاحتمالات التي يكشف عنها الواقع، ووفقًا للظروف التي قد تحدث.(إبراهيم، ٢٠١٥، ١٦٠)

وتُعرّف الإستراتيجية في هذا البحث بأنها مجموعة من الإجراءات التنظيمية التي تهدف إلى انتقال المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام، من الوضع الراهن إلى وضع مستقبلي

مرغوب فيه، يجعلها قادرة على تعزيز قدرتها؛ لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي، في ضوء توجهات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠، وذلك من خلال تحديد أهم نقاط القوة والضعف في بيئتها الداخلية، والفرص المتاحة لاستغلالها، وكذلك التهديدات المتحملة في بيئتها الخارجية من أجل تجنبها، وبالتالي صياغة الأهداف والبدائل الإستراتيجية المناسبة التي تطمح من خلالها إلى تحديد المسار المستقبلي المنشود.

٢- توجهات البعد الاجتماعي في رؤية مصر ٢٠٣٠

تعرف التوجهات Orientations بأنها عملية تحديد مسار أو مسلك أو موضع شخص أو شيء ما (السيد، و عبدالمولى ،٢٠٢٢، ٨٣)

ويقصد بتوجهات البعد الاجتماعي كما جاء في رؤية مصر ٢٠٣٠، المسارات المتبعة للارتقاء بالتعليم المصري ومراحله المختلفة، وهي تحسين جودة النظام التعليمي، وضمان حصول الجميع على تعليم جيد دون تمييز، وتشجيع الإبداع والابتكار، مع إدخال التكنولوجيا كمكون تعليمي أساسي، مما يؤدي في النهاية إلى التنمية البشرية للأطفال والشباب المصريين، ويجعلهم متميزين في مجالات سوق العمل المختلفة.

(وزارة التخطيط والتنمية الإقتصادية، ٢٠٢٢، ٥٧)

ويمكن تعريف توجهات البُعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠م في هذا البحث على أنها المسار الذي يتم توجيه نظام التعليم الثانوي العام نحو تحقيقه، والذي يتصمن تهيئة بيئة مدرسية متطورة وملبية للذكاء الاصطناعي وتقنياته التعليمية؛ من أجل تحقيق مستقبل أكثر إشراقًا وتقدمًا، بما يتماشى مع تطور الألفية الثالثة.

٣- الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)

يُعرّف بأنه برامج حاسوبية تتميز بالذكاء الذي يحاكي الفكر البشري، والقدرة على أداء مهام ذكية في المشاريع والأنظمة التي توظف عمليات فكرية بشرية متقدمة، ويركز على جانبين، الأول: علم دراسة عمليات التفكير لدى الإنسان، والثاني: كيفية تمثيل هذه العمليات العقلية والتفكير العميق في الآلات مثل الروبوت والحواسيب. (العنقودي، ٢٠١٩، ٤٤) وعليه يشار إلى الذكاء الاصطناعي (AI) بأنه نوع من محاكاة الذكاء البشري الذي يتم بواسطة الآلات، ويتضمن العديد من التطبيقات، منها التعلم الآلي، والبرمجة اللغوية العصبية والروبوتات.

(Maryam Ghaffari & et ,al,2024 , 3)

ويُعرف البحث الحالي الذكاء الاصطناعي بأنه نوع من التطور التكنولوجي الذي تشهده المجتمعات في الألفية الثالثة، يعتمد على محاكاة الذكاء البشري في التفكير بواسطة مجموعة من البرامج الحاسوبية والآلات، القادرة على أداء المهام المسندة إليها بطريقة ذكية، وبسرعة وإتقان.

مخطط البحث

سعيًا لتحقيق أهداف البحث الحالي، سارت خطواته كالتالي:

المحور الأول: مناقشة طبيعة البعد الاجتماعي في رؤية مصر ٢٠٣٠ وأهم متطلباته من التعليم.

المحور الثاني: تعرُّف الفلسفة الحاكمة للذكاء الاصطناعي وأهم تطبيقاته التعليمية.

المحور الثالث: تشخيص واقع التحليل البيئي SWOT Analysis للمدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام.

المحور الرابع: وضع ملامح إستراتيجية مقترحة للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام، لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي، كمدخل لتحقيق توجهات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠.

وفيما يلي تناول هذه المحاور بشيء من التفصيل:

المحور الاول: طبيعة البعد الاجتماعي في رؤية مصر ٢٠٣٠ وأهم متطلباته من التعليم.

- **رؤية مصر ٢٠٣٠ (المفهوم والأهداف)**

إن رؤية مصر ٢٠٣٠ م، هي خطة طموحة لعملية التنمية الشاملة في مصر، تخطط لمستقبل مصر التنموي المستدام حتى عام٢٠٣٠ م، وقد تم صياغتها لتكون بمثابة خارطة طريق للاستفادة القصوى من إمكانات مصر ومزاياها التنافسية، حيث تعتمد على تنفيذ إستراتيجية متكاملة، تشمل الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة، بالإضافة إلى السياسة الخارجية والأمن القومي والسياسي الداخلي، وإحياء دورها الريادي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة٢٠٣٠على المستوى الدولي، وتوفير حياة كريمة ولائقة لمواطنيها تقوم على العدالة الاقتصادية والاجتماعية. (وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، ٢٠١٦، ٩)

كما تضمنت وضع مؤشرات تعكس الخصائص الأساسية لمصر الجديدة للسنوات الـ ١٥ المقبلة، مع مراعاة متطلبات النمو في الفترة الحالية، وكذلك حقوق الأجيال القادمة حتى

عام ٢٠٣٠ م، وبالتالي أصبحت تمثل مسارًا للتنمية المجتمعية الشاملة التي تربط الحاضر بالمستقبل، وتستلهم إنجازات الحضارة المصرية العريقة، وترسم طريقًا تنمويًا واضحًا نحو دولة متقدمة ومزدهرة، تسودها العدالة الاقتصادية والاجتماعية. (مرسي، ٢٠١٨، ٥٨٩) ، وفي هذا الإطار تشير (شاهين، ٢٠٢٢، ١٧) إلى أن من أهم مبررات بناء وصياغة رؤية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠، ما يلي:

- إعداد خارطة طريق واضحة المعالم للانطلاق بمصر نحو مستقبل مشرق في مجالات التنمية كافة، بما يمكّن مقومات الدولة البشرية والمادية من السير بخطوات مدروسة نحو المستقبل، وتعبئة أفراد المجتمع للانطلاق نحو مستقبل واعد.
- تعرُّف إمكانيات مصر الحقيقية، وتحديد مسار التنمية الأمثل مع التركيز على تحقيق الميزة التنافسية.
- مساعدة القيادة السياسية في التخطيط السليم للمستقبل في ضوء المتغيرات الدولية والاتجاهات العالمية، مع إمكانية المتابعة وتصحيح المسار باستمرار.
- وجود إطار عام ومشترك للتوجه الوطني، مع وجود أهداف مستقبلية واضحة ومحددة.
- مواكبة التطورات ووضع أفضل السبل للتعامل معها، استنادا إلى المعرفة والإبداع، بما يمكّن المجتمع المصري من النهوض من عثرته، وتحقيق الغايات التنموية المنشودة، والانتقال إلى مصاف الدول المتقدمة.
- تبني مشروعات قومية تعطي الأمل لجيل الشباب في مستقبل أفضل.
- تحديد الأدوار المنوطة بكل الكيانات الفاعلة، لضمان أن يكون كل منهم شريكًا فاعلًا في عملية التنمية.
- ضمان تمكين المجتمع المدني والبرلمان من متابعة ومراقبة تنفيذ إستراتيجيات التنمية في المجتمع.

وبذلك اكتسبت هذه الإستراتيجية أهمية كبيرة في ظل الأوضاع الراهنة التي تشهدها مصر محليًا وإقليميًا وعالميًا، وأصبحت تمثل خطة فارقة في مسيرة التنمية الشاملة في مصر، يرتبط فيها الحاضر بالمستقبل، وتُبنى بها مسيرة تنموية واضحة لوطن متقدم ومزدهر، تسوده العدالة الاقتصادية والاجتماعية، بواسطة إعادة النظر في الرؤية التنموية لمواكبة هذه التطورات، وتحديد السبل المثلى للتعامل مع التغيرات الراهنة، بالشكل الذي يكفل نهوض المجتمع ولحاقه

بمصاف الدول المتقدمة، وقد تبنّت الإستراتيجية مفهوم التنمية المستدامة كإطار عام، يُقصد به تحسين جودة الحياة في الوقت الحاضر، بما لا يخل بحقوق الأجيال القادمة في حياة أفضل. (الشامي، وآخرون، ٢٠١٩، ٢٧٤)

-أهداف رؤية مصر ٢٠٣٠

تتمثل أهداف رؤية مصر للتنمية المستدامة، كما أوضحها (عبدالعزيز، ٢٠١٩، ٢٤٥-٢٤٦)، و(أبو النجا،٢٠٢٠، ٤٧٠ -٤٧١)، و(عمر، ٢٠١٨ ،٢٢٠)، فيما يلي:

- التخطيط للمستقبل ومواجهة التحديات المختلفة استنادًا إلى المعرفة والإبداع.
- تمكين مصر من أن تكون عضوًا فعالًا في بيئة دولية تتسم بالديناميكية والتطور السريع.
- الصحة الجيدة والرفاهية: وتعني ضمان تمتع جميع المواطنين بنمط حياة صحي ورفاهية في جميع الأعمار.
- التعليم الجيد: ويعني ضمان التعليم الجيد الشامل والمنصف، وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.
- المساواة بين الجنسين: وتعني تحقيق المساواة بين الجنسين، وتمكين جميع النساء والفتيات.
- المياه النظيفة والصرف الصحي: وتعني ضمان توافر المياه النظيفة وخدمات الصرف الصحي للجميع، وإدارتها بشكل مستدام.
- الصناعة والابتكار والبنية التحتية: بواسطة بناء بنية تحتية مرنة، وتعزيز التصنيع الشامل والمستدام، وتشجيع الابتكار.
- تحسين نوعية الحياة للمواطن المصري: من خلال الحدِّ من الفقر بجميع أشكاله، والقضاء على الجوع، وتوفير نظام حماية اجتماعية متكامل، وإتاحة التعليم وضمان جودته، وجودة الخدمات الصحية، وإتاحة الخدمات الأساسية، وتحسين البنية التحتية، والارتقاء بالمظهر الحضاري، وضبط النمو السكاني، وإثراء الحياة الثقافية، وتطوير البنية التحتية الرقمية.
- العدالة والاندماج الاجتماعي والمشاركة: تسعى الأجندة الوطنية إلى تحقيق المساواة في الحقوق والفرص، وتوفير الموارد لجميع المناطق الجغرافية، والريفية، والحضرية على

حدٍّ سواء، وتمكين المرأة والشباب والفئات الأكثر احتياجًا، ودعم مشاركة جميع الفئات في التنمية، وتعزيز روح الولاء والانتماء للهوية المصرية.

- الاقتصاد القوي: تلتزم مصر بالنمو الاقتصادي القائم على المعرفة، وتحقيق التحول الرقمي، وزيادة المرونة الاقتصادية والتنافسية، وزيادة معدلات التوظيف وفرص العمل اللائق، وتحسين بيئة الأعمال، وتعزيز ثقافة ريادة الأعمال، وتحقيق الشمول المالي، وإدراج البعد البيئي والاجتماعي في التنمية الاقتصادية.
- المعرفة والابتكار والبحث العلمي: حددت مصر المعرفة والابتكار والبحث العلمي كركائز أساسية للتنمية، وذلك من خلال الاستثمار في البشر وبناء قدراتهم الإبداعية، والتحفيز على الابتكار ونشر ثقافته، ودعم البحث العلمي وربطه بالتعليم والتنمية.
- الاستدامة البيئية: تهدف مصر إلى الحفاظ على التنمية والبيئة معًا، من خلال الاستخدام الرشيد للموارد، بما يحفظ حقوق الأجيال القادمة في مستقبل أفضل.
- حوكمة مؤسسات الدولة والمؤسسات الاجتماعية: من خلال تطبيق الحوكمة والالتزام بالقوانين والقواعد والإجراءات، في ظل سيادة القانون، وتبني إطار مؤسسي كضرورة لتحقيق الشفافية والمساءلة ومحاربة الفساد.
- المكانة الريادية: تحرص الأجندة الوطنية على ربط الأهداف التنموية بالأهداف الدولية من جهة والأجندات الإقليمية من جهة أخرى، لاسيما أجندة أفريقيا٢٠٦٣، فبعد النجاح في استعادة الاستقرار، أصبح هدف تعزيز مكانة مصر وريادتها على المستويين الإقليمي والدولي ضرورة لتعزيز عجلة التنمية الشاملة.

-أهم توجهات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠

تركز رؤية مصر ٢٠٣٠ على ثلاثة أبعاد رئيسة، هي البعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي والبعد البيئي، وقد تمثلت أهم محاور البعد الاجتماعي في هذه الرؤية كما أوضحها (عبدالعزيز، ٢٠١٩، ٢٤٦-٢٤٧)، فيما يلي:

- **محور العدالة الاجتماعية:** والذي يركز على بناء مجتمع عادل متكاتف، يتميز بالمساواة في الحقوق والفرص الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، وبأعلى درجة من الاندماج المجتمعي، وقادر على كفالة حق المواطنين في المشاركة والتوزيع العادل، في

ضوء معايير الكفاءة والإنجاز وسيادة القانون، ويحفز فرص الحراك الاجتماعي المبني على القدرات، ويوفِّر آليات الحماية من مخاطر الحياة.

- **محور الصحة:** والذي يهتم بتمتع جميع المصريين بحياة صحية سليمة وآمنة، من خلال تطبيق نظام صحي متكامل، يتميز بالإتاحة والجودة وعدم التمييز، وقادر على تحسين المؤشرات الصحية، عن طريق تحقيق التغطية الصحية والوقائية الشاملة والتدخل المبكر للمواطنين كافة، بما يكفل الحماية المالية لغير القادرين، ويحقق رضاء المواطنين والعاملين في قطاع الصحة لتحقيق الرخاء والرفاهية والسعادة والتنمية الاجتماعية والاقتصادية. ولتكون مصر رائدة في مجال الخدمات والبحوث الصحية والوقائية عربيًّا وأفريقيًّا.
- **محور التعليم والتدريب:** والذي يركز على إتاحة التعليم والتدريب للجميع بجودة عالية، دون تمييز، في إطار نظام مؤسسي كفء وعادل ومستدام ومرن، بالإضافة إلى الاهتمام بالمتعلم والمتدرب القادر على التفكير والمتمكن تكنولوجيًّا، وأن يساهم أيضًا في بناء الشخصية المتكاملة وإطلاق إمكاناتها إلى أقصى مدى لمواطن معتز بذاته، ومستنير، ومبدع، ومسئول، وقابل للتعددية، ويحترم الاختلاف، وفخور بتاريخ بلاده، وشغوف ببناء مستقبلها، وقادر على التعامل تنافسيًّا مع الكيانات الإقليمية والعالمية.
- **محور الثقافة:** ويركز على بناء منظومة قيم ثقافية إيجابية في المجتمع المصري تحترم التنوع والاختلاف وتمكين المواطن المصري من الوصول إلى وسائل اكتساب المعرفة، وفتح الآفاق أمامه للتفاعل مع معطيات عالمه المعاصر، وإدراك تاريخه وتراثه الحضاري المصري، وإكسابه القدرة على الاختيار الحر وتأمين حقه في ممارسة وإنتاج الثقافة. على أن تكون العناصر الإيجابية في الثقافة مصدر قوة لتحقيق التنمية، وقيمة مضافة للاقتصاد القومي، وأساسًا لقوة مصر الناعمة إقليميًّا وعالميًّا.

يتضح مما سبق شمول البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠ لمحاور متعددة، ذات توجهات تهدف إلى الارتقاء بالأفراد والمجتمع والمنظومة التعليمية بالمدارس المصرية، وذلك على النحو التالي: (وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح، ٢٠١٦، ١٤٠)

أ-توجهات برامج تطوير التعليم والتدريب للبعد الاجتماعي في رؤية مصر ٢٠٣٠

تستهدف توجهات برامج تطوير التعليم والتدريب للبعد الاجتماعي في رؤية مصر ٢٠٣٠ ما يلي:

(١) تحسين جودة نظام التعليم بما يتوافق مع النظم العالمية

من خلال التركيز على تفعيل قواعد الجودة والاعتماد المسايرة للمعايير العالمية، وتمكين المتعلم من متطلبات ومهارات القرن الواحد والعشرين، بالإضافة إلى التنمية المهنية الشاملة والمستدامة المخططة للمعلمين، وتطوير المناهج بجميع عناصرها بما يتناسب مع التطورات العالمية، والتحديث المعلوماتي، مع مراعاة سن المتعلم واحتياجاته البيولوجية والنفسية، بحيث تكون المناهج متكاملة وتسهم في بناء شخصيته، هذا إلى جانب تطوير البنية التنظيمية للوزارة والمديريات والإدارات التعليمية والمدارس، بما يحقق تحسين الخدمة التعليمية المقدمة، إلى جانب التوصل إلى الصيغ التكنولوجية الأكثر فعالية، في عرض المعرفة المستهدفة وتداولها بين الطلاب والمعلمين، وتوفير بنية تحتية قوية داعمة للتعلم، من معامل ومكتبات واتصال بالإنترنت ومرافق من أجل ممارسة الأنشطة، وأخيرا تطوير منظومة التقييم والتقويم في ضوء أهداف التعليم وأهداف المادة العلمية، والتركيز على التقويم الشامل دون التقييم التحصيلي فقط.

(٢) إتاحة التعليم للجميع دون تمييز

من خلال توفير الاحتياجات الدراسية اللازمة لكل مرحلة تعليمية، بما يُراعي التفاوت في الاحتياج على المستوى المحلي للمديريات والإدارات التعليمية، بالإضافة إلى تحجيم ظاهرة التسرب في مراحل التعليم المختلفة، وتوفير بيئة شاملة داعمة لدمج ذوي الإعاقات البسيطة بمدارس التعليم قبل الجامعي، وتطوير جودة مدارس التربية الخاصة بالمتعلمين ذوي الإعاقة الحادة والمتعددة، وتزويد المتعلمين الموهوبين والفائقين بتعليم عال في جودته النوعية في مجالات المعرفة والمهارات المتقدمة بجميع مراحل التعليم قبل الجامعي، إلى جانب توفير خدمة تعليمية متميزة، موجهة للمناطق المحرومة والأكثر احتياجًا.

(٣)تحسين تنافسية نظم ومخرجات التعليم

من خلال التركيز على تحسين مؤشرات التعليم في تقارير التنافسية الدولية، وتفعيل العلاقة الديناميكية بين مخرجات التعليم ومتطلبات سوق العمل، وتحسين مستوى تعلم العلوم والرياضيات ومهارات التواصل وتوظيف التكنولوجيا، وتوفير بنية أساسية قوية بالمدارس، تشمل المعامل والمكتبات والملاعب والمرافق، تتيح فرصًا تعليمية متكافئة لجميع المتعلمين.

ب- توجهات برامج تطوير العدالة الاجتماعية للبعد الاجتماعي في رؤية مصر ٢٠٣٠ تستهدف ما يلي: (أحمد، وآخرون،٢٠٢١، ٣٧٣)

تتمثل توجهات العدالة الاجتماعية للبعد الاجتماعي في رؤية مصر ٢٠٣٠، في تطبيق الممارسات الديمقراطية، من خلال ضمان أن يتمتع جميع الفتيات والفتيان بتعليم أساسي وثانوي مجاني ومنصف وجيد، وضمان أن تتاح لجميع الفتيات والفتيان فرص الحصول على نوعية جيدة من النماء والرعاية في مرحلة الطفولة المبكرة، إلى جانب ضمان تكافؤ فرص جميع النساء والرجال في الحصول على التعليم التقني والمهني والتعليم العالي الجيد والميسور التكلفة، والقضاء على التفاوت بين الجنسين في التعليم، وضمان تكافؤ فرص الوصول إلى جميع مستويات التعليم والتدريب المهني للفئات الضعيفة، وأخيرًا ضمان أن يكتسب جميع الدارسين المعارف والمهارات اللازمة لدعم التنمية المستدامة.

ج- توجهات برامج تطوير الثقافة للبعد الاجتماعي في رؤية مصر ٢٠٣٠:

إن تحقيق التمكين الرقمي لجميع الفئات الاجتماعية في مصر هو هدف رئيس لرؤية مصر ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة في برامج تطوير الثقافة للبعد الاجتماعي، والذي تتمثل أهم توجهاته في تمكين الإنسان المصري من الوصول إلى وسائل اكتساب المعرفة، بتمكين جميع الفئات الاجتماعية من الحق في الوصول إلى المعرفة، وضمان سرية تداولها، بالإضافة إلى تزايد الاعتماد على المصادر المفتوحة على الإنترنت، والتي توفر المحتوى الثقافي، والمعرفي، والعلمي، بجودة عالية للجميع، للمشاركة فيها بلا قيود مادية، وعليه تبنت وزارة التربية والتعليم تطوير التعليم باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، باستخدام تقنيات الحوسبة السحابية والحاسب المصري التعليمي؛ إدراكًا من الدولة للأهمية البالغة للتعليم كمحرك للاقتصاد، ومن أجل تحقيق الاستفادة العظمى من البنية التحتية المعلوماتية. (بغدادى،٢٠١٩، ١٠٧)

من خلال ما سبق، يظهر أن البعد الاجتماعي في رؤية مصر ٢٠٣٠ يرتكز على توجهات تمثل خارطة طريق للمؤسسات التعليمية، ومن بين هذه المؤسسات تأتي المدرسة المصرية بالمرحلة الثانوية العامة، وتتمثل أهم هذه التوجهات في بناء مجتمع عادل متكاتف، يتسم بالمساواة في الحقوق والفرص الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، وبأعلى درجة من الاندماج المجتمعي، يسعى النظام التعليمي من خلالها إلى إتاحة التعليم والتدريب للجميع بجودة عالية دون تمييز، وذلك ضمن إطار نظام مؤسسي يكون كفئًا وعادلًا ومستدامًا ومرنًا. بالإضافة إلى التركيز على المتعلمين والمتدربين، لتمكينهم من مهارات القرن الحادي والعشرين، وتحسين تنافسية نظم ومخرجات التعليم كمصدر أساسي للمجتمع المصري، لتمتلك البلاد قوة بشرية مؤهلة لقيادة مستقبلها نحو الأفضل. الأمر الذي يتطلب الاهتمام بتبني إستراتيجية للاستثمار في المدرسة المصرية بهذه المرحلة ، تساعدها على توفير بيئة مدرسية داعمة للتطور التقني والذكاء الاصطناعي، لمواجهة تحديات التنافس الثقافي والحضاري، وتعزيز قيم ثقافية إيجابية، تحترم التنوع والاختلاف.

وعلاوة على ذلك، تؤكد رؤية مصر ٢٠٣٠ أن النهوض الحضاري للمجتمع لا يقتصر على جانب واحد، بل يهتم بجميع جوانب التطور والتحسين، فهي تعتمد على الاعتقاد بأن قوة أي مجتمع تكمن في رأس ماله البشري، وبأن النظام التعليمي المتطور يجب أن يتجاوب مع تحديات العصر، ومن أهمها الذكاء الاصطناعي وكيفية توظيفه في المؤسسات التعليمية، بما في ذلك المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام. وهو ما سنتناوله في المحور التالي.

المحور الثانى: فلسفة الذكاء الاصطناعي ومتطلباته من المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام

يتضمن هذا المحور فلسفة الذكاء الاصطناعي، من حيث النشأة، والمفهوم، والتطبيقات الأساسية له في التعليم، وأهم متطلباته من المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام، وذلك كما يلي:

١-مفهوم الذكاء الاصطناعي (النشأة ومراحل التكوين)

يعود تاريخ الذكاء الاصطناعي إلى الفلاسفة الكلاسيكيين في اليونان القديمة، حيث كانت الأساطير والقصص تحمل في طياتها الشائعات عن الكائنات الاصطناعية الموهوبة في الذكاء، وكذلك البحث المستمر عن اختراع يمكّن الإنسان من محاكاة العقل البشري، وفي هذا

السياق، حاول الفلاسفة الكلاسيكيون وصف عملية التفكير الإنساني، ورأوها عبارة عن تلاعب ميكانيكي بالرموز، ولكن البداية الحقيقية لدراسة موضوع الذكاء الاصطناعي كانت في عام ١٩٤٠ م، حيث نشأت مدرسة فكرية تعرف بالاتصالية، والتي تمحورت حول دراسة عملية التفكير، ويعد آلان تورينغ من بين الشخصيات البارزة في هذا المجال، حيث قدّم في عام ١٩٥٠ م ورقة بحثية تتناول آلة للتفكير تقلد الإنسان، وبعد ذلك جاء هودجكين هكسلي ليقدم نموذجًا يحاكي دماغ الإنسان، حيث قدّم شبكة كهربائية تمثل الخلايا العصبية، وتيارًا كهربائيًّا يحاكي النبضات التي تشغل تلك الخلايا أو توقفها. هذه التطورات الأولية شكلت أساس تطور ميدان الذكاء الاصطناعي في العقود اللاحقة، وأدت إلى استمرار البحث والتطوير في هذا المجال بشكل متزايد.(السليطي، ٢٠٢٣، ١٦٢)، وظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي (AI) لأول مرة في عام ١٩٥٦ عندما ناقش مجموعة من الباحثين في كلية دارتموث فكرة أنه يمكن برمجة الآلات للتعلم وتطبيق المعرفة. وعلى الرغم من وجود العديد من التعاريف للذكاء الاصطناعي، فإنه غالبًا ما يتم وصفه بأنه تطوير أنظمة الكمبيوتر لأداء المهام التي عادة ما تتطلب التفكير البشري، مثل الإدراك، وفهم اللغة، والاستدلال، والتعلم، والتخطيط، وحل المشكلات. (May H. Abdel Aziz& et. Al,2024, 2)

ويمكن تقسيم مراحل نشأة الذكاء الاصطناعي إلى ما يلي: (قشطى، ٢٠٢٠، ٧١-٧٢)

- **المرحلة الأولى:** ظهرت المرحلة الأولى مباشرة بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية، حيث بدأت في عام ١٩٥٠ بدراسة عن لعبة الشطرنج على يد العالم "شانون"، وانتهت عام ١٩٦٣ مع العالمين "فيجن باوم" و"فيلدمان"، وتميزت بالاعتماد على أجهزة الكمبيوتر في ممارسة الألعاب وحل الألغاز.

- **المرحلة الثانية:** بدأت في منتصف الستينات إلى منتصف السبعينات، عندما أنتج العالم منسكي إطارًا لتمثيل المعلومات، وطور العالم ونجراد نظامًا لفهم الجمل الإنجليزية، مثل القصص والمحادثات، وقام العالمان ونستون وبراون بتلخيص ما تم تطويره في معهد "ماسيشوستش للتكنولوجيا، وهو تطبيق بعض الأبحاث عن معالجة اللغة الطبيعية والرؤية الحاسوبية والروبوتات والمعالجة الشكلية أو الرمزية.

- **المرحلة الثالثة:** بدأت في منتصف السبعينيات، وتميزت بظهور تقنيات متنوعة لحل العديد من التطبيقات التي أدت فعلا إلى انتقال جزء كبير من الذكاء الإنساني إلى برامج الكمبيوتر.

وهذه الفترة هي العصر الذهبي لازدهار هذا العلم، والتي أدت إلى ظهور العديد من نظم الذكاء الاصطناعي الحديثة، وتجسد جوهر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ليشمل النمذجة الرمزية، وآليات معالجة القوائم، والتقنيات المختلفة للبرمجة، وفي عام ١٩٧٩ تم بناء Stanford، كأول مركبة يحركها الكمبيوتر، وفي عام ١٩٩٧ تمكن كمبيوتر من التغلب على منافس بشري في لعبة الشطرنج، ثم بدأ التسارع في تطوير الذكاء الاصطناعى.

وتذكر (شعبان،٢٠٢١، ٥) أن المفهوم الأصلي للذكاء الاصطناعي قد نشأ في الأربعينات من القرن العشرين، ووصل إلى ما هو عليه اليوم، بسبب تضافر مجموعة من العوامل، من أهمها: -**البيانات الضخمة:** بمعنى توافر كميات أكبر من البيانات ومصادرها المنظمة وغير المنظمة، حيث أصبح من الممكن اليوم توفير قدرات الذكاء الاصطناعي التي لم تكن موجودة في الماضي بسبب نقص البيانات ومحدودية حجم العينة.

- **الحوسبة السحابية:** أدت الإنجازات التي تحققت في تكنولوجيا الحوسبة السحابية إلى تقليل تكلفة التعامل مع كميات كبيرة من البيانات في الأنظمة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، من خلال المعالجة المتوازية وزيادة سرعة المعالجة.

- **منصات وسائل التواصل الاجتماعي:** إن وجود مجتمع مفتوح المصدر، ومشاركة أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، يسهّل تقديم العديد من جوانب الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم العميق والتعزيز.

- **البرامج والبيانات مفتوحة المصدر:** والتي تسرع استخدام الذكاء الاصطناعي؛ لأنها تسمح بقضاء وقت أقل في البرمجة الروتينية وتوحيد الصناعة.

لذلك أصبح مفهوم الذكاء الاصطناعي مرتبطًا بالأجهزة الرقمية والإلكترونية مثل الحواسيب والأجهزة المحمولة والروبوتات، كما أصبح يعبر عن قدرة هذه الأجهزة الرقمية على أداء المهام المطلوبة بالكائنات الذكية، فهي أنظمة ذات عمليات فكرية بشرية، لها القدرة على التفكير واكتشاف المعنى والتعلم من التجارب السابقة، وتشمل أمثلة على العمليات التي تقوم بها الأجهزة الرقمية التي يمكن أن تُنسب إلى الذكاء الاصطناعي اكتشاف براهين النظريات الرياضية، وألعاب الشطرنج، والتشخيص الطبي، ومحركات البحث على شبكة الإنترنت، وتعرُّف الكلام، وتعرُّف الكتابة اليدوية. (محارب، ٢٠٢٣، ٥)

وهناك تعريفات متعددة للذكاء الاصطناعي، ووفقًا لقاموس ويبستر Webster فإنه مصطلح مركب من كلمتين: (الذكاء –الاصطناعي)، ولكل منهما معنى مستقل، فالذكاء يشار إليه بأنه: القدرة على فهم الأوضاع أو الحالات الجديدة أو المتغيرة وإدراكها، أما كلمة اصطناعي فتطلق على الأشياء الناشئة نتيجة فعل الصناعة وتشكيل الأشياء الجديدة، تمييزا لها عن الموجودة بصورة طبيعية دون تدخل البشر. (الخيري، ٢٠٢١، ١٩٠)

ويعرّفه (العنقودي، ٢٠١٩، ٤٤) بأنه قدرة الآلة على استنباط القرارات بسرعة ودقة وفقًا للبيانات المختزلة فيها. كما يُعرّفه أيضًا بأنه علم اختراع آلات وبرامج حاسوبية تتميز بالذكاء الذي يحاكي التفكير البشري والقدرة على أداء المهام الذكية في المشاريع والأنظمة التي توظف العمليات الفكرية البشرية المتقدمة. ويُعد تعريف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية أحد أكثر التعريفات شيوعًا، والذي ينص على أن الذكاء الاصطناعي هو "نظام قائم على الآلة، قادر على تقديم تنبؤات وتوصيات وقرارات تؤثر في البيئة الحقيقية أو الافتراضية، وفقًا لأهداف معينة يحددها الإنسان.

(أبو زيد، ٢٠٢٢،١٤٨) ، ويشير التعريف المبسط لمصطلح الذكاء الاصطناعي إلى الأنظمة والآلات المصممة لمحاكاة الذكاء البشري وأداء المهام أو حل المشكلات. وقد حقق الذكاء الاصطناعي فوائد هائلة للمجتمع البشري في العديد من المجالات، لا سيما في الطب، والتعليم، والإعلام، وإنتاج الغذاء، والنقل العام الأكثر كفاءة، كما أظهر نتائج واعدة في مجال التصدي لتغير المناخ، ولذلك يعتقد الخبراء أن الاستخدام المتزايد للذكاء الاصطناعي سيجعل الحياة أفضل لمعظم الناس في العقود القادمة. (التركي، ٢٠٢٣، ١٠)

وبهذا المعنى فإن الذكاء الاصطناعي يمثل حالة فريدة، تتاح فيها تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بكميات ضخمة، وتعتمد على أنظمة برمجيات ذكية، يتم من خلالها بناء نماذج افتراضية لمحاكاة سلوك البشر أو الحيونات، إضافة إلى حل المشكلات واتخاذ القرارات، وتحليل البيانات.(Margaret C. Keiperetail,2023, 2)

وتماشيا مع ما سبق ذكره، فإن هناك شكلين للذكاء الاصطناعي، الأول: هو الذكاء الاصطناعي المجسد، والثاني هو الذكاء الاصطناعي غير المجسد، ويشار إلى الشكل الأول بأنه كائن، مثل الروبوت، ويُعرّف الروبوت بأنه "جهاز آلى يمكنه التعامل مع الأشياء أو تنفيذ عمليات وفقًا لبرنامج ثابت أو قابل للتعديل". وينتشر استخدام الروبوتات ليحل محل العمالة

البشرية على نطاق واسع في القطاع الطبي، للمهام المتكررة التي تتطلب الدقة، والمهام الخطرة التي لا يستطيع الإنسان القيام بها، والعمليات الدقيقة للغاية، مثل تشخيص الأمراض، وجراحة العيون. أما بالنسبة للذكاء الاصطناعي غير المجسد، فإنه لا يعبر عن كائن، بل هو خدمة تستخدم الذكاء الاصطناعي، ومثال ذلك روبوتات الدردشة الآلية التي تعرف بأنها برمجيات لمحاكاة المحادثة الطبيعية، وتستخدمها الشركات على نطاق واسع.(القرقوري،٢٠٢٢ ،٣٤-٣٥)

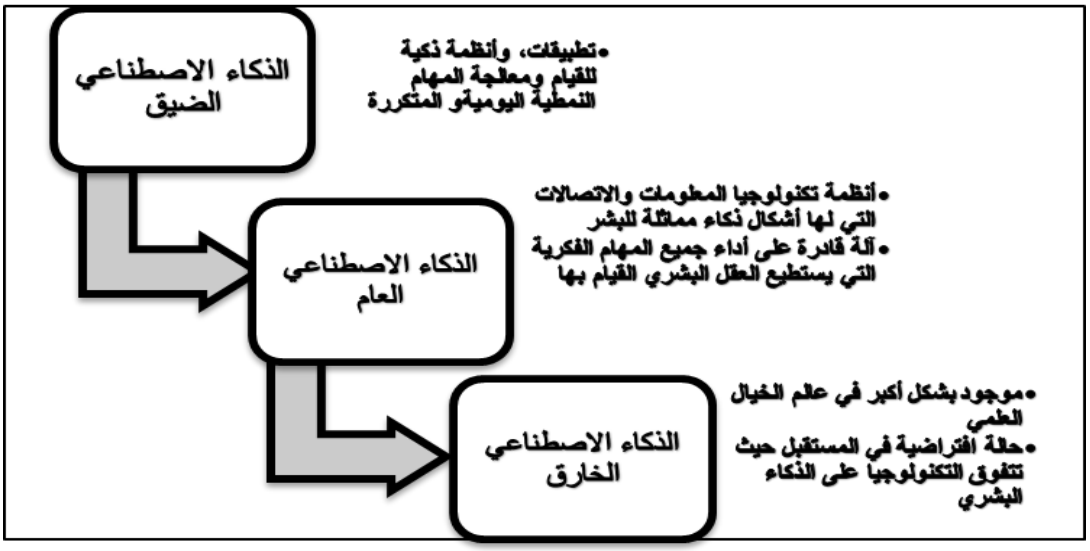
وضمن هذا السياق يعرفه (إبراهيم، ٢٠٢٢ ،١٠٣٣) بأنه نظم برمجيات، وربما أجهزة صممها الإنسان ذات هدف معقد، تعمل في العالم الحقيقي أو الرقمي من خلال إدراك البيئة، بواسطة الحصول على المعلومات، ومن خلال تفسير البيانات المهيكلة أو المجمعة غير المهيكلة، وتحليل أو معالجة المعلومات المستمدة من تلك البيانات، وتقرير الإجراء أو الإجراءات الواجب اتخاذها من أجل تحقيق هدف معين. وعرفه (Gilles E & et.al ,2024, 3) بأنه محاكاة الفكر البشري، وما يرتبط بذلك من القدرة على معالجة البيانات وصنع القرار، واستخدام تقنيات التعلم الآلي بإيقاعات متسارعة في المجالات العلمية والتقنية كافة.

كما يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه استخدام نظم الحاسبات الإلكترونية في عمليات لها طبيعة الحوار مع الإنسان، مثل البرامج التعليمية التي تم تصميمها على هيئة حوار يقوم فيه الحاسوب بدورالمعلم الخبير الذي يعرف الإجابة الصحيحة والقرار الذكي، ويعترض على إجابات المستخدم الخطأ بطريقة تصحيحية، تعتمدعلى تحليل الأخطاء وتبويبها. (الفرماوي، وآخرون، ٢٠٢١ ، ١٦٥)

ومن أهم المصطلحات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي ولها رواج عالمي، مصطلح التعلم الآلي والذي يُعنى بتطوير التقنيات والخوارزميات التي من شأنها تمكين أجهزة الحاسوب من التعلم، وتصميم تطبيقات برمجية لها القدرة عل التنبؤ وتوقع النتائج، وكذلك التعلم العميق الذي يعرف بأنه امتداد للتعلم الآلي، حيث يستند إلى مجموعات خوارزمية تحتوي على شبكات عصبية اصطناعية تشبه الخلايا العصبية في جسم الإنسان.(القرني، وعمران، ٢٠٢١ ،٦٤)، وبذلك يمكن القول بأن للذكاء الاصطناعي مفاهيم متعددة، أكثرها تداولًا هو القدرة على التفكير الإبداعي، والقدرة على حل المشكلات، والتعلم مثل البشر، بواسطة أنظمة برمجة ذكية ووسائل تكنولوجية متقدمة من صنع الإنسان، وبالتالي يُستند إليه في تطوير الحياة الإنسانية؛ لبلوغ

فرص جديدة للتنمية بمختلف ميادينها، ويتضح من ذلك أنه يمثل ميزة فريدة لم يسبق لها مثيل، تطمح لبلوغها الأمم في جميع المجالات، من أجل النماء والتطوير المجتمعي (Xieling, Chen & et.al ,2020, 4).

ومن زاوية أخرى، فإنه لا شك أن التعريفات المطروحة للذكاء الاصطناعي، قد أحدثت رؤى متباينة نحوه، الأمر الذي دفع العلماء لتحديد ثلاثة أنماط له، منها: الذكاء الاصطناعي الخارق، وهو يمثل حالة مستقبلية افتراضية، تتفوق فيها التكنولوجيا على الذكاء البشري، وعلى الرغم من أن هذا الأمر أقرب إلى عالم الخيال العلمي، فإن العلماء يناقشون الخطوات التي يمكن اتخاذها لتجنب سيناريو يتجاوز فيه الذكاء الاصطناعي عتبة التفرد التكنولوجي، وهو ما يتعارض مع مصالح البشرية، والذكاء الاصطناعي العام الذي يشير إلى أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذكية كذكاء الإنسان، كإنشاء آلات يمكنها أداء جميع المهام الفكرية التي يستطيع العقل البشري القيام بها؛ حيث يتمكن هذا النمط من التفكير، والتعلم، وحل المشكلات في بيئات معقدة ومتغيرة مثل البشر، أما الذكاء الاصطناعي الضيق فإنه يرتبط بتطبيقات وأنظمة ذكية لمعالجة المهام النمطية اليومية والمتكررة. (أبو زيد، ٢٠٢٢، ١٥٠)، وهذا ما يوضحه الشكل التالي.



شكل (١) أنماط الذكاء الاصطناعي: إعداد الباحثة

٢- سمات الذكاء الاصطناعي

يتميز الذكاء الاصطناعي بعدة خصائص، منها القدرة على الاستدلال والاستنتاج، فهما من أبسط العمليات التي يقوم بها العقل البشري، ولكنهما من إنجازات العلماء في مجال الذكاء

الاصطناعي، وهناك أيضًا القدرة على التمثيل الرمزي، والبحث التجريبي، والقدرة على تمثيل المعرفة، والتعامل مع البيانات المتضاربة، والقدرة على التعلم، وأخيرًا الإدراك، وهو أحد أكثر أشكال الذكاء الطبيعي تعقيدًا، والتي يحاول علماء الذكاء الاصطناعي تحقيقها. ويمكن إجمال هذه السمات كما أوضحها كل من (عبد الغني ، وآخرون، ٢٠٢٤، ٢٠٥)، و(صميلي، و وآخرون، ٢٠٢٣، ٢٠٦)، و(فؤاد، وآخرون، ٢٠١٢، ٤٨٩)، و(Karin Stolpe, Jonas Hallström,2024, 2) في الآتي:

-**تمثيل المعرفة:** وتعني جعل الآلات تتعلم عن طريق التجربة والخطأ وإيجاد المرونة التي توجد لدى البشر في التحليل المنطقي وحل المشكلات والاستدلال والتفكير.

-**التخطيط وتحديد الأهداف:** بتحديد عناصر الخطة، ووضع نماذج للممارسات، وتحديد المتطلبات والاحتياجات، ووضع خطة تنفيذية لتطبيق الذكاء الاصطناعي.

-**القابلية للتعلم والإبداع في إيجاد الحلول:** يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تحسين الأداء وتقليل الأخطاء، والتصرف بذكاء، ومراعاة الأخطاء التي ارتكبت في الماضي.

-**الذكاء الاجتماعي:** بمعنى محاكاة المشاعر الإنسانية، من خلال تطوير أجهزة يمكنها تعرُّف المشاعر البشرية وتفسيرها، واتخاذ القرارات المناسبة .

- **محاكاة الذكاء البشري:** وهو قدرة الآلة على محاكاة الذكاء والسلوك البشري.

كما يتمتع الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص، نذكر منها ما تناولته دراسة (شعبان،٢٠٢٢، ١٠٨-١٠٩)، فيما يلي:

- استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل: من السمات المهمة في مجال الذكاء الاصطناعي، أن برامجه تتعامل مع المشكلات التي ليس لها طريقة حل عامة أو معروفة، وهذا يعني أن البرامج لا تستخدم خطوات متسلسلة تؤدي إلى الحل الصحيح، ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدو جيدة، مع الاحتفاظ بإمكانية تغيير الطريقة إذا اتضح أن الخيار الأول لا يؤدي إلى الحل سريعًا.

- **قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة:** فمن الخصائص التي تمتلكها برامج الذكاء الاصطناعي القدرة على إيجاد بعض الحلول في غياب المعلومات، والقدرة ليس فقط على توفير المعلومات للقرارات الإدارية، بل أيضا على التفكير والإدراك، واكتساب المعرفة وتطبيقها،

والتعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة، والتعامل مع المواقف الصعبة أو الغامضة في غياب المعلومات.

يتأكد من السمات السابقة للذكاء الاصطناعي أهميته كمؤشر رئيس للنمو الاجتماعي والتنمية في الألفية الثالثة؛ نظرًا للأثر الكبير الذي يحدثه في تحسين جودة الحياة وتقدم المجتمعات في مختلف جوانب الحياة اليومية، مثل الصحة، والتعليم، والبيئة، والاقتصاد، يضاف إلى ذلك الأهمية التي تعود على المجتمعات من سعيها نحو تطوير أنظمتها التعليمية، للانتقال إلى مجتمع متطور، لديه القدرة على التكيف مع التكنولوجيا الرقمية، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، بتقديم تعليم مبتكر، يساعد في تزويد الأفراد بالمهارات والمعرفة التي يحتاجونها للمساهمة في بناء مجتمعات متطورة ومستدامة، ولذلك يمكن القول بثقة: إن ربط الذكاء الاصطناعي بتطوير أنظمة التعليم هو مفتاح تعزيز التنمية المستدامة، ويستحق بالتأكيد الاهتمام والاستثمار من قبل المجتمعات والحكومات، لضمان مستقبل أفضل للجميع.

٣-إسهامات الذكاء الاصطناعي في التعليم

إن من أهم مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، ما ذكره (بوبحة، ٢٠٢٢، ٩٨)، فيما يلي:

- **البرمجة الآلية:** وتعني القدرة على إنشاء مفسرات أو مترجمات، تمكن الحاسوب من استلام برنامج المصدر مكتوبًا بلغة طبيعية، ثم توليد برنامج يمكن للحاسوب تنفيذه والتعامل معه.
- **الرؤية بالحاسوب:** وبقصد بها تزويد الحواسيب بأجهزة استشعار بصرية، يمكنها تعرُّف الأشخاص والأشكال، من خلال تطوير أساليب تقنية لتحليل الصور وتعرُّف الوجوه؛ بهدف تمكين الحواسيب من رؤية ما يحيط بها وتعرُّفه.
- **النظم الخبيرة:** تتمثل في أنظمة الحاسوب المعقدة التي تجمع المعلومات من الخبراء البشريين، وتمكّن الحواسيب من تطبيق تلك المعلومات لحل المشكلات المماثلة.
- **الإنسان الآلي:** تعد تكنولوجيا الإنسان الآلي من أكثر تطبيقات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تقدمًا، والتي تقدم حلولًا للمشكلات، فهي عبارة عن آلة كهروميكانيكية تتلقى الأوامر من كمبيوتر تابع لها، فيقوم بأعمال معينة، والذكاء الاصطناعي في هذا المجال يمنح الروبوت القدرة على الحركة وفهم ما يحيط به. كما ظهرت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية

التعليمية بطرق متعددة، وذلك وفقًا لما ذكره كل من (يوب، ٢٠٢٢، ١٠٥) و(عناية، ٢٠٢٣، ٥٩)، و(Frederico, Cruz & et.al.,2020, 3)، فيما يلي:

-**المحتوى الذكي:** يهتم العديد من الشركات والمنصات الرقمية حاليًا بإنشاء محتوى ذكي، من خلال تحويل الدروس التعليمية التقليدية إلى دروس ذكية مرتبطة بالأهداف التعليمية، وذلك باستخدام التعلم العميق، لإنشاء كتب دراسية متخصصة، وتمكين التقييم الذاتي.

- **التعليم الذكي:** يُعرّف نظام التعلم الذكي بأنه نظام يتضمن برنامجًا تعليميًا مزودًا بمكون ذكاء اصطناعي، حيث يقوم النظام بتتبع تقدم الطلاب، وجمع المعلومات عن أداء كل طالب على حدة، لتوجيهه حسب الضرورة، وإبراز نقاط القوة والضعف لديه، وتقديم الدعم اللازم في الوقت المناسب.

- **تقنية الواقع الافتراضي والواقع المعزز**، وتفصيل ذلك فيما يأتي:

أ- **الواقع الافتراضي:** يشير إلى تمثيل حاسوبي، يعمل على إنشاء تصور للعالم، يظهر لحواسنا بشكل مشابه للعالم الحقيقي، فعن طريق الواقع الافتراضي يمكن نقل المعلومات والخبرات إلى الأذهان بشكل جذاب وأكثر تفاعلية.

ب- الواقع المعزز: يعد أحد أنواع الواقع الافتراضي، ويهدف إلى تكرار البيئة الحقيقية في الحاسوب، وتعزيزها بمعطيات افتراضية لم تكن جزءا منها، وتتيح هذه التقنية مجموعة من الخيارات التعليمية، كمحاكاة عمليات معقدة مثل العمليات الجراحية. ، ويضيف (تره، ٢٠١٩، ٣٦١)، و(المريخي، ٢٠٢٣، ٧٤)، و(Ismaila, Temitayo Sanusi & et.2022, 2)، و(Pradeep, Udupa,2022,2) مجموعة من إسهامات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، من أهمها:

- التصحيح التلقائي لأنواع معينة من الفروض المدرسية، مما يوفر وقت المعلمين لمهام أخرى.
- التقييم المستمر للطلاب، والاستقلالية الذاتية للمتعلم، وتحسين إدارة الفصل الدراسي، والقدرة على جمع البيانات وتخزينها.
- توفير منصات للدروس الخصوصية الذكية للتعلم عن بعد، وتقديم طرق جديدة للتفاعل مع المعلومات وتقديم التغذية الراجعة، وإتاحة الفرص للمتعلمين للتواصل والتعاون مع بعضهم، وزيادة التفاعل بين المتعلمين والمحتوى الأكاديمي.

- تحسين التعليم من خلال التيسير بدلًا من نقل المحتوى، وتوفير المساعدة المنزلية.
- تقديم الدعم المخصص للمعلمين والمتعلمين وفقا لاحتياجاتهم.
- تقديم طرق جديدة للتفاعل مع المعلومات، فعلى سبيل المثال تقوم Google بتعديل نتائج البحث وفقا للموقع الجغرافي للمتعلمين أو عمليات البحث السابقة.
- التقويم المستمر للمعلمين، حيث يساعد في تتبع خبرات المتعلمين على طول مسار التعلم بشكل فوري، لقياس اكتساب المهارات بدقة بمرور الوقت.
- توفير منصات التدريس الذكية للتعلم عن بُعد، بالإضافة إلى التوسع السريع في تكنولوجيا الهاتف المحمول، وبذلك فإنه يتيح فرصًا مثيرة للمتعلمين والمعلمين على حد سواء.
- توسيع الفرص المتاحة للمتعلمين للتواصل والتعاون مع بعضهم، وزيادة التفاعل بين المتعلمين والمحتوي الأكاديمي، حيث يمكن للروبوت تعرُّف لغة المتعلم ومحاكاة محادثة حقيقية.
- تقديم المساعدة للمتعلمين في أداء الواجبات المنزلية، حيث يمكن للطلاب أداء الواجب المنزلي الذي يناسب مهاراتهم الدراسية وتحدياتهم الأكاديمية الفردية.
- منع التسرب من المدرسة، من خلال جمع بيانات الطلاب، وإشعار مديري المدارس بالمعرضين لخطر التسرب ليتمكنوا من حل مشكلاتهم.
- جعل التعلم عن بعد أكثر سهولة وجاذبية، حيث يتيح للطلاب فرص التعلم في أي مكان وأي وقت.
- إبقاء الطلاب على اطلاع دائم على المعلومات والمعارف، مما ينمي لديهم مهارات التعلم الذاتي.
- إدارة الفصول الدراسية بطريقة أفضل، من خلال تجربة افتراضية تجذب الطلاب، وبالتالي يمكن معالجة الرسائل الإخبارية، ومتابعة حضور الطلاب، وما إلى ذلك بسرعة وسهولة.

ووفقًا لـ (توفيق ، ومحمد، ٢٠٢٣، ٢٣)، فإنه يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدريب والتقييم التعليمي، وذلك لأن هذه التطبيقات تُستخدم لبناء مواقع وبرامج تدريب ذكية، يمكنها تحديد أنماط وأساليب التعلم وقياسها لدى المتعلمين، وتقييم معارفهم، وتقديم تدريب مخصص وفقًا لما اكتسبه كل طالب، كما يمكن أن يشمل تقييم الطلاب بالذكاء الاصطناعي تصحيح الواجبات المنزلية، واللغة، واختبارات النمو، والاختبارات البدنية الحركية، واختبارات الذكاء، بالإضافة إلى ميزة الذكاء الاصطناعي ـ مقارنة بالتقييم التقليدي ـ

وهي أنه يأخذ في الاعتبار المزيد من الجوانب، ويشير إلى أوجه القصور لدى الطلاب، ويوفر التدابير المناسبة. ومن ثم، فإن العلاقة وطيدة بين التعليم والذكاء الاصطناعي، فنحن نستخدم التعليم كوسيلة لتطوير العقول القادرة على التوسع والاستفادة من شتى مجالات المعرفة، أما الذكاء الاصطناعي فيوفر الأدوات اللازمة لتطوير صورة أكثر دقة وتفصيلًا عن كيفية عمل العقل البشري.

ويضيف (ضاهر، وآخرون،٢٠٢٢، ٣٣٨) إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يمكن أن تساعد على التحرر من التعليم بأسلوب واحد، فمثلا تطبيقات الدروس الذكية ومنصات التعليم المتنوعة أصبحت متوائمة مع كل طالب، وفقًا لميوله واتجاهاته واحتياجاته كما يمكن لنظم الذكاء الاصطناعي أن تمارس الإدارة المدرسية، بهدف تخفيف الأعباء الإدارية وذلك من خلال التحول إلى نظم الإدارة الاستباقية؛ مما يسهم في اتخاذ القرارات الصحيحة وتوزيع المقررات والحصص الدراسية على المعلمين وفق قدراتهم واتجاهاتهم، واكتشاف الطلاب الموهوبين وتعزيزهم، وكذلك تحديد صعوبات التعلم، وتوفير برامجها الخاصة. وهناك إمكانية لتعليم وتطوير الذات من خلال برامج الذكاء الاصطناعي، كآلات التعليم والمنطق، والتصحيح الذاتي والبرمجة الذاتية وتخزين المعلومات والمعرفة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي؛ مما يُمكّن المؤسسة من حماية المعرفة الخاصة بها من الضياع بسبب تسرب العاملين، سواء بالاستقالة أو الانتقال من المؤسسة أو الوفاة.

يتضح مما سبق أن الذكاء الاصطناعي يقدم إسهامات متعددة في مجال التعليم، ويمثل اتجاهًا مهمًا للانتقال بالمدارس من القالب التقليدي إلى العصري، خاصة في ظل قدرته على إعداد أفراد يستطيعون التواصل مع الزخم التكنولوجي الهائل الذي يميز عصر الثورة الصناعية الرابعة، وليس هذا فحسب، بل إن أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية وإمكاناتها في تحقيق تعليم ذكي ومتطور، يفرض بطبيعة الحال قناعة راسخة لدى الكثير من المجتمعات اليوم، بأهميته في إحداث تغيير في طبيعة المدرسة، تتمثل في التحرر من التعليم بأسلوب واحد، من خلال تطبيقات الدروس الذكية ومنصات التعليم المتنوعة، بالإضافة إلى إمكانية التعلم المستمر وتطوير الذات. وعلاوة على ذلك، فإن البيئة الرقمية التي يوفرها الذكاء الاصطناعي تسمح بتعزيز مشاركة الطلاب في العملية التعليمية، وإحداث تغيير جذري في طريقة تقديم المعرفة وتفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي، من خلال تجربة الواقع المعزز

والواقع الافتراضي الجاذبة واللوحات الذكية والتطبيقات التعليمية الذكية، وبالتالي تتحول المدرسة إلى بيئة تعليمية تحفز على الإبداع والابتكار، وتوفير فرص للمتعلمين من أجل تطوير مهاراتهم بشكل فعّال.

٤-متطلبات الذكاء الاصطناعي من المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام

للذكاء الاصطناعي مجموعة متطلبات لتوظيفه في التعليم بصفة عامة والمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي بصفة خاصة، منها ما ذكره (عبدالسلام، ٢٠٢١، ٤٢٤)، فيما يلي:

- توفير البنية التحتية والإمكانات المادية والشبكات اللازمة لإنشاء برمجيات الذكاء الاصطناعي.
- تأهيل وتنمية وتطوير الكفاءات العلمية والقدرات المحلية المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي، وكذلك تدريب العاملين، من خلال دورات متخصصة لتنمية معرفتهم بكيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- إعداد وتطوير المناهج الدراسية، مع تخصيص مادة مستقلة للذكاء الاصطناعي في المدارس لترسيخ مفهومه بين الطلاب.
- تعزيز تعلم الطلاب للبرمجة بوصفها مدخلًا لعلوم الكمبيوتر في مراحل التعليم المبكرة.
- الاهتمام بتدريس العلوم والرياضيات والهندسة، وتنمية قدراتهم ومهاراتهم العلمية والتكنولوجية.
- تنمية مهارات التفكير الإبداعي والنقدي والتحليلي وحل المشكلات ومهارات التواصل والتعاون والعمل الجماعي ضمن فريق.
- التعريف الدائم والمستمر للطلاب والمعلمين بالتطبيقات الجديدة في مجال العلوم والتكنولوجيا الحديثة، وذلك من خلال المشاركة في مسابقات الروبوتات المحلية والعالمية.

في ضوء المتطلبات سالفة الذكر، تتضح أهمية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة، لا سيما تلك المتعلقة بالنظم التعليمية، والتي تكمن في قدرته على تحديث العملية التعليمية، وتلبية احتياجات التعليم الحديث، من خلال دمج التطبيقات الذكية في النظام التعليمي، مع التركيز على اكتساب المتعلمين مهارات استخدامها، وتوفير بيئة تعليمية تفاعلية ومحفزة لتبادل المعلومات، والمشاركة في المناقشات واتخاذ القرارات الصائبة، بالإضافة إلى توفير فرص التطبيق العملي والتفاعل المباشر مع التقنيات الذكية؛ مما يؤدي إلى انعكاس كل ذلك في

أهداف النظم التعليمية وبرامجها ومناهجها الحديثة المتطورة، بما يتماشى مع احتياجات المجتمع وقيمه. وبشكل عام، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم يعكس التزام المجتمع بالتطوير والابتكار، ودعم وتعزيز التنمية المستدامة، ويمثل خطوة مهمة نحو تحسين جودة التعليم، وتمكين الأفراد من مواكبة التطورات المعاصرة وبناء مستقبل مشرق، مما يحقق توجهات البعد الاجتماعي للمدرسة المصرية، والتي تركز عليها الأجندة الوطنية للتنمية المستدامة ٢٠٣٠.

المحور الثالث: واقع التحليل البيئي SWOT Analysis للمدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام (نقاط القوة والضعف – الفرص والتهديدات)

في هذا المحور نتناول بالتحليل والشرح، الوضع الراهن للمدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام، وتوضيح جوانب القوة المميزة لها، وكذلك جوانب الضعف التي تمثل قصورًا في طريق الارتقاء، وتقديم نواتج تعليمية قادرة على تعزيز متطلبات الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى الفرص والتهديدات التي تواجهها، وذلك كخطوة أساسية لوضع الإستراتيجية المقترحة؛ انطلاقا لتحقيق توجهات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠.

أولاً: تحليل البيئة الداخلية للمدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام(نقاط القوة – الضعف)

ومن أهم عناصرها ما يلي:

(١)–فلسفة المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام وأهدافها.

تحظى مرحلة التعليم الثانوي العام بأهمية كبيرة سواء في الدول المتقدمة أو النامية؛ كونها مرحلة إعداد الطلاب للالتحاق بالجامعة من جهة، وكذلك إعدادهم للحياة العامة من جهة أخرى، ومن ثم فإن دور المدرسة الثانوية ممتد لا يقف تأثيره بانتهاء الطالب من هذه المرحلة ونجاحه فيها، وإنما هو بداية لمرحلة أعمق وأشمل هي المرحلة الجامعية التي يجب أن يكون الطالب مستعدا ومؤهلا لها من المدرسة الثانوية. (إبراهيم،٢٠٠٧، ٣) وبالتالى تكتسب مرحلة التعليم الثانوي العام مكانة مهمة بحكم موقعها في السلم التعليمي كمرحلة تربط بين التعليم الأساسي والجامعي، كما تستمد أهميتها من فلسفتها التي تهتم بتنمية شخصية الطلاب وإعدادهم للتعلم العالي والجامعي، أو المشاركة في الحياة العامة، وتأكيد ترسيخ القيم الدينية والسلوكية والقومية .(حسن، وآخرون، ٢٠٢٢، ٨٩)

وإدراكًا لأهمية التعليم الثانوي، وخاصة لدى طبقات النخبة في المجتمع المصري، فقد أولى دستور ٢٠١٤ م التعليم الثانوي اهتمامًا غير مسبوق، فقد عرّفت المادة ١٩ من هذا الدستور مرحلة التعليم الثانوي بأنها مرحلة التعليم الإلزامي، حيث نصت على أن يظل التعليم إلزاميًّا حتى نهاية مرحلة التعليم الثانوي أو ما يعادلها، وتكفله الدولة مجانًا بمراحله المختلفة في مؤسسات الدولة التعليمية وفقًا للقانون. وتقوم مرحلة التعليم الثانوي بإكمال البناء المعرفي والوجداني والمهاري الذي وضعته مرحلة التعليم الأساسي للطالب. وبالتالي يمثل التعليم الثانوي العام أهمية حيوية للمجتمع، باعتباره مرحلة يلتحق بها أفضل خريجي مصر من التعليم الأساسي، فتطورهم وتعدهم للمرحلة الجامعية، حيث يتخصصون في مجالات مختلفة لمهن متعددة بالمجتمع.(إبراهيم،٢٠١٥، ١٦٤)

كما يشار إلى أهمية هذه المرحلة أيضًا في تقرير الخطة الإستراتيجية للتعليم ما قبل الجامعي ٢٠١٤م-٢٠١٧ م، حيث تشمل الفئة العمرية من ١٥-١٨ سنة، وهي مرحلة عمرية غاية في الخطورة، ويؤكد التقرير ضرورة النظر إلى المرحلة الثانوية باعتبارها منظومة تعليمية متكاملة، تهدف إلى إعداد المتعلمين لاستكمال الدراسة الأكاديمية بالتعليم العالي؛ مما يزيد الطلب المجتمعي عليه، في إطار من التَّعَلُّم مدى الحياة، من أجل تأهيل مواطنين صالحين قادرين على مواجهة التحديات الحالية والمستقبلية.(حسن، وآخرون،٢٠٢٣، ٤٣١).

ونتيجه لهذه الأهمية إلى اكتسبتها المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام حاولت وزارة التربية والتعليم تجديد الفلسفة الحاكمة، لتتناسب مع متطلبات العصر، وكان المبرر أن فلسفة التحول في المدارس الثانوية الجديدة المعروفة بالثانوية التراكمية، تهدف إلى الانتقال بالطلاب من التلقين والحفظ إلى الفهم والمعرفة، وإكسابهم مهارات تنمية الشخصية والتعايش مع الآخرين، موضحة أن مسالة التغيير تحتاج إلى تكاتف جميع الجهود، خاصة أولياء الأمور والإيمان بأن التطوير سيقود المتجمع نحو الأفضل، وأضافت الوزارة أن التابلت ليس هدفًا في حد ذاته، بل وسيلة هدفها تمكين الطالب من الوصول إلى أكبر عدد من مصادر المعرفة، سواء على بنك المعرفة أو السيرفرات نفسها التي يتم توفير فيديوهات تفاعلية وكتب خارجية ومصادر معرفة متعددة عليها، ومن ثم يستطيع الطالب أن يبحث عن المعلومة، وينتقل من مرحلة متلقٍ لها إلى مشارك في عملية التعلم داخل الفصل، وأشارت الوزارة إلى أن منظومة التعليم الجديدة تهدف إلى التحرر من ثقافة الحفظ ومنظومة الامتحانات الروتينية.

(محمود، وخليل، ٢٠٢١، ٢٧٨)

وبالنسبة لأهداف المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام، فقد نظمها القانون رقم ٢٣٣ لسنة ١٩٨٨م، المعدل لقانون التعليم رقم ١٣٩ لسنة ١٩٨١ م في مسارين، الأول: المسار العقلي، وذلك بتزويد طلابها بالقدر المناسب والكافي من المعلومات والاتجاهات والعادات والخبرات التي تمكنهم من تحقيق ذاتهم، ومواصلة التعليم في المراحل الأعلى، والثاني: المسار الاجتماعي الذي يحقق التكامل والتوازن بين مختلف جوانب شخصية الفرد، من خلال تزويد الطلاب بالمهارات والقيم، وتنمية تحمل المسئولية، واحترام القانون، وتكوين اتجاهات الشعور بالانتماء، والقدرة على التكيف مع الآخرين، ليصبحوا مواطنين فاعلين ومبدعين في مجتمعهم. (الفالوقي، والقذافي، ١٩٩٧، ١٢٣-١٢٤)

وفي هذا السياق، جاءت دراسة (الخطيب، ٢٠٢٠، ١٠٣-١٠٤) لتؤكد أهمية أهداف المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام، لاسيما الأهداف العامة والإجرائية، الممثلة في: التنمية المستمرة لشخصية الإنسان، وتنمية القدرة على اختيار المعرفة، وتنمية القدرة على استخدامات المعرفة وتوظيفها، وتنمية القدرة على التفكير العلمي، والإبداعي، والنقدي، وتعزيز المسئولية الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والثقافية والبيئية، وتعزيز القدرة على المشاركة في اتخاذ القرارات وتحمل مسئولية نتائجها، وتحفيز الممارسة السياسية في الحياة المدرسية، وتنمية مفاهيم وقيم الحياة الاقتصادية، وتعريف الطلاب بأدوارهم المختلفة في تحقيق خطط التنمية، وتعزيز التزامهم بالقيم الدينية والأخلاقية، وتقوية معرفة الفرد بذاته، وتنمية قدرته على الاستفادة من الوسائل التكنولوجية الحديثة.

وفي سبيل تحقيق التعليم الثانوي العام لأهدافه، فإن ذلك يفرض عليه النهوض بالمهام الوظيفية التي ذكرها، (أحمد،٢٠٠٣، ٢٦) فيما يلي:

- تزويد الطلاب بالمفاهيم العلمية والإنسانية وتسخيرها لخدمة المجتمع.
- تزويد الطلاب بالمهارات الفكرية ومناهج البحث العلمي.
- تحسين مهارات الطلاب اللغوية وقدراتهم الأدائية وإعدادهم مهنيًّا وتكنولوجيًّا.
- تزويد الطلاب بالمهارات السلوكية والقيم.
- تكوين اتجاهات الشعور بالانتماء والقدرة على التكيف.
- تقدير نجاحات الإنسان ومسئولية المواطنة وإدراك الأحداث العالمية.

- مساعدة الطلاب على إتقان اللغات الأجنبية لمواجهة التحديات العالمية وتحقيق التفاهم الدولي.

-نقل الثقافة والحفاظ عليها بين أجيال المجتمع.

ولعل كل ما تقدم عن فلسفة وأهداف المدرسة في التعليم الثانوي العام يوضح أهميتها في السلم التعليمي بصفة عامة، وفي السياق المجتمعي بصفة خاصة، ومع ذلك فإنه بالرغم من هذه الأهمية التي حظيت بها، فقد ذهب البعض إلى توجيه الكثير من أوجه النقد إليها، وخاصة الأهداف التي تحتاج إلى التطوير للتلاءم مع عصر الذكاء الاصطناعي، وفي هذا الشأن أكدت نتائج العديد من الدراسات قصور فلسفة وأهداف التعليم الثانوي العام عن تحقيق المرجو منه، وأن التعليم الثانوي العام في مصر يعاني العديد من المشكلات التي تقف في طريق تحقيق أهدافه، كدراسة (عيد، ٢٠٠٣، ١١٣)، ودراسة (سليمان،٢٠١٧، ٤١٤)، ودراسة (إبراهيم،٢٠١٥ ،١٦٨)، وكلها أرجعت الأسباب إلى:

- عدم استناد هذه الأهداف إلى فلسفة تربوية واجتماعية واضحة، حيث توجد شكوى دائما من عزلتها عما يجري في العملية التربوية، وقليلًا ما تترجم إلى أهداف تفصيلية في المناهج والخطط التربوية.
- ضعف المردود الاقتصادي من التعليم الثانوي العام، حيث ترتفع تكلفته، ويزداد الهدر فيه.
- القصور في تلبية الاحتياجات النفسية والاجتماعية للطلاب، وعدم تنمية المهارات والقيم وأساليب التعلم الرقمي والروح الابتكارية والإبداعية بشكل كافٍ.
- ضعف المخرجات، مما يحد من تحقيق أهداف نظام التعليم الثانوي العام، ويؤثر على تقدم المجتمع وتطوره.
- الشعور الجماهيري المحبط تجاه واقع أداء المدرسة الثانوية العامة.
- زيادة الفجوة بين التخطيط للتعليم الثانوي العام ومتطلبات التنمية.
- افتقاد الإصلاح والتجديد في التعليم الثانوي العام إلى رؤية مجتمعية واضحة.
- ارتفاع معدلات الهدر في التعليم الثانوي العام.
- الانفصال بين التعليم الثانوي العام ونظيره الفني.
- ضعف الاهتمام بالأنشطة المدرسية.

- ضعف تلبية احتياجات الطلاب النفسية والاجتماعية، وقصور في تنمية المهارات والقيم وأساليب التعلم الذاتي وروح الابتكار والإبداع.
- ضعف قدرة التعليم الثانوي في تلبية مخططات التنمية ومسايرة متطلبات التطور الاجتماعي والاقتصادي؛ نتيجة لانخفاض كفاءته الداخلية والخارجية.

(٢)- سياسة قبول طلاب المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام

ينظر إلى التعليم الثانوي العام منذ نشأته على أنه أكثر أنواع التعليم النظامي قيمة، وذلك لاعتباره القناة الرئيسة التي يلتحق من خلالها الطلاب بالتعليم الجامعي، والذي يؤدي بدوره إلى المناصب القيادية العليا في الدولة، وبالتالي يُنظر إلى التعليم الثانوي العام على أنه رمز للتميز الاجتماعي، وعلامة للنبوغ العلمي والتفوق الدراسي؛ لذا فإن طالب المرحلة الثانوية يمثل مرتكزًا قويًّا للنهوض بالمجتمع، والارتقاء به، بما يمتلكه من مهارات يتميز بها. وقد نصت المادة ٢٣ من قانون التعليم رقم ١٣٩ لسنة ١٩٨١ م على شروط القبول في مرحلة التعليم الثانوي على النحو التالي: "تكون مدة الدراسة لمرحلة التعليم الثانوي ثلاث سنوات دراسية، ويشترط فيمن يلتحق بالسنة الأولى من مرحلة التعليم الثانوي أن يكون حاصلًا على شهادة إتمام مرحلة التعليم الأساسي، وألا يزيد سنه في أول أكتوبر من السنة الدراسية المعنية على ثمانية عشر عامًا، ويصدر وزير التعليم القرارات المنظمة لحالات التجاوز عن السن.(قانون التعليم، ١٩٨١، رقم (١٣٩) المادة(٢٣)، ٨)

جـدول (١)

توزيع الطلاب المقيدين بمدارس التعليم الثانوي العام (حكومي /خاص)

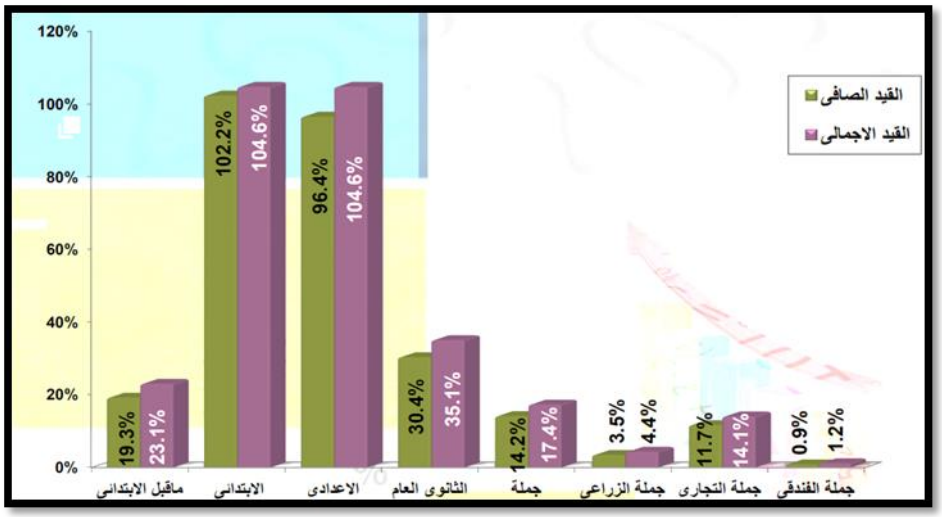
خلال الفترة (٢٠٢٠ م /٢٠٢١م-٢٠٢٣ م/ ٢٠٢٤ م)

السنوات	حكومى	خاص	الاجمالى
٢٠٢٠/٢٠١٩	١٥٢٧٦٩٩	٢٩١٧٩٨	٢٥١٣٥٦٤
٢٠٢١/٢٠٢٠	١٥٧٨٩١٣	٣٣٦٨٧٢	٢٤٤٠٣٩٢٤
٢٠٢٢/٢٠٢١	١٦٣٣٩٨٤	٣٧٤٦٨٠	٢٥٠٦٢٢٩٤
٢٠٢٣/٢٠٢٢	١٦٩٨٥٩٨	٤٢٥٨٥٢	٢٥٤٩٤٢٣٢
٢٠٢٤/٢٠٢٣	١٧٧٠٨٦٨	٤٦٨٢٧٩	٣٠٦٦٩٣٥

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة بالاعتماد على البيانات التالية: (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠٢٣/٢٠٢٤، تطور الخمس سنوات للمراحل التعليمية المختلفة).

تبين الأرقام الواردة في الجدول السابق أن هناك إقبالًا مجتمعيًّا على التعليم الثانوي العام، حيث بلغ إجمالي عدد الطلاب المقيدين عام(٢٠٢٣/ ٢٠٢٤) حوالي (٣٠٦٦٩٣٥) طالبا، منهم (١٧٧٠٨٦٨) طالبا في التعليم الثانوي الحكومي، كما يظهر الجدول السابق مدى التزايد والإقبال المجتمعي على المدارس الخاصة في التعليم الثانوي العام، حيث بلغ عام ٢٠٢٣م / ٢٠٢٤ م (٤٦٨٢٧٩) طالبًا، مقابل (٢٩١٧٩٨) طالبًا عام ٢٠١٩ م/٢٠٢٠ م، ويُرجع الكثيرون هذا الإقبال على التعليم الثانوي العام الحكومي والخاص إلى رغبة الكثيرين من أبناء المجتمع في تكملة المسار الجامعي، وكذلك إلى التغيرات في سوق العمل ومستجدات العصر.

وبالنسبة لمعدل القيد الصافى لطلاب هذه المرحلة، فطبقًا لبيانات الكتاب الإحصائي السنوي لعام ٢٠٢٣م /٢٠٢٤ م بلغ(٣٠.٤%)، وهي نسبة مرتفعة، تعكس الوعي بأهمية هذه المرحلة لدى أفراد المجتمع، مقارنة بأعداد الطلاب الملتحقين بأنواع التعليم الثانوي الفني (صناعي – زراعي – تجاري)، والشكل التالي يوضح ذلك:



شكل (٢) المصدر: (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ م).

يتضح من الشكل السابق زيادة نسبة القيد الصافي لطلاب المدرسة الثانوية العامة عن باقي المراحل، و يشير القيد الصافي هنا إلى أعداد الطلاب المقيدين في التعليم الثانوي العام

الذين ينتمون إلى فئة عمرية معينة على عدد أفراد الفئة السكنية التي بلغت السن المناظر ، والتي بلغت نسبتها حوالي(٣٠.٤%)، بينما بلغت في التعليم التجاري حوالي (١١.٧ %) ، والزراعي حوالي(٣,٥ %). ويُرجع هذا الإقبال المجتمعي إلى المكانة المرموقة للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام بين طبقات المجتمع المصري، لا سيما بعد أن أصبحت وسيلة لتمكين خريجيها من الاستمرار في التعلم ومواجهة المستقبل، وتوفير فرص الالتحاق بالجامعات.

وبالرغم من هذا التوجه والإقبال الحثيث من الطلاب على المدرسة الثانوية العامة، فإنهم يعانون من مشكلات متعددة، منها ما ذكرته دراسة (إبراهيم،٢٠١٥، ١٤٨) في عزوف الطلاب عن الالتحاق بالقسم العلمي، وهذه المشكلة لها أسباب كثيرة، ولكن على رأسها عدم وجود توجيه أو إرشاد مهني يساعد الطلاب في الاختيار التعليمي والمهني.

(٣)-تأهيل المعلمين في المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام

المُعَلِّمُ هو العنصر الفاعل في العملية التربوية، وأي إصلاح أو تطوير أو تجديد يجب أن يبدأ بالمعلم؛ لذلك كان هناك اهتمام كبير به على مستوى التشريعات والقوانين؛ حيث جاءت المادة رقم (٢٢) من دستور ٢٠١٤م لتؤكد أن المعلمين هم الركيزة الأساسية للتعليم، كما كفلت الدولة تنمية كفاءاتهم العلمية، ومهاراتهم المهنية، ورعاية حقوقهم المادية والأدبية، بما يضمن جودة التعليم وتحقيق أهدافه. (حسن، وآخرون،٢٠٢٣، ٤٣٢).

وبالتالي فإن معلمي المرحلة الثانوية العامة هم الركيزة الأساسية لتحقيق أهداف المرحلة، إلا أن واقع أداء هذا الدور يأتي بين المتوسط والضعيف، وهناك أسباب كثيرة لذلك، منها قصور المعرفة الإجرائية لدى المعلمين، وعدم قدرتهم على إحداث التغيير المنشود، وعدم وضوح رؤية المعلمين فيما يتعلق بأدوارهم الجديدة في عصر المعرفة، واقتصار إدراكهم لأدوارهم على عموم تلك الأدوار، دون التعمق في مفرداتها وإستراتيجياتها، بسبب قصور تنميتهم المهنية، وإبقائهم على ما ألفوا من أدوار تقليدية تهتم بالتحصيل الدراسي. (الخطيب،٢٠٢٠، ٩٧) والجدول الآتي يوضح تطور أعداد المعلمين في التعليم الثانوي خلال الفترة من ٢٠١٩/ ٢٠٢٠- ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤)

جدول (٢) تطور أعداد المعلمين في التعليم الثانوي العام
خلال الفترة (٢٠١٩ م / ٢٠٢٠ م – ٢٠٢٣ م/٢٠٢٤ م)

السنوات	حكومي	خاص	جملة
٢٠٢٠/٢٠١٩	٩٥٩٤٥	١٠٤٨٢	١٠٦٤٢٧
٢٠٢١/٢٠٢٠	٥٤٥٣٠١	١٣٠٩٥٢	٦٧٦٢٥٣
٢٠٢٢/٢٠٢١	٥٣٤٥٩٧	١٢٩٠٧٤	٦٦٣٦٧١
٢٠٢٣/٢٠٢٢	٥٧٤٢٨٥	١٥٠٧٨٤	٧٢٥٠٦٩
٢٠٢٤/٢٠٢٣	٦٣٩٩٣٣	١٧٧٣٥٤	٨١٧٢٨٧

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة ؛ بالاعتماد على البيانات التالية: (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠٢٣/٢٠٢٤، تطور الخمس سنوات للمراحل التعليمية المختلفة)

يوضح الجدول السابق تطور أعداد معلمي مرحلة التعليم الثانوي العام، سواء على المستوى الحكومي أو الخاص، وتحديدًا في الفترة من (٢٠١٩م/٢٠٢٠ م) إلى (٢٠٢٣ م /٢٠٢٤ م). فقد بلغ إجمالي عدد المعلمين في عام (٢٠١٩م / ٢٠٢٠ م) ما يقارب (١٠٦٤٢٧) معلمًا، بينما بلغ في عام (٢٠٢٣م/ ٢٠٢٤ م) (٨١٧٢٨٧)، وفيما يتعلق بنوع المرحلة يلاحظ الإقبال على التعليم الخاص من قبل المعلمين، حيث ارتفع عدد المعلمين من(١٠٤٨٢) معلمًا عام ٢٠١٩م/ ٢٠٢٠م، الى(١٧٧٣٥٤) معلمًا عام ٢٠٢٣ م / ٢٠٢٤م

وهكذا فقد شهدت المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام خلال تلك الفترة عجزًا في أعداد المعلمين، وذلك في تخصصات معينة، وكذلك عدم تناسب أعداد المعلمين مع متطلبات المرحلة التعليمية، حيث توجد شكوى دائمة من التزايد الواضح في أعداد الطلاب المقيدين بالمدارس الثانوية العامة، والتي بلغت أعلى معدلاتها في عام (٢٠٢٣م/ ٢٠٢٤ م) حوالي (٣٠٦٦٩٣٥) طالبًا، وعدم تناسب ذلك مع أعداد المعلمين الذين يقومون بالتدريس، حيث بلغ عددهم (٨١٧٢٨٧) معلما في العام الدراسى نفسه، مما يؤثر على كفاءة العملية التعليمية، خاصة أن المعلمين لا يتم اختيارهم وفقًا للاحتياجات المهنية للمدرسة، كما أن هناك العديد من الشكاوى بشأن تدني مستوى المؤهلات والتدريب الذي يتلقاه المعلمون، وهو ما يرجعه

البعض إلى عدم وجود سياسة تعليمية واضحة عن التطوير المهني الذي يتلقاه معلمو المرحلة الثانوية العامة وكيفية الارتقاء بأدائهم، وهو ما يعبر عنه الجدول التالي.

جدول (٣) توزيع المعلمين وفقًا لمؤشرات المؤهل التربوي وغير التربوي خلال الفترة (٢٠١٩ م / ٢٠٢٠ م – ٢٠٢٣ م/٢٠٢٤ م)

البيان	٢٠٢٠/٢٠١٩		٢٠٢١/٢٠٢٠		٢٠٢٢/٢٠٢١		٢٠٢٣/٢٠٢٢		٢٠٢٤/٢٠٢٣	
	تربوي	غير تربوي	تربوي	غير تربوي	تربوي	غير تربوي	تربوي	غير تربوي	تربوي	غير تربوي
حكومي	٧٢٩٢١	٢٣٠٢٤	٧٨٢٠٢	١٣٢٥٣	٧٥٧٥٢	١٢٣٢١	٧٢٨٥٣	١١٣٩٣	٧٠٠٣٤	١٠٣٥٥
خاص	٤٥٩٧	٥٨٨٥	٤٩٧٠	٦١٩١	٥١١٢	٦٢٦٩	٥٣٥٩	٦٤٠٢	٥١٩٣	٥٨٤٥

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة، بالاعتماد على البيانات التالية: وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠٢٣/٢٠٢٤، تطور الخمس سنوات للمراحل التعليمية المختلفة.

يلاحظ من خلال الجدول السابق أنه لا زال يلتحق بمرحلة التعليم الثانوي العام معلمون غير مؤهلين تربويًّا، على الرغم من النداءات المتعددة للمتخصصين بتأهيل المعلم وإعداده تربويا قبل الالتحاق بالعمل بالمدرسة الثانوية العامة؛ نظرا لكثرة الشكوى من أثر ذلك على مستويات الأداء والجودة، فقد بلغ عدد المعلمين غير المؤهلين عام٢٠٢٣م/٢٠٢٤ م فى التعليم الثانوى العام الحكومى (١٠٣٥٥) معلمًا غير مؤهل تربويًا؛ مما يعطي مؤشرًا على أنه رغم الاهتمام الواضح ببرامج تدريب المعلم وتأهيله، فإنها لا تفي بالغرض المرجو منها، والذي أعلنته رؤية مصر ٢٠٣٠ م في بعدها الاجتماعي، المتعلق بتحسن التعليم والارتقاء بجودة البيئة التعليمية، لمسايرة كل جديد في مجال التقنية، واللحقاق بركب التطور التكنولوجي الذي أفرزه عصر الذكاء الاصطناعي.

فيما بلغ متوسط نصيب المعلم من الطلاب في مرحلة التعليم الثانوي العام، خلال العام عام٢٠٢٣ م /٢٠٢٤ م،(٤. ٢٤) طالب، وعلى مستوى المحافظات: حققت محافظة الجيزة العدد الأكبر وهو (٩. ٣٤) طالب لكل معلم، بينما حققت محافظة الوادي الجديد العدد الأقل، وهو(٧. ٥) طالب لكل معلم.(الكتاب الإحصائي السنوي،٢٠٢٣ –٢٠٢٤)، ونتيجة لذلك،

سيكون لهذا الأمر تأثير على دور المدارس المصرية بهذه المرحلة في تحقيق توجهات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠ م، خاصة فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي.

وتجدر الإشارة إلى أن التنمية المهنية لمعلم المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام تعد مسئولية وزارة التربية والتعليم ومديريات التربية والتعليم بالمحافظات، وذلك من خلال فروع الأكاديمية المهنية للمعلمين، والتي تم إنشاؤها في جميع المحافظات، لتقوم بتنظيم دورات قصيرة الأمد للمعلمين، بهدف ترقيتهم لمناصب أعلى في المقام الأول، أو إجراء تدريب لمجرد التدريب، أو لتأهيلهم للاضطلاع بوظائف إدارية، وتضطلع الوزارة كذلك بمسئولية تأهيل المعلمين الذين دخلوا مهنة التدريس دون خبرة مسبقة في هذا المجال، وذلك بتنظيم دورة تدريبية لهم لفترة تمتد إلى ثلاثة أشهر، أما بالنسبة لنظام تدريب المعلمين في أثناء الخدمة، فقد شهد تطورات مختلفة في السنوات الأخيرة، لعل من أهمها: زيادة عدد البرامج التدريبية التي تقدمها وزارة التربية والتعليم في مراكز التدريب الإقليمية، إلى جانب إيفاد بعثات لتدريب المعلمين في الخارج في مجالات الرياضيات والعلوم واللغة الإنجليزية واللغة الفرنسية.

(محمود، وخليل، ٢٠٢١، ٢٩١)

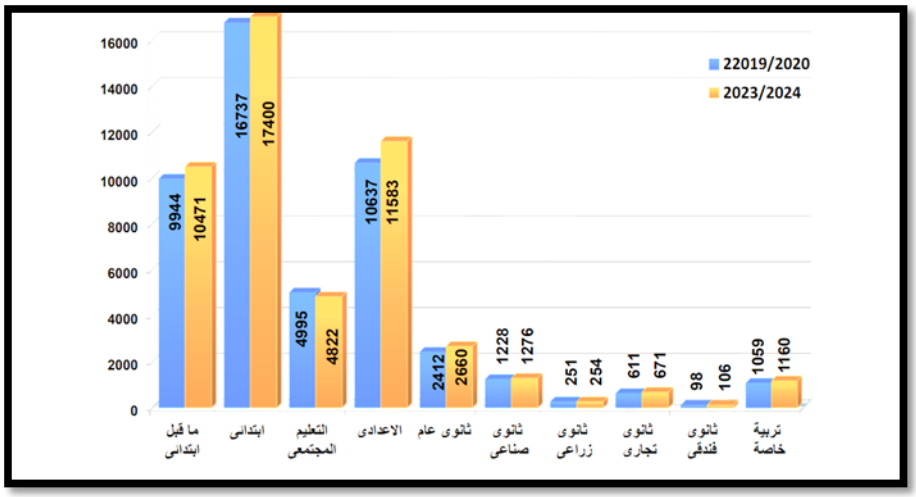
ولكن على الرغم من الاهتمام بتدريب المعلمين وبناء قدراتهم، فإن هناك العديد من الدعوات لتغيير الإجراءات والآليات المتبعة في عملية إعداد هذه البرامج التدريبية، وفي هذا الصدد أظهرت دراسة (إسماعيل، ٢٠٢٣، ٩٧ –٩٨) أن المدارس الثانوية ما زالت في حاجة إلى معلمين متخصصين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك لأن الأعوام القادمة ستشهد العديد من الوظائف التي تتطلب مهارات رقمية متقدمة في مجالات مثل قنوات التعليم، والذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، والتشفير، والأمن السيبراني، وإنترنت الأشياء، وتطوير التطبيقات المتنقلة، وهو ما يتوقع أن تنتج عنه فجوة في المواهب، بالنسبة للعاملين التربويين ذوي المهارات الرقمية المتقدمة وغيرها، لذلك فمن الضروري تشجيع المعلمين على المشاركة في دورات التطوير التربوي، وتزويدهم بأحدث الأساليب والبرامج التكنولوجية، من خلال دورات تدريبية مناسبة تنمي الجوانب التقنية والتربوية لديهم.

يضاف لما سبق أيضا الاستغلال السيئ للأفراد المؤهلين، وتدني رواتبهم، مما يؤدي إلى انخفاض معنوياتهم، وشيوع مظاهر الفساد الإداري، وقد ترجع أسباب ذلك إلى أن

المسئولين عن خطة تطوير التعليم في مصر قد يكونون قد انساقوا وراء ضغوط خارجية، مما أدى إلى تخلي الدولة عن بعض مسئولياتها، في تبعية واضحة لتيار العولمة، دون مراعاة المصالح الوطنية، أو أن سياسة التعليم والتخطيط الإستراتيجي وخطط التنفيذ، مرتبطة بأفراد محددين في مواقع صنع القرار المختلفة؛ مما يدل على غياب الفكر المؤسسي عن جهود إصلاح التعليم قبل الجامعي. (زهران،٢٠٢١، ٢٢٣)

(٤)-تطور المدارس وكثافة فصول المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام

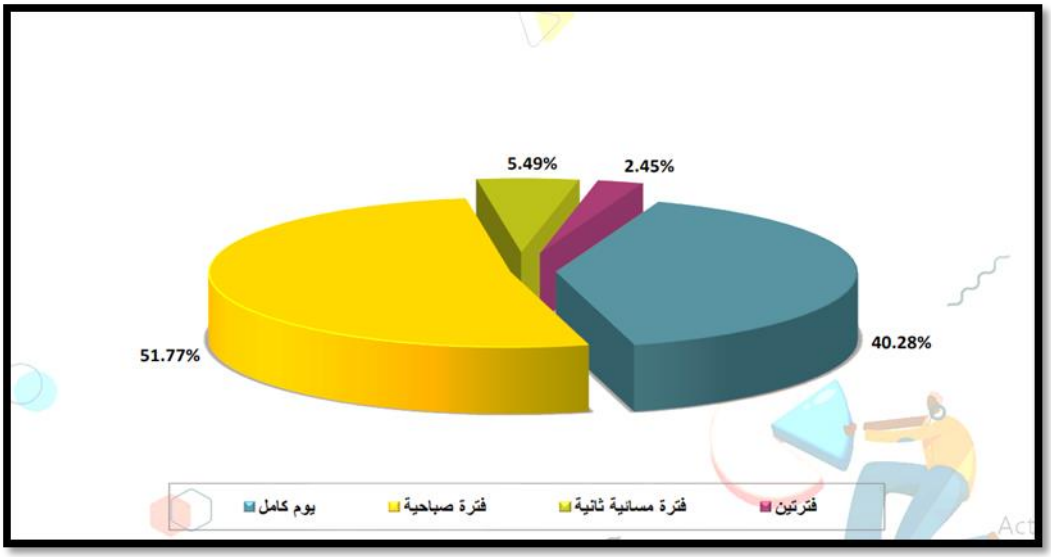
يشير الشكل (٣) إلى أن أعداد المدارس الحكومية بالتعليم الثانوي العام قد شهدت زيادة واضحة خلال العام ٢٠٢٣-٢٠٢٤ ؛ حيث وصلت الى(٢٦٦٠) مدرسة، بينما كانت عام ٢٠١٩ م -٢٠٢٠ م (٢٤١٢) مدرسة.



شكل (٣) مقارنة بين أعداد المدارس الحكومية خلال العامين ٢٠١٩ م /٢٠٢٠ م، و٢٠٢٣ م /٢٠٢٤ م المصدر: وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني: الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠٢٣ م /٢٠٢٤ م.

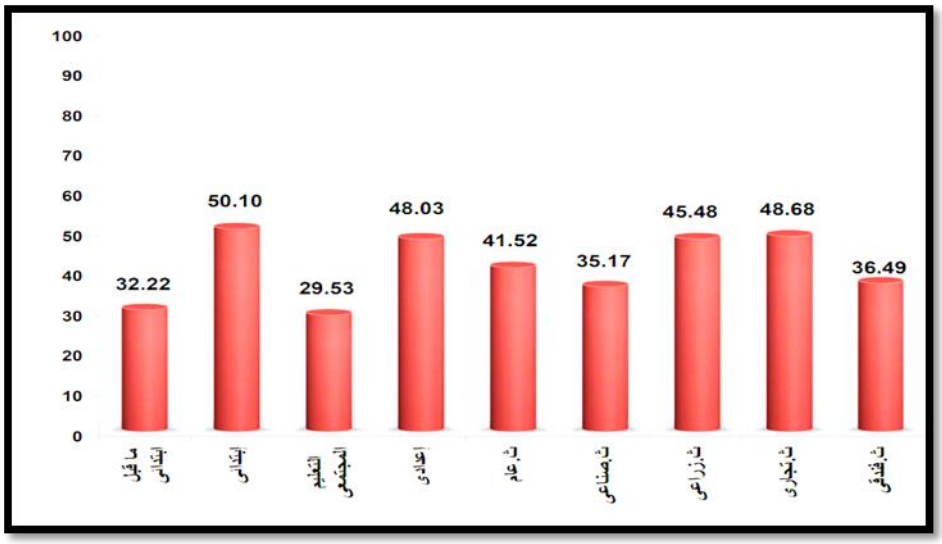
وبالنسبة لتطور أعداد المدارس الحكومي والخاصة، وفتشير بيانات الكتاب الإحصائي السنوي لعام ٢٠٢٣-٢٠٢٤، إلى أن عدد المدارس الحكومية قد ارتفع، حيث بلغ (٢٦٦٠) مدرسة من جملة (٤٧٥٧) مدرسة، في مقابل حوالي (٢٤١٢) مدرسة عام (٢٠١٩ م /٢٠٢٠م). أما عدد المدارس الخاصة فقد ارتفع ليصل إلى(٢٠٩٧) عام (٢٠٢٣- ٢٠٢٤) من إجمالى المدارس، في مقابل (١٤٤٩) مدرسة عام (٢٠١٩ م /٢٠٢٠م). (الكتاب الإحصائي السنوي،٢٠٢٣ م -٢٠٢٤ م)

هذا، وبرغم ما تشير إليه الإحصائيات السابقة من تزايد في التطور الكمي لمدارس التعليم الثانوي العام الحكومية والخاصة، فإن الأرقام في حد ذاتها ليست دليلًا على قدرة هذا الكم على الوفاء بجودة البيئة التعليمية، حيث تجدر الإشارة أنه رغم اهتمام المسئولين بإنشاء العديد من المدارس الجديدة بمرحلة التعليم الثانوي العام خلال الفترة من (٢٠١٩ م /٢٠٢٠م) إلى (٢٠٢٣ م / ٢٠٢٤م) فإنها ليست كافية لمواجهة التزايد المستمر في أعداد الطلاب؛ مما أدى إلى ارتفاع في الكثافة الطلابية بهذه المدارس، وتعدد فترات الدراسة بها، وذلك كما هو موضح في الشكل أدناه.



شكل (٤) نسب توزيع المدارس حسب الفترات الدراسية للعام ٢٠٢٣ م /٢٠٢٤ م المصدر: وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني: الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠٢٣ م / ٢٠٢٤ م

يتبين من الشكل (٤) أن هناك فترات دراسية متعددة لعمل المدارس بالتعليم الثانوي العام، حيث بلغت نسبة المدارس التي تعمل ليوم كامل(٤٠. ٢٨ %)، بينما بلغت نسبة المدارس التي تعمل لفترتين(٢. ٤٥%)، في حين بلغت نسبة المدارس التي تعمل فترة مسائية ثانية(٥. ٤٩%)، الأمر الذي يشير إلى وجود مشكلة كثافة طلابية، تمثل عائقا أمام إنجاز المدرسة النتائج المرجوة في تعزيز فرص التعلم للطلاب، وبالتالي ضعف مستوى الجودة التعليمية بهذه المدارس، وفي الشكل التالى توضيح لذلك.



شكل (٥) يوضح متوسط كثافة الفصول للعام الدراسي ٢٠٢٣ م –٢٠٢٤ م

المصدر: جمهورية مصر العربية، وزارة التربية والتعليم: الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

يشير الشكل السابق إلى ارتفاع كثافة الفصول بالتعليم الثانوي العام، والتي بلغت نسبتها (٥٢. ٤١%) عام ٢٠٢٣/٢٠٢٤، مما أدى إلى انخفاض مستوى تحصيل الطلاب داخل الفصل، وتزايد معدلات التسرب من التعليم، وانتشار ظاهرة العنف داخل المدارس.

وفي هذا السياق يؤكد (الباسل، وآخرون،٢٠١٨، ٣٤٣) أنه يصعب مع زيادة كثافة الفصول استخدام إستراتيجيات تدريسية يكون محورها الطالب، لما يلزمها من وقت وجهد وإمكانات قد يصعب توافرها، ففي مثل هذه الفصول ذات الكثافة المرتفعة يصبح الاهتمام منصبًا على المادة التعليمية، وتقل فرص المشاركة الإيجابية للمتعلمين، على عكس الفصول ذات الكثافة المنخفضة التي تتيح للطلاب الفرصة للمشاركة الفعالة في عملية التعلم، مما يكون له أثر واضح في مستوى تحصيلهم؛ لأنها تتيح للمعلم استخدام أساليب متنوعة في تدريس المادة التعليمية، مما يتيح للطلاب الاندماج النشط في الموقف التعليمي، وذلك على عكس الفصول ذات الكثافة المرتفعة، إلى جانب ما سبق فهناك سلبيات أخرى تسببها كثافة الفصول، مثل اجهاد المعلم، وصعوبة القدرة على صيانة المباني، وكثرة استهلاكها، وضعف كفاية الأنشطة التي تهدف إلى رعاية الطلاب صحيًّا واجتماعيًّا وفنيًّا ورياضيًّا.

٥-نظم إدارة المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام

يتوقف نجاح المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام بصفة عامة في تحقيق رسالتها وأهدافها، على العديد من العوامل، وتأتي في مقدمتها الإدارة المدرسية؛ لما لها من دور رئيس في تحقيق الأهداف التعليمية، حيث تعد إدارة المدرسة جهازًا متكاملًا يضم جميع العاملين في المدرسة، بحيث تجمعهم وحدة عضوية من روابط العمل والمشاركة، كما أنها تمثل الفئة القائمة على تنفيذ السياسة التعليمية. (محمد، وآخرون،٢٠٢١، ٨١)

وتؤكد دراسة (زهران، ٢٠١٥، ٣٩٢) أن إدارة مدارس التعليم الثانوي تعاني مشكلات عديدة، قد تقف حائلا دون أدائها الوظائف والمهام المنوطة بها، وتؤثر سلبًا على مستوى أداء الجهاز الإداري بالمدرسة، ومن هذه المشكلات البيروقراطية في العمل الإداري، والمركزية في اتخاذ القرار، والفردية، والانعزالية، وضعف القدرة على تحقيق الأهداف الإدارية المدرسية، وضعف البرامج التدريبية المقدمة للكادر الإداري المدرسي، ونقص الوعي التربوي في مجال القيادة، إضافة إلى التركيز على الجوانب الروتينية والإدارية التقليدية في أداء الموظفين، دون الاهتمام بالجوانب التربوية والتعليمية، وضعف برامج التدريب المقدمة لإعداد من سيشغلون وظيفة مدير المدرسة أو ناظرها، وعدم استخدام أساليب التقنية في إنجاز المهام والأعمال الإدارية.

وبالتالي، فإن الأمر يتطلب إحداث تطوير بإدارة المدرسة الثانوية العامة بشكل جذري، يمكنه أن يحقق لها نقلة نوعية تتغلب بها على السلبيات المتراكمة التي تعمل في ظلها، ومنها على سبيل المثال: بيروقراطية اتخاذ القرارات الإدارية، والتي تحول دون قيام مدير المدرسة بواجباته، وتؤدي إلى تأجيل البت في الأمور، وكذلك غياب الرؤية المستقبلية عند التخطيط لتيسير شئون المدرسة؛ نظرًا لعدم الاعتماد على دراسات منظمة عن واقع المدرسة ونتائجها في الأعوام السابقة، فضلًا عن إسهام إدارة المدرسة في عرقلة التغيير وإدارته؛ نظرًا لتبعية الجهات للإدارة المركزية؛ وذلك على الرغم من الخطاب الرسمي المعلن للاتجاه نحو اللامركزية في إدارة التعليم. (دنقل، وآخرون،٢٠٢١، ٦٧٧)

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن إدارة مدارس التعليم الثانوي العام تعاني مشكلات وأوجه قصور عديدة، تحول دون قيامها بالأدوار المنوطة بها، ويأتي في مقدمتها البيروقراطية في اتخاذ القرارات الإدارية، وعدم وجود رؤية للمستقبل أو استعداد للتطور في ضوء تغيرات الألفية

الثالثة، بالإضافة إلى ضعف البرامج التدريبية المقدمة لإعداد من سيشغلون مناصب مديري المدارس أو نظّارها، خاصة فيما يتعلق بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي واستخدامها في تنظيم إدارة المدارس.

٦-منـــاهج ونظم امتحانات المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام

تسعى وزارة التربية والتعليم المصرية في ضوء توجهات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠ إلى نشر المعارف الأساسية لتكنولوجيا المعلومات في المدارس، فقد تم إعداد منهج في كل مرحلة دراسية بما يتناسب مع المرحلة العمرية للطلاب، بهدف تزويدهم بأهم المعلومات والخبرات في مجال الحاسب الآلي والإنترنت، في مراحل التعلم المختلفة. ويزود منهج الحاسب الآلي وتكنولوجيا المعلومات في المرحلة الثانوية الطلاب بمهارات التعامل مع العديد من تطبيقات الحاسب الآلي والأدوات المتعددة المتوفرة في نظام التشغيل، وإجادة التعامل مع أدوات العصر التي يوفرها التقدم التكنولوجي المصاحب للتقدم الهائل في ثورة المعلومات. وينصب التركيز على تدريس شبكة الويب ٢.٠ وإيجابيات وسلبيات الإنترنت وحقوق الملكية الفكرية. (الشال،٢٠٢٣، ٣٢٩)، كما أعلنت الدولة البدء التدريجي في خطة رقمنة المناهج التعليمية عام ٢٠١٨ م، حيث وزعت مليون جهاز تابلت تعليمي على طلاب الصف الأول الثانوي، كخطة تجريبية بدأت في تنفيذها على مراحل، ويوضح ذلك الجدول التالي.

جدول (٤) يوضح التطور المرحلي لمنـــاهج ونظم امتحانات الثانوية العامة من عام ٢٠١٨م -٢٠٢٢ م

نظام الثانوية العامة عام ٢٠١٩/٢٠١٨	نظام الثانوية العامة ٢٠٢١/٢٠٢٠	نظام الثانوية العامة ٢٠٢٢/٢٠٢١	نظام الثانوية العامة ٢٠٢٢
- أعلنت الدولة عن إطلاق خطة لرقمنة المناهج التعليمية على مراحل. - تم توزيع مليون جهاز لوحي تعليمي على طلاب الصف الأول الثانوى. - ووزعت الأجهزة مجانًا على طلاب المدارس الحكومية. - تم تعديل نظام التعليم الثانوي إلى نظام للتقييم على مدار ثلاث سنوات من خلال عدد من الامتحانات التي يؤديها الطلاب على مدار ثلاث سنوات. (لم يتم تنفيذ هذا القرار). - ولضمان حضور التلاميذ جميع الامتحانات وخضوعهم لها، سيتم	· تم الانتهاء بالكامل من تعديل نظام الثانوية العامة عام ٢٠٢١/٢٠٢٠، ابتداء من الصف الأول الثانوي. · لا توجد تغييرات في مناهج المرحلة الثانوية. · تغيرت طريقة التقييم والامتحانات، حيث أدى الطالب ١٢ امتحانا في ٣ سنوات، اختار منها أفضل ٤ امتحانات من حيث الدرجات التي حصل عليها الطالب مما يعطي فرصة أكبر للتعويض. · اعتمدت الامتحانات في النظام الجديد على إعمال الفكر والتحليل والإبداع لقياس المهارات الفكرية والمعرفية للطالب.	-يتم تطبيق امتحان (البابل شيت) والتصحيح الإلكتروني على الثانوية العامة ٢٠٢٢/٢٠٢١. - مواصلة الامتحانات الربع سنوية لتدريب طلاب الصفوف الثلاثة على التابلت. -استمرار التشعيب علمي علوم، ورياضة، وأدبي. -عدم إعادة تطبيق نظام التحسين في الثانوية العامة٢٠٢٢/٢٠٢١ ضمن تعديلات نظام الثانوية وإلغاء التظلمات على النتيجة. بحيث لا يستطيع الطالب دخول	-تهدف الوزارة إلى تغيير نظام الامتحانات في الثانوية العامة لاعتمادها على الفهم ونتائج التعلم، والقضاء على أسئلة الحفظ والتلقين. - عقد امتحانات تجريبية لطلاب الثانوية العامة للعام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢، قبل الامتحانات الرسمية، حتى يتمكنوا من الاطلاع على شكل امتحانات الثانوية العامة الجديد، ولن تكون ورقية، بل إلكترونية ١٠٠%. - ينتهي العمل بنظام التشعيب إلى علمي علوم وعلمي رياضة بدفعة الثانوية لعام

احتساب المجموع التراكمي على أساس أعلى الدرجات بنسبة مئوية متدرجة. . يتم إلغاء نظام المواد المنتهية، حيث تكون الدراسة في جميع المواد ممتدة على مدار العام - كما أعلن وزير التربية والتعليم عن إلغاء مادتي العلوم والرياضيات). وسيتم إلغاء قسم العلوم والرياضيات والاستعاضة عنه بنظام مادتي العلوم والعلوم الإنسانية.	. لم تكن الامتحانات تُجرى على المستوى الوطني، وسُمح للمدارس بإدارتها في الوقت الذي يناسب طلابها لمنع الغش والتسريب.	الامتحان مرة أخرى في حالة حصوله على درجات قليلة، وبالتالي يدخل امتحان الفرصة الثانية لتحسين المجموع.	٢٠٢٢/٢٠٢١ والدفعات التي تليها. -يتاح لطلاب الصف الثاني الثانوي، إمكانية التحويل بين علمي وأدبى وتغيير اللغة الثانية، خلال الفصل الدراسي الأول.

المصدر: (مدكور، ٢٠٢٢، ٢٥-٢٦)

من الجدول السابق يتضح أن أهم ما يميز المناهج التعليمية في هذا النظام الجديد، كما أوضحها (أحمد، ٢٠١٩، ٤٩١) أنها لم تعد ورقية، وأنما ستكون إلكترونية محملة على أجهزة التابلت (الحاسب اللوحي)، بالإضافة إلى إتاحة المناهج التعليمية على بنك المعرفة المصري، وتوفير كل المعلومات والكتب والمراجع التي يحتاجها الطالب في الثانوية العامة على هذا الصرح المعرفي الضخم، كما أن المنهج الدراسي لم يعد مقررًا مغلقًا على ما بداخله من معلومات، وإنما يتوسع إلى وضع موضوعات مفتوحة تتيح مساحة للتفكير، وتمكن الطالب من معارف وقيم ومهارات الحياة في القرن الحادي والعشرين.

وعلى الرغم من محاولات التطوير التي حظيت بها مناهج الثانوية العامة في مصر، فإنها لم تحقق النتائج المرجوة منها، وذلك وفقا لما أشار اليه كل من (جايل، ٢٠١٦، ٤٤٢) و(الحرون ، وبركات،٢٠١٩، ٤٥٣) بسبب تجاهل كثير من المعنيين لفكرة التطوير، رغم النفقات التي تقدر بالملايين في الموازنة السنوية لوزارة التربية والتعليم، ورغم إنشاء مجلس علمي لتطوير المناهج الدراسية الجديدة في عام ٢٠١٥ م، فإن المناهج ما زالت تعتمد على الحفظ والتلقين بدلا من الإبداع والابتكار، إذ أنّ ما تمّ تدريسه منذ عقود لأجيال سابقة في المرحلة الثانوية ما زال يُدرّس بالطريقة والنصوص والآليات نفسها، دون أدنى تغيير، وعن طريق الحفظ والتلقين فقط، مما لا يترك أثرًا إيجابيًّا في الطلبة. إضافة إلى سيطرة التكرار، وغياب الموضوعية، كما أن المناهج المصرية لا تتناسب مع العصر الحديث أو الرقمي، وكذلك غياب الوسائل التعليمية الداعمة لاستخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم.

وإلى جانب ما سبق، فإن ثمة أمرًا آخر يجب مناقشته، يتعلق بتطوير نظام التقويم والامتحانات الذي يعد من أهم مداخل الإصلاح التعليمي في المرحلة الثانوية، وخاصة في ظل

نظام استمر لفترة طويلة يعتمد على الامتحان التقليدي ويعمل وفقًا لمتطلباته، وأي تطوير في منظومة التعليم الثانوي لن يحقق أهدافه ما لم يتم تطوير نظم الامتحانات والتقويم، ويعتقد أن إصلاح نظام امتحان الشهادة الثانوية العامة يتطلب أن ينظر إلى النظم التعليمية التي طورت نظم امتحاناتها والاستفادة من هذه النظم. وفي ضوء الاطلاع على بعض التجارب والخبرات العالمية في تطوير امتحانات الثانوية العامة، ورغبة من الدولة في تخفيف العبء عن الطلاب، والإقلال من حدة ورهبة الثانوية العامة؛ فقد قام مجلس الوزراء المصري بإصدار القرار الوزاري رقم (١١٣) لسنة ٢٠١٨ م بشأن نظام التقويم الجديد في الثانوية العامة، تضمن العديد من الإجراءات التي تنظم الامتحانات، ومن أهمها ما يلي: (مدكور، ٢٠٢٢، ٢٣- ٢٤)

- تعديل نظام التقويم الورقي لتصبح الامتحانات كلها إلكترونية، ويقوم الطالب باستقبالها وحلها عبر جهاز "تابلت"، ويتم تصحيحها أيضًا بشكل إلكتروني. لكن نتيجة لعوامل عدة، منها الضغط المجتمعي على متخذي القرار، وعدم كفاءة الشبكات في الاختبارات التجريبية، اقتُرح أولًا الدمج بين التابلت والامتحانات الورقية بنظام (البابل شيت).
- ألا تعتمد الامتحانات على الأسئلة الموضوعية فقط، وإنما لا بد من وجود أسئلة مقالية، تتيح للطالب الكتابة والتعبير، ويتم تصحيحها يدويًّا وفق معايير معينة، وتم تطبيق ذلك في اختبارات عامي ٢٠١٨/٢٠١٩ – ٢٠٢٠/ ٢٠٢١ ولكن تم تعديل ذلك فيما صدر من قرارات للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ واقتُصر في الامتحانات جميعها على أسئلة الاختيار من متعدد، ونظام البابل شيت.
- بالنسبة لعدد المواد ومجموع الدرجات والنهايات الصغرى والكبرى لدرجات المواد، ما زال الوضع على النظام القديم لحين تغيير المناهج وفقًا للنظام الجديد.
- إلغاء الامتحانات الشفوية، حيث لا يسمح للمعلم بالتحكم في درجات الطلاب، وسيحصل الطالب على درجاته بالكامل من خلال الامتحانات التحريرية التي سيخوضها عن طريق بنك الأسئلة.
- يشترط لحضور الطالب الامتحانات عدم تجاوز نسبة الغياب المقررة قانونًا في كل سنة دراسية.

وبالرغم من الاهتمام بتطوير منظومة التقويم والامتحانات بالمدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام كما يشير (إسماعيل، ٢٠٢٣، ١٠٥)، فإنها تظل أضعف جوانب العملية

التعليمية، مما أثار الجدل والمناقشات من جانب المسئولين والمهتمين بالتعليم، ودليل ذلك ما يحدث حول نتائج امتحانات الثانوية العامة، وما يصاحبها من مناقشات تنتهي كل عام بلا عائد حقيقي لمنظومة التقويم التربوي في الأهداف والأساليب والأدوات والمستويات العقلية، وغياب الفكر المنظومي عن عملية التقويم التي تعد أحادية الجانب؛ حيث إنها تقيس الجانب المعرفي، وتغفل عن الجوانب الأخرى للمتعلم.

مما سبق يتضح أنه بالرغم من الجهود المبذولة في سبيل الارتقاء بمنظومة المناهج والامتحانات في المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام، فإنها تعاني من نقاط ضعف تعوق مسيرة التطور المنشودة في إطار توجهات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠ م، وأيضا الذكاء الاصطناعي ومتطلباته.

٧-مصادر تمويل المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام

يعد التعليم وسيلة حاسمة لتحقيق التنمية والتقدم، ومن هذا المنطلق تولي الحكومة اهتمامًا كبيرًا لسبل تعزيز الإنفاق على العملية التعليمية في مختلف مراحل التعليم؛ بهدف ضمان تعميم الحصول على التعليم، وضمان كفاءة وجودة مخرجات العملية التعليمية، وفي هذا الصدد تتبنى الحكومة المصرية خُططًا طموحة لتطوير التعليم في إطار الأهداف الإستراتيجية للتنمية المستدامة ٢٠٣٠ م. كما ركز دستور ٢٠١٤ على أهمية تطوير التعليم، وضرورة تعبئة الموارد المالية اللازمة من خلال أربع مواد أساسية تنص على التزام الدولة بالارتقاء بجودة التعليم بجميع مراحله، وفقًا للمعايير العالمية، وتكفل مجانيته، كما تلتزم بزيادة حجم الإنفاق على التعليم بنسب محددة من الناتج المحلي الإجمالي، تتصاعد تدريجيا حتى تتفق مع المعدلات العالمية. (المصري، ٢٠٢٢، ٣٩)

وبالرغم من أن المادة ١٩ من دستور عام ٢٠١٤ م تطالب الحكومة المصرية بتخصيص ٤% من الناتج المحلي الإجمالي لتمويل التعليم، فإن هذا الهدف لم يتحقق؛ حيث ظل الإنفاق الحكومي على التعليم أقل من هذه النسبة بكثير، ثم انخفض هذا الإنفاق بشدة نتيجة للآثار السلبية لجائحة كوفيد – ١٩ في الفترة من ١٥ مارس عام ٢٠٢٠ م إلى ١٥ أكتوبر ٢٠٢٠ م. وتشير الإحصاءات إلى أن الإنفاق الحكومي على التعليم قبل الجامعي في مصر في العام المالي ٢٠١٨م- ٢٠١٩م قد ارتفع بنسبة ٨% عن العام المالي السابق؛ حيث بلغ ١١٥ مليار جنيه مصري، أي ما يعادل ٧.١ مليار دولار أمريكي، كما بلغ نصيب التلميذ

الواحد من الإنفاق التعليمي في مراحل التعليم قبل الجامعي المختلفة ٢٦٠ دولارا أمريكيا في العام المالي ٢٠١٨ م –٢٠١٩م، وأعلنت وزارة المالية المصرية أن ميزانية وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني وميزانية وزارة الصحة مجتمعتين قد زادتا بنسبة(٨٢%) في الفترة من ٢٠١٤ م إلى ٢٠١٩ م.(حسب النبي، ٢٠٢٠، ١٢٢)

وفي هذا السياق، أثبتت دراسة (محمود، وخليل،٢٠٢١، ٢٨٢)أن تمويل التعليم في مصر بصفة عامة ـ والثانوي العام بصفة خاصة ـ يواجه مشكلات كثيرة وصعوبات بالغة، تحول دون تحقيق الأهداف المرجوة منه، حيث يعاني ما يلي: مشكلات متصلة بالإمكانات المادية من حيث المباني والتجهيزات والمعامل وأخرى متصلة بالإمكانات البشرية، وعدم وجود مواءمة بين حاجة سوق العمل والقبول بهذا النوع من التعليم، وتضخم عدد الطلاب في المدارس الثانوية بما يفوق إمكاناتها، ولا يتيح الفرصة الكافية للتدريبات العملية والمعملية للطلاب، ونقص المعدات والخامات اللازمة للتدريب، وتهالُك القائم منها.

ويمكن تحديد ملامح أزمة التمويل للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام من خلال ما ذكره كل من (حجي، ٢٠٠٩، ٣٦٩–٣٧٠)، و(حسب النبي، ٢٠٢٠، ١١٦)، في:

- أنه لا يتم تزويد المدرسين بالاحتياجات الوظيفية، وبالتالي فهم غير قادرين على أداء مهامهم بشكل كافٍ.
- أن هناك نقصًا في الاحتياجات المادية الخاصة بالمعلمين، من حيث تجهيز الحجرات الخاصة بهم من مكاتب ومقاعد وغير ذلك، إذ لوحظ أن كثيرًا من المعلمين ليس لهم مكاتب أو مقاعد، مما يدفعهم إلى الجلوس في فناء المدرسة. كما أن هناك حاجة إلى توفير المعامل، والملاعب والأدوات الرياضية، والحاسبات الآلية الكافية الملائمة لعدد الطلاب.
- عدم كفاية المخصصات المالية للتجهيزات المدرسية في المدارس الثانوية.
- غلبة الإنفاق الجاري على الإنفاق الاستثماري على التعليم قبل الجامعي، وانخفاض نصيب الطالب من الإنفاق التعليمي، وعدم تحقيق الإنفاق التعليمي مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية الرأسي. وبعبارة أخرى، فإن نسبة الإنفاق الحكومي لكل طالب ثابتة، بغض النظر عما إذا كان الطلاب يعيشون في مناطق ريفية أو حضرية، أو ينتمون إلى أسر

فقيرة أو غنية، أو يدرسون في مدارس تقع في مناطق مخططة أو في مناطق عشوائية فقيرة.

٨- البيئة المدرسية والإمكانات المادية والتكنولوجية للمدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام

إن جودة الأداء، وإنجاز العمل، والتطوير المستمر، وتحسين النتائج أمور مطلوبة وضرورية، وهي أكثر ضرورة وأهمية بالنسبة للمؤسسات التعليمية بعناصرها المختلفة، فالتعليم الجيد مع البيئة الجيدة، يتطلب كادرًا تعليميًا مؤهلًا ومدربًا بشكل جيد يتناسب مع عدد المتعلمين، وكذلك يتطلب بيئة مدرسية ذات مساحة مناسبة وساحات ومختبرات فنية وعلمية وملاعب وصالات ترفيهية وغيرها، وقد أكد البعض أهمية توافر عناصر البيئة الجيدة، بما يناسب متطلبات المنهج المدرسي وأغراضه التربوية المتعددة، مشيرين إلى أهمية توافر الحماية والمحافظة على سلامة المتعلمين، من حيث الإضاءة والتهوية وغيرها من العناصر التي توفر السلامة، بل إنشاء المباني المدرسية بمراعاة الأصول الهندسية.

(قمر الدين، وخليفة، ٢٠١٠، ٤٠)

وعليه، تعد المباني المدرسية بمختلف مرافقها، وبما يتوافر بها من تجهيزات، مؤشرًا قويًا على جودة النظام التعليمي، وقدرته على الوفاء بمتطلبات أبناء مجتمعه من التعليم، ومن هنا فإن الاهتمام بتوفير مدارس مزودة بجميع الإمكانات التي يحتاجها الطلاب، يعد محورًا مهمًّا لتجويد التحصيل الدراسي لدى طلابها، وبالتالي قدرتهم على مواصلة تعليمهم في ظل ما يتوافر لهم داخلها من فصول وتجهيزات، تدعم مواصلة التعليم وروح الابتكار والإبداع. (حافظ ، وآخرون،٢٠٢٣، ٣٤٩)، بالإضافة لتوفير بيئة مدرسية مزودة بتجهيزات تقنية متطورة، تتناسب مع طبيعة الذكاء الاصطناعي ومتطلباته في المؤسسات التعليمية.

وتماشيًا مع هذا النهج، اهتمت وزارة التربية والتعليم والقطاعات المعنية بتحديث المدارس وتطويرها تكنولوجيا، حيث أعد مركز التطوير التكنولوجي خطة خمسية؛ لتزويد المدارس بالحاسبات الآلية وشبكات التعليم عن بعد، في جميع المراحل التعليمية على مستوى الجمهورية، وتشتمل هذه الشبكات التعليمية على شبكة الإنترنت والقنوات التعليمية.

(مجاهد، ٢٠٠٨، ٤٢)

كما أصدرت الوزارة الكتاب الدوري رقم (٢٧) بتاريخ ٢٠ / ٢٠٢٢ بشأن دمج التكنولوجيا والأنشطة بكل أنواعها في العملية التعليمية، وأوضحت أنه في إطار الحرص على الاستفادة من التكنولوجيا بالعملية التعليمية، فقد تقرر توظيف القنوات التعليمية مدرستنا(١ و٢ و٣) في خدمة وإثراء العملية التعليمية بمختلف مراحل التعليم قبل الجامعي، بدءًا من الصف الرابع الابتدائي، حتى الثالث الثانوي العام، وذلك لجميع المواد الأساسية بالمدارس الرسمية والرسمية لغات، وذلك بتخصيص فترة مشاهدة واحدة لكل مادة دراسية، أو (فترتين لمادة اللغة العربية فقط) والفترة تعادل حصتين دراسيتين لعرض المادة التعليمية، من خلال السبورة الذكية، أو الداتا شو، أو أجهزة الكمبيوتر. والجدير بالذكر أنه بالرغم من هذه الجهود المبذولة لإمداد المدارس المصرية بوسائل التكنولوجيا الحديثة، فإن الواقع الفعلي للمدارس التي حاولت توظيف هذه التكنولوجيا بها يدل على أوجه قصور ومعوقات كثيرة أمام هذه المدارس، تعوقها عن تحقيق استفادة ملموسة من هذا التطور التكنولوجي. (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، ٢٠٢٢، ٣)

وقد أشار العديد من الدراسات، ومنها دراسة (فودة، وآخرون،٢٠٢١، ٢٠) إلى أن مشكلة الأبنية والمرافق المدرسية، تتصدر في الوقت الحاضر المشاكل التربوية التي تعاني منها النظم التربوية في الدول النامية – ومن بينها مصر– حيث تفتقر إلى العدد الكافي من الأبنية والمرافق المدرسية، كما أن كثيرا من هذه الأبنية المدرسية غير صحية، ولا تناسب التدريس، وتفتقر إلى المرافق والوسائل والأجهزة الحديثة.

وتأسيسًا على ما سبق، فإنه يُلاحظ في مؤشر الأبنية التعليمية أن كثيرًا من المباني التعليمية لا تنطبق عليها المواصفات العالمية للجودة، فمعظم المباني التعليمية الحكومية تعاني من عدم وجود معامل مجهزة، فضلا عن إهمال حجرات الأنشطة الفنية والرياضية، بالإضافة إلى سوء أحوال المرافق، وعدم كفاية الحجرات لأعداد المعلمين، وعدم الاعتناء بالمكتبات، في حين أن المدارس الخاصة تم تأسيسها بإمكانات ومواصفات عالية، وتتوفر بها كل سبل الراحة والرفاهية للمتعلمين، من أنشطة فنية وحمامات سباحة، ومكتبات ومعامل مجهزة، وغيرها من الوسائل التعليمية والترفيهية التي تمثل سبل جذب للطالب؛ وقد ساعد هذا على وجود التمييز الطبقي في المجتمع، والإخلال بمبدأ تكافؤ الفرص التعليمية.

(عبد العزيز، وآخرون،٢٠٢٢، ٢٣٧٥)

ثانيا: تحليل البيئة الخارجية للمدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانويالعام(الفرص،والتهديدات)

ومن أهم عناصرها ما يلي:

١-الوضع الاقتصادي

كانت الفترة التي أعقبت ثورة يناير ٢٠١١ م وثورة ٣٠ يونيو ٢٠١٣ م محفوفة بالتغيرات الهيكلية الخطيرة، الناجمة عن عدم الاستقرار السياسي، والتي أثرت على فعالية السياسات الاقتصادية الحكومية بشكل عام، وإنتاجية الإنفاق الحكومي بشكل خاص. فعلى الصعيد الاقتصادي، حدثت تعديلات كبيرة في سعر الصرف في يناير ٢٠١١ م وديسمبر ٢٠١١ م ويونيو ٢٠١٦ م، وأخيرًا حدث التعويم الكامل في نوفمبر ٢٠١٦ م كجزء من شروط قرض صندوق النقد الدولي لمصر بقيمة ١٢ مليار دولار أمريكي. وقد تزامن ذلك مع انهيار إيرادات السياحة من ١١.٥٩ مليار دولار أمريكي في ٢٠١١ م إلى ٧.٣٧ مليار دولار أمريكي في ٢٠١٥ م، وانكماش تحويلات المصريين في الخارج إلى أقل من مليار دولار أمريكي منذ ٢٠١١ م، وتراجع الصادرات واحتياطي النقد الأجنبي، وارتفاع العجز الحكومي.

(السيد، ٢٠١٧، ٢١٩)

ونتيجة لذلك؛ تبنت الحكومة برنامجًا وطنيًا منذ العام المالي٢٠١٦ م –٢٠١٧ م، نجح في تحقيق استقرار الاقتصاد الكلي، وتحقيق استدامة مالية، ودفع عجلة النمو الاقتصادي، وخفض معدلات التضخم والعجز في الموازنة العامة للدولة، وخفض الدين العام، واكتساب الاقتصاد المصري مرونة كافية لتخطي الأزمات العالمية المتلاحقة: الصحية، والاقتصادية، والسياسية، بدءًا من جائحة كورونا خلال العامين الماليين٢٠١٩ م –٢٠٢٠ م و ٢٠٢٠ م – ٢٠٢١ م والاضطراب الذي حدث في سلاسل الإمداد في أثناء فترة الوباء وبعدها، والتعامل مع التداعيات السلبية للأزمة الاقتصادية العالمية الحالية الناتجة عن الحرب بأوروبا، والتي تسببت في ارتفاع أسعار المواد الغذائية والوقود وارتفاع تكلفة التمويل، بالإضافة إلى حالة عدم اليقين السائدة في أسواق المال العالمية ولدى المستثمرين، الأمر الذي أدى إلى خروج الاستثمارات الأجنبية بشكل كبير خلال العام المالي٢٠٢١ م –٢٠٢٢ م، والمتوقع أن تستمر تلك الأزمة خلال العام المالي الحالي٢٠٢٣ م –٢٠٢٤ م بل هناك توقعات أن تكون مستمرة خلال العام الميلادي ٢٠٢٤ م؛ نظرًا لاستمرار الحرب في أوروبا، وكذلك للحرب التي دارت رحاها في غزة، والتبعات الاقتصادية للحربين، وخاصة على التجارة وأسعار الغذاء والطاقة.

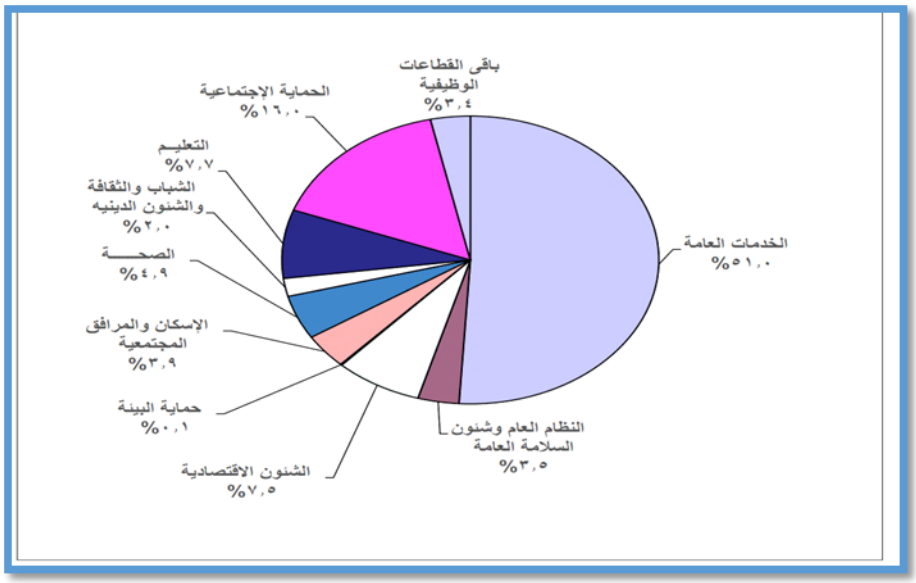
(وزارة المالية، منشور ٢٠٢٤-٢٠٢٥، ٤)

ويُعد تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة المنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع، شرطًا أساسيًا لتحقيق النمو الشامل والحد من الفقر، ومع ذلك، فإن النمو الاقتصادي المتحقق في مصر، لم ينتج وظائف لائقة كافية للوافدين الجدد إلى سوق العمل، مما أدى إلى زيادة العمالة غير الرسمية؛ ففي عام ٢٠٢٠ م، بلغت نسبة العمال غير الرسميين، أي الموظفين من دون تأمين اجتماعي، ٥٥.٣ %من إجمالي العمالة، ٢٨.٤ %من هذه النسبة من الإناث و ٥٩.٨ % من الذكور، وقد انخفضت البطالة لتصل إلى ٧.٢ % في الربع الأخير من عام ٢٠٢٠ م مقابل ١١.٣ % في نظيره من عام ٢٠١٧م. (رمضان،٢٠٢٢، ١٠)

ومن المتوقع أن يحقق معدل النمو الاقتصادي بمصر نحو ٤,١% للعام المالي٢٠٢٣ م / ٢٠٢٤م، مقابل ٤,٢ لعام ٢٠٢٢ م/ ٢٠٢٣ م، بعد تحقيق معدل نمو إيجابي قدره ٦,٦% في ٢٠٢١ م -٢٠٢٢ م، ويأتي هذا التباطؤ في ضوء الآثار السلبية الناتجة عن الموجة التضخمية والحرب الروسية – الأوكرانية، وما استتبعها من تباطؤ حركة التجارة العالمية، ورفع أسعار الفائدة العالمية، بسبب تطبيق السياسات الانكماشية لمحاربة التضخم. وعلى صعيد آخر، قام البنك المركزي المصري برفع أسعار الفائدة لمحاربة التضخم، ومع استمرار توتر الأوضاع العالمية نتيجة الحرب بين روسيا وأوكرانيا وتباطؤ حركة التجارة العالمية، وبدء استقرار الأسواق وتعافي الاقتصاد الكلى من الآثار السلبية لكل تلك الصدمات، فإنه من المتوقع أن يتراجع المتوسط السنوي لمعدل التضخم ليصل إلى ١٦ % في ٢٠٢٣ م/ ٢٠٢٤ م مقارنة بتقديرات ٢٠٢٢ م/ ٢٠٢٣ م، البالغة نحو ٢٠. %. (وزارة المالية،البيان التحليلى عن مشروع الموازنة العامة للدولة لسنة٢٠٢٣-٢٠٢٤ ، ٣٠)

وفي ذات السياق، أعلنت الحكومة مجموعة من المبادرات وخصصتها لمساندة الأنشطة الصناعية والزراعية والسياحية ودعم الصادرات للتعامل مع الأوضاع الاقتصادية الحالية، متمثلة في الآتي: تخصيص مبلغ سنوي قدره ١٢ مليار جنيه لتمويل مبادرة دعم القطاعات الإنتاجية الصناعية والزراعية والسياحية، بقروض قيمتها ١٦٠ مليار جنيه، بسعر فائدة يبلغ ١١ %، على أن تتحمل وزارة المالية الفرق في سعر الفائدة. (وزارة المالية، البيان المالي عن مشروع الموازنة العامة للدولة لسنة٢٠٢٣-٢٠٢٤، ٣١)

وتستهدف الحكومة خلال السنوات المقبلة، الاستمرار في خفض دين أجهزة الموازنة من ٨٧,٢٪ من الناتج المحلي في يونيو ٢٠٢٢ م ليصل إلى أقل من٨٠% من الناتج المحلي بحلول يونيو ٢٠٢٧ م، ومن المتوقع أن يؤدي هذا الخفض التدريجي في معدلات الدين إلى تحقيق تحسن كبير في استدامة المالية العامة، وزيادة قدرتها على التعامل مع التغيرات والتحديات التي قد يتعرض لها الاقتصاد المحلي والعالمي في المستقبل، كما سيسهم انخفاض الدين في زيادة تنافسية الاقتصاد المصري، عن طريق المساهمة في تهيئة مناخ يساعد على خفض معدلات التضخم وأسعار الفائدة، مما يدعم زيادة استثمارات القطاع الخاص، ويتيح فرص عمل حقيقية ومستدامة للداخلين الجدد في السوق. (وزارة المالية ، منشور إعداد الموازنة العامة للدولة العام المالي ٢٠٢٣-٢٠٢٤، ١٥)



شكل(٦) يوضح حصة كل قطاع من تقديرات الموازنة العامة للدولة خلال العام٢٠٢٣/٢٠٢٤م، المصدر: (وزارة المالية،٢٠٢٣، ١٠٢)

يشير الشكل السابق إلى حصة كل قطاع من تقديرات الموازنة العامة للدولة خلال العام ٢٠٢٣ م – ٢٠٢٤ م، وجاء قطاع الخدمات العامة في المركز الأول من حيث الحصة التقديرية التي بلغت ٥١,٠%، ثم قطاع الحماية الاجتماعية بنسبة ١٦,٠%، وقطاع التعليم بنوعيه الجامعي وما قبل الجامعي بنسبة ٧.٧%.

ومن هذا المنطلق، تستهدف موازنة العام المالي ٢٠٢٤/٢٠٢٥م، الاستمرار في تحقيق الأهداف الإستراتيجية الخمسة الواردة ببرنامج عمل الحكومة خلال الفترة (٢٠٢٣ م /٢٠٢٤ م

– ٢٠٢٩ م /٢٠٣٠ م)، وهي أهداف متداخلة ومتكاملة، تسعى في مجموعها لضمان الاستمرار في تحسين الحياة الكريمة للمواطنين، وخاصة الاستمرار في تمويل المشروع الأضخم في تاريخ الدولة المصرية ـ مشروع حياة كريمة ـ والحفاظ على استقرار الاقتصاد الكلي. (وزارة المالية، منشور إعداد الموازنة العامة للدولة للعام المالي ٢٠٢٤ م – ٢٠٢٥ م، ٧)

مما سبق يتضح أن ارتفاع قيمة العجز النقدي في موازنة الدولة المصرية، وارتفاع قيمة القروض المحلية والأجنبية السنوية التي ينبغي على مصر سدادها، وارتفاع معدلات التضخم، وتخفيض قيمة الجنية المصري في مقابل الدولار، قد أدى إلى انخفاض حجم الميزانية المخصصة للتعليم قبل الجامعي (حسب النبي، ٢٠٢١، ٤٥١)، وهذا مؤشر على انخفاض الإنفاق على التعليم الثانوي العام، مما يؤثر في جودة النظام التعليمي في هذه المرحلة، وفي قدرته على تلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي.

٢-الوضع الاجتماعي

شهدت السنوات الماضية التزاما من جانب الدولة بإدخال إصلاحات في مجالات الصحة والتعليم والبحث العلمي والسكن اللائق، مع التركيز على الأبعاد المتعلقة بالجودة والتنافسية بشكل خاص، من خلال تبني ثلاثة محاور كاملة في إستراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر ٢٠٣٠ م لقضايا الاستثمار في البشر، محوران ضمن البعد الاجتماعي، هما: الصحة، والتعليم والتدريب، ومحور ضمن البعد الاقتصادي، وهو المعرفة والابتكار والبحث العلمي، حيث تحسن أداء قطاع التعليم قبل الجامعي في مصر خلال السنوات العشر الأخيرة وفقا لمؤشرات الإتاحة، وقد اتخذت الدولة المصرية خلال الفترة(٢٠١٤ م/ ٢٠٢٠ م) مجموعة من الإجراءات التي تتعلق بالنهوض بالصحة العامة للمواطنين، في إطار من العدالة والإنصاف، وتحقيق التغطية الصحية الشاملة، وتحسين حوكمة قطاع الصحة، مثل مبادرات علاجية رائدة ، والسيطرة على فيروس سي و ١٠٠ مليون صحة، والقضاء على قوائم الانتظار، وصحة المرأة، وتعزيز البنية التحتية الصحية. (أبو زيادة،٢٠٢٢، ٢٧٥–٢٧٦)

إن مصر هي أكبر دولة في الشرق الأوسط من حيث عدد السكان، والأولى بين الدول العربية، والثالثة بين الدول الأفريقية، والرابعة عشرة على مستوى العالم ككل، وبالتالى يعد النمو السكاني لها سلاحًا ذا حدين، حيث يمكن الاستفادة منه كقيمة مضافة وثروة، ولكنه قد يكون أيضًا عبئا واستنزافا للموارد التي تتسم بالندرة في ظل تزايد الاحتياجات. ومن مظاهر الزيادة

السكانية ارتفاع مؤشر الإنجاب، حيث بلغ معدل الإعالة العمرية لإجمالي الجمهورية ٦١٠٦ في ٢٠٢١ م، أي أن كل ١٠٠ فرد يعولون حوالى ٦٢ فردًا، فضلا عن الضغط على سوق العمل، وارتفاع مخاطر الأمن المائي والغذائي، والضغط غير المتوازن على السلع العامة، وتدهور جودة الخدمات العامة والبنية التحتية، والتكاليف الاقتصادية، وكذلك وجود تفاوت اجتماعي واقتصادي بين الفئات المختلفة (علي، ٢٠٢٣، ١٧)، إضافة إلى التفكك الأسري، وارتفاع نسبة الفقر بين الأسر المصرية في الكثير من مناطق الجمهورية.

ونتيجة لتفكك الطبقة الوسطى وارتفاع نسبة الفقر لدى العديد من الأسر المصرية؛ فقد ترتب على ذلك مشكلة عمالة الأطفال، والتي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بظاهرة التسرب أو الانقطاع عن مواصلة الدراسة في المراحل التعليمية؛ ليلتحقوا بالورش والمزارع، وخاصة أطفال الأسر العشوائية والشعبية، أو التي بها تفكك أسري بأشكاله المتعددة، بالإضافة إلى أطفال الشوارع الذين ينتمون إلى أسر مفككة غالبًا أو منهارة. (الشوادفي،٢٠١٧، ٣٠)

مما سبق يتضح أن هناك عدة تحديات في الوضع الاجتماعي المصري، تعوق تطوير التعليم الثانوي العام، وتؤثر على أدائه وكفاءته، فتشير مؤشرات هذا الوضع إلى الفقر، وتزايد نسبته في كثير من الأسر المصرية، والزيادة السكانية، وانتشار الأمية، وبالتالي تقف عائقا أمام تقدمه؛ نظرًا لما يترتب على ذلك من إهدار لطاقة المجتمع المستقبلية، والقضاء على العوائد المتوقعة من خطط التنمية المستدامة.

٣-الوضع السياسي

يعد النظام السياسي أحد أكثر الأنظمة تأثيرًا في النظام التعليمي، ومن ثم فإن إصلاح النظام السياسي شرط أساسي لإحداث أي إصلاح بأنظمة المجتمع الأخرى، والتي تتضمن بداخلها النظام التعليمي بمراحله المتعددة والمختلفة، وقد مر المجتمع المصري خلال السنوات القليلة الماضية منذ ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١م وثورة ٣٠ يونيو ٢٠١٣ م بالعديد من التحولات في الأوضاع السياسية، التي انعكست على أنظمة المجتمع كافة، وعلى النظام التعليمي بصفة خاصة. (الشوادفي، ٢٠١٧، ٢٦، ٢٧)

ومن أبرزها ضعف دور الأحزاب السياسية، فعلى الرغم من كثرة عدد الأحزاب السياسية التي تشكلت في ظروف الصحوة السياسية بعد ثورة ٢٥ يناير، فإن مصر ليس بها أحزاب سياسية حقيقية يمتد بناؤها من القمة إلى القواعد الجماهرية بشكل متناسق، وفق برامج شاملة ورؤية

واضحة في حل المشكلات الأكثر إلحاحًا؛ الأمر الذي انعكس على عدم قدرة الأحزاب السياسية على أداء دورها في تطوير المجتمع وتحقيق متطلباته، التي من أهمها صنع سياسة تعليمية تعمل على تطوير التعليم. (شاهين،٢٠٢٠، ١٦٩)

وفي إطار ما سبق من طرح للوضع السياسي المصري، فإن له دورًا مهمًّا في تشكيل ورسم الصورة المستقبلية للسياسة التعليمية، فالعلاقة بين السياسة والتعليم علاقة تفاعلية، لدعم وتنفيذ خطط التنمية بالمجتمع، ولتطوير وتحسين الأداء، وكذلك جهود الإصلاح والتطوير المنشود ـ خاصة بالتعليم الثانوي العام ـ لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق رؤية مصر ٢٠٣٠ وتوجهاتها الاجتماعية المتعلقة بالتعليم.

٤-الوضع الثقافي

تنص المادتان(٤٧) و(٥٠) من دستور ٢٠١٤م على أن تحافظ الدولة على هوية مصر الثقافية بروافدها المتنوعة، وتحافظ على مقومات التعددية الثقافية في مصر. وفي باب الحقوق والحريات والالتزامات العامة، تنص المادة(٦٧) على أن حرية الإبداع الفني والأدبي مكفولة، وتلتزم الدولة بالنهوض بالفن والأدب ورعاية المبدعين وحماية إبداعهم، وتوفير وسائل التشجيع اللازمة لتحقيق هذه الغاية، كما تنص المادة(٦٨) من الدستور على الإفصاح عن المعلومات والبيانات والإحصاءات والوثائق الرسمية للجمهور، وفي جانب الملكية الفكرية ألزم الدستور الدولة بحماية حقوق الملكية الفكرية بكل أنواعها، مع إنشاء جهاز مختص برعاية تلك الحقوق وحمايتها القانونية، وكذلك رعاية المؤسسات العلمية والثقافية وفقًا لنص المادتين (٦٩) و(٩٠). (حسن، ٢٠٢٢، ٢٢٧)

وهذا ما أكدته الأجندة الوطنية للتنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠م، حيث أشارت إلى أن بمصر شريحة سكانية شبابية ضخمة، قابلة لغرس قيم جديدة، فوفقًا لبيانات تعداد عام ٢٠١٧، فإن نحو ثلث سكان مصر أقل من ١٥ عامًا، كما أن هناك ثلثا آخر ما بين ١٥ إلى ٣٥ عاما، وتشير هذه البيانات إلى أن المجتمع المصري مجتمع شاب، فأكثر من نصفه على الأقل يمثل قيمة قابلة للتشكيل في أي لحظة زمنية، وهو ما يعطي ميزة لا تتوافر في كثير من المجتمعات التي تعاني من شيخوخة سكانها، خاصة حين تكون القيم السائدة لدى أغلب السكان مستقرة وغير قابلة للتغيير بسهولة، في ظل إرادة سياسية واضحة تطمح إلى تطوير المنظومة الثقافية، سواء من خلال تطوير مناهج التعليم، أو خطاب عام وحداثي، ومن ثم شرعت مصر

في الأعوام الأخيرة لبناء برنامج طموح لتطوير المناهج التعليمية وتحديثها، وهو برنامج مستمر ومتواصل، يتوازى ويتزامن معه دعوات متكررة لتحديث الخطاب العام وتجديده، خاصة الديني؛ بهدف تعزيز القيم الإيجابية، بجانب امتلاك مصر منظومة ثقافية وإعلامية واسعة ومتنوعة. (وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري،٢٠٢٢، ٣٨)

ولكن رغم الجهود السابقة في مجال تحسين الوضع الثقافي لمصر، فإن هناك مؤشرات عن تردي الوضع الثقافي للمجتمع المصري، في شكل أزمات أخلاقية تعد جزءًا من الأزمة الثقافية العامة، فأصبحت الثقافة تعيش محنة حقيقية، حيث اختفي الفن الهادف، وانتشرت الخرافات، وغاب الفكر العقلاني، وسادت قيم اللامبالاة، ويكاد الفساد يكون هو القاعدة لإنجاز الأعمال وإنهاء الإجراءات الخدمية وغيرها، وكذلك التغريب الثقافي الذي يعد الإطار الحاكم لتصرفات الأفراد، ولهذا يشير بعض الدراسات بأصابع الاتهام إلى الإعلام بوسائله المختلفة؛ لأنه يشكل وعي الجماهير، أو يوجد فرصًا للتسيب والانحراف حينما يغترب بوسائله المتعددة عن واقع الحياة وعن تراث الأمة، وكذلك الحراك الاجتماعي الذي يتأثر بتوجهات السياسة الاقتصادية والسياسات العامة للدولة، ومدى توفيرها فرصًا متكافئة، ونوعية أداء السياسات الخاصة بالتعليم والصحة على وجه التحديد. (مشرف ،٢٠٢٠، ١٣٥-١٣٦)

بالإضافة إلى ما سبق، ورغم كل الأطروحات التي تؤكد وجود سمات ثابتة في الشخصية المصرية، فقد حدثت تغيرات نوعية في بعض الصفات وتغيرات نسبية في البعض الآخر، فمثلًا استخدم البعض ذكاءه في الفهلوة، وتعددت صور التدين، فبعضها أصيل، وبعضها غير ذلك، وقلت درجة الطيبة، وحل محلها بعض الميول العنيفة أو العدوانية الظاهرة أو الخفية، وتأثر الجانب الفني في الشخصية تحت ضغط التلوث والعشوائيات، وزادت حدة السخرية وأصبحت لاذعة قاسية أكثر من ذي قبل، وأحيانًا متحدية فجة جارحة.(حليفي،٢٠٢١، ٢٧٦)

مما سبق يتضح أن الحالة الثقافية في مصر تؤدي دورًا مهمًّا في تشكيل المجتمع وصياغة هويته في مختلف المجالات، ومنها التعليم وأنواعه المختلفة، وبالتالي فإن تعزيز الوعي الثقافي بأهمية الدور الحضاري للتعليم، ينعكس إيجابًا على المدرسة الثانوية العامة والدور المطلوب منها، وبالتالي تطويرها لتكون قادرة على المنافسة إقليميًّا ومحليًّا.

٥-الوضع التكنولوجي

لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات دور مهم في دفع عجلة التنمية الاقتصادية، وتحفيز الاستثمار في جميع المجالات الواعدة، وفي هذا الإطار، شُكّل المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي عام ٢٠١٩ م لتطوير نظم الاتصالات والمعلومات وتحقيق التقارب التكنولوجي، ولتحقيق أهدافه تم وضع إستراتيجية وطنية تسعى إلى دمج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في العمليات الحكومية لجعلها أكثر كفاءة وشفافية، وتعميم استخدامها في مختلف القطاعات الاقتصادية لدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة، بتنفيذ مشروعات تجريبية عبر شراكات محلية ودولية؛ لتعزيز نقل التكنولوجيا وتحقيق القدرة التنافسية، والمشاركة الفعالة في المؤتمرات الدولية التي تتناول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي من أجل التنمية، وتحويل مصر إلى مركز إقليمي للتعليم والمواهب في مجال الذكاء الاصطناعي، لتلبية احتياجات الأسواق المحلية والإقليمية والدولية، وتشجيع الشركات الناشئة على الابتكار وبناء القدرات لدى الشباب في جميع مراحل التعليم، ومواجهة التهديدات والتحديات المصاحبة للتحول الرقمي. (وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري،٢٠٢٢، ١٥٥)

وإلى جانب ما سبق، ارتفع مؤشر قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ليحافظ على مكانته بوصفه أعلى قطاعات الدولة نموا، إذ ارتفع معدل نمو قطاع الاتصالات ليصل إلى ١٦% في ٢٠٢٠ – ٢٠٢١م مقابل١٥,٢ % في ٢٠١٩-٢٠٢٠م، وتحسن ترتيب مصر في مؤشر جاهزية الشبكة لعام ٢٠٢١ ليصل إلى المركز ٧٧ بين ١٣٠ دولة، في مقابل المركز ٨٤ من ١٣٤ دولة عام ٢٠٢٠ م وتتمثل نقاط قوة هذا المؤشر في تحسن ترتيب مصر في بعض مؤشراته الفرعية على النحو الآتي:. جاءت مصر في المرتبة ١٤ في سعات الإنترنت الدولية، وأسعار خدمات الهاتف المحمول، والمرتبة ٢٢ في المهارات الرقمية في التعامل مع التقنيات الحديثة، وفي المرتبة ١٧ في اشتراكات النطاق العريض المتنقل النشطة، وفي المرتبة الثالثة بين الدول الأكثر تحسنا في مؤشر الشمول الرقمي الصادر عن مؤسسة رولاند بيرجر لعام ٢٠٢٠م، وأطلقت بوابة للخدمات الحكومية إلكترونيًا، وعملت على دعم التعليم الإلكتروني في المدارس. (وزارة التخطيط والتنمية الاجتماعية،٢٠٢٣، ٢٦)

وفي هذا الشأن أيضا أصدرت وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية تقريرًا حول المستهدفات والاستثمارات في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في خطة ٢٠٢٣ م –

٢٠٢٤م، حيث أوضحت الدكتورة هالة السعيد وزيرة التخطيط والتنمية الاقتصادية أن الهدف هو بناء مصر الرقمية، من خلال تحديث وتطوير أداء المؤسسات الحكومية، وتحسين جودة وكفاءة الخدمات المقدمة بها. ووفقًا للتقرير، فإن خطة تطوير القطاع ستعمل على توفير خدمات الإنترنت بأسعار تناسب جميع فئات المجتمع في جميع المناطق الجغرافية، وتزويد جميع الأفراد بالإمكانات اللازمة للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات، وتوفير بيئة علمية وأكاديمية تشجع على الابتكار والاستكشاف، واستقطاب مراكز البيانات العالمية للاستثمار، وتحويل مصر إلى مركز إقليمي للبيانات، وتحقيق العدالة الرقمية، من خلال معالجة التبادل المعرفي عبر استخدام الذكاء الاصطناعي.(وزارة التخطيط والتنمية الاجتماعية،٢٠٢٤، ١)

وعلى الرغم من الاهتمام بالتطور التكنولوجي، ونقله إلى نظام التعليم في المدارس المصرية، بما في ذلك التعليم الثانوي العام، فإن المناهج والمقررات الدراسية وطرائق التدريس لا تزال تعتمد على أساليب التلقين، واعتبار المعلم والمنهج الدراسي المصدر الوحيد للمادة العلمية، وهذا يتناقض مع الانفجار المعرفي في عصر المعلومات، حيث لم تعد مهمة التعليم في المقام الأول تحصيل المادة العلمية، بل تنمية مهارات الحصول عليها واستخدامها، وتوليد معارف جديدة خالية من الحشو الزائد الذي يضر بروح الابتكار والاكتشاف لدى الناشئة. (بدر، وآخرون، ٢٠٢٢، ٢٥٧-٢٥٨)

يتبين من تحليل البيئتين الداخلية والخارجية للمدارس المصرية في مرحلة التعليم الثانوي العام، أنها تعاني نقاط ضعف في البيئة الداخلية، مقابل القليل من نقاط القوة، وفي الوقت ذاته تواجه العديد من التهديدات في البيئة الخارجية، والقليل من الفرص، وبالتالي ضعف أداء المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي في القيام بدورها، للتحول إلى مدرسة جاذبة لمتطلبات الذكاء الاصطناعي التي نادات بها رؤية مصر ٢٠٣٠ في بعدها الاجتماعي. وبناء على ذلك يعرض المحور التالي نتائج التحليل البيئي للمدرسة المصرية في التعليم الثانوي، وبناء مصفوفة التحليل المزدوج لاختيار الإستراتيجية المقترحة التي تمكنها من تلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي.

ثالثا: نتائج التحليل البيئي للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي وبناء مصوفة التحليل المزدوج لاختيار الإستراتيجية

١ -نتائج التحليل البيئي (نقاط القوة والضعف – الفرص والتهديدات)

يمكن توضيح نتائج تحليل البيئتين الداخلية والخارجية للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام كما في الشكل التالي:

شكل (٧) نتائج التحليل البيئي للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام: إعداد الباحثة.

ويتضح من الشكل السابق المتصل بنتائج تحليل البيئة الداخلية للمدارس المصرية في التعليم الثانوي العام أنها تتمتع بعدد من **نقاط القوة** التي يمكن أن تفيد في تنشيط أدائها، وتحقيق التميز في تلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي، ومن أهمها: وضع المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام ضمن أولويات التطوير والإصلاح، ومحاولة الارتقاء بالمعلم وتطويره مهنيًّا، بإنشاء أكاديمية مهنية للمعلمين، والاهتمام بالتكنولوجيا الحديثة، ومحاولة توفيرها بالمدارس الثانوية من خلال الاهتمام بتطوير المدارس من أجل الاقتراب أكثر من المجتمع، وتعزيز وسائل المشاركة والوصول إلى معايير الاعتماد، مما يحقق الجودة والكفاءة في الأداء. هذا بالإضافة إلى **نقاط الضعف** التي يجب رصدها والتغلب عليها، ومنها على سبيل المثال: الغموض في فلسفة التعليم الثانوي العام، وعدم وجود رؤية واضحة تكون بمثابة إطار مرجعي يستند إليه في صياغة خططه وبرامجه، إضافة إلى الاهتمام بالإعداد للتعليم الجامعي، وإهمال المهارات العلمية اللازمة لإعداد الأفراد للحياة لمواجهة تحديات المستقبل ومتطلبات المجتمع التنموية، بجانب فقدان الثقة في مخرجاته، وانخفاض قيمتها في سوق العمل، والتحول من الدراسة بالمدرسة إلى الدروس الخصوصية، ومشاكل تضخم المناهج الدراسية، وضعف توظيف المناهج الدراسية في الحياة العملية للطلاب، وسلبية المعلم تجاه الاعتماد على الوسائل التكنواوجية الحديثة، وتفاقم أزمة عدم الرضا الوظيفي بين المعلمين.

وفي السياق ذاته، يتضح أن المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام أمامها العديد من **الفرص المتاحة**، التي يمكن الاستفادة منها في بناء منظومة تعليمية قائمة على الذكاء الاصطناعي، في ظل المتغيرات الراهنة محليًا وإقليميًا وعالميًا، منها على سبيل المثال: ظهور شكل جديد من أشكال المجتمع العالمي، حيث ستؤدي الرقمنة والتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي إلى بناء مجتمع يستطيع التواصل مع الناس في جميع أنحاء العالم، وانتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز والتعلم الذكي، والاستفادة منها في تهيئة بيئة تعليمية قائمة على الذكاء الاصطناعي، وقادرة على منافسة الأنظمة الأخرى، إلى جانب بروز قدرة أفراد المجتمع المصري على مواصلة مسيرة التقدم لبناء مجتمع متطور ومتفاعل مع عصر الذكاء الاصطناعي، وفقًا لتوجهات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠.

كما أن هناك **تهديدات محتملة** ، سيتعين على المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام بالتعليم التعامل معها؛ من أجل تحديد كيفية الوصول إلى مدرسة قائمة على أنظمة الذكاء الاصطناعي، ومنها على سبيل المثال: ارتفاع معدلات التضخم، وما يترتب عليه من تأثير سلبي على الاحتياجات الأساسية للأسر المصرية، وخاصة الإنفاق على التعليم، وتباطؤ معدل النمو الاقتصادي، والعجز الضخم في الموازنة العامة للدولة، مما سيكون له تأثير سلبي على التعليم الثانوي العام وحجم الإنفاق عليه من قبل الدولة.

٢: بناء مصوفة التحليل المزدوج لتحديد البدائل الإستراتيجية واختيار البديل الأنسب

في ضوء ما أسفر عنه التحليل البيئي للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام، يتبين وجود فجوة بين الوضع الحالي الذي تعيشه ومتطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي، وبذلك تعتمد هذه الخطوة على بناء جدول التحليل المزدوج، وهو ما يطلق عليه أيضًا "مصفوفة أو بروفيل SWOT"، ومن خلال تلك المصفوفة، يمكن استخلاص أربعة أنواع من الخيارات الإستراتيجية التي تتنوع وفق الإمكانات والموارد المتاحة والوضع المستهدف للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام، لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يوضحه الشكل التالي.

إستراتيجية القوة- الفرص (SO) **التوجة الريادي الهجومي.** تعمل المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام على استخدام نقاط القوة في بيئتها الداخلية لتحقيق أقصى إفادة من الفرص في بيئتها الخارجية، والتي تساعدها في تلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي.	**إستراتيجية الضعف- الفرص (WO) التوجة الريادي الدفاعي الإصلاحي.** تعمل المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام على الحد من نقاط الضعف الداخلية لها، والتغلب عليها عن طريق الاستخدام الجيد للفرص الخارجية المتاحة، وتوظيفها في بناء مدرسة قائمة على فلسفة الذكاء الاصطناعي ومتطلباته.
إستراتيجية القوة- التحديات (ST) التوجة الريادي التكيفي. تستخدم المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام نقاط القوة الداخلية لتجنب التهديدات الخارجية المحتملة، والحد من آثارها السلبية.	**إستراتيجية الضعف- التهديدات (WT) التوجة الريادي المحافظ على البقاء.** تقوم المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام بالتغلب على نقاط الضعف الداخلية لها، ومواجهة التحديات الخارجية، والتقليل من تأثيراتها السلبية.

شكل (٨) مصفوفة البدائل الإستراتيجية: إعداد الباحثة

من الشكل السابق لمصفوفة البدائل الإستراتيجية، يتضح أن المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام أمام أربعة بدائل إستراتيجية، وعليها أن تختار البديل الأنسب لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق توجهات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠م. وبالنظر إلى نقاط القوة

ونقاط الضعف والفرص والتهديدات، يتضح أن الإستراتيجية المناسبة هي (الضعف– التهديدات) كإستراتيجية دفاعية تعالج نقاط الضعف وتواجه التهديدات، وتساعدها على الاستفادة من نقاط القوة، والفرص الحالية والمستقبلية، في التوجة إلى استثمار إمكاناتها وطاقاتها وموارها المختلفة لتصبح مدرسة جاهزة للتعامل مع الذكاء الاصطناعي. وبعد نجاح إستراتيجية (الضعف– التهديدات) في إنجاز مهمتها، بتحول نقاط الضعف إلى نقاط قوة والتهديدات إلى فرص، قد يصبح الوضع مهيأ لتبني بديل إستراتيجي آخر، وهو إستراتيجية (القوة– الفرص) كإستراتيجية هجومية توسعية، يمكن أن تستفيد منها المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام، في بناء مدرسة مصرية قائمة على توظيف الذكاء الاصطناعي.

المحور الرابع: إستراتيجية مقترحة للمدرسة المصرية لتعزيز قدرتها على تلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق توجهات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠.

في هذا المحور يتم وضع إستراتيجية للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام، بحيث تصبح قادرة على تلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي، وذلك استجابة لتطلعات البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠ نحو تحسين المدرسة المصرية والارتقاء بجودة مخرجاتها، ويتم ذلك من خلال تناول الإطار المنهجي للإستراتيجية المقترحة، من حيث المنطلقات المرجعية، والإطار الإستراتيجي العام للمحاور المقترحة، والممثلة في: الرسالة، والرؤية، والقيم المؤسسية الحاكمة، والغايات الإستراتيجية، وأخيرا تحديد الإطار التنفيذي للإستراتيجية وإجراءات المتابعة والتقويم.

أولًا – الإطار المنهجي للإستراتيجية المقترحة

يمكن بيان منهجية إعداد الإستراتيجية الحالية، من خلال طرح الأسئلة الآتية: أين نريد أن تكون عليه المدرسة المصرية بالتعليم الثانوى العام في المستقبل لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي؟ وكيف يمكن أن نصل إلى ذلك الوضع المستقبلي؟ وكيف يمكن تحقيق ذلك؟ وفيما يلي توضيح لذلك:

(١): المنطلقات المرجعية للإستراتيجية

من المنطلقات والمبادئ والضوابط المرجعية التي سترتكز عليها الإستراتيجية الحالية ما يلي:

- تحقيق البعد الاجتماعي لرؤية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠ م، والذي ينادي بالتحسين المستمر للمؤسسات التعليمية في إطار عصر التحول الرقمي والثورة الصناعية الرابعة، وبالتالي استيعاب التطورات التكنولوجية لعصر الذكاء

الاصطناعي، ومتابعة توظيفها، وإرساء مفاهيمها في المدرسة المصرية، لخدمة المجتمع والارتقاء به.

- الحاجة إلى تجديد وتحديث منظومة المدرسة المصرية للتعليم الثانوي العام؛ لبناء مدرسة ذكاء اصطناعي، قادرة على مواكبة التغير والتطور الذي تشهده البلدان في الألفية الثالثة.
- السعي إلى بناء جيل جديد، قادر على التواصل مع عصر الذكاء الاصطناعي.
- تنوع برامج التعليم القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي بالمدرسة المصرية، وتوظيفها، لتحقيق مجتمع التعليم الذكي، والمجتمع القائم على التطور التكنولوجي.
- تنويع أنماط التعليم وبرامجه، لتجسير الفجوة بين التعليم الثانوي العام والتعليم الجامعي، وربطه بحاجات سوق العمل.
- الوضع الراهن للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام، والتوجه الوطني للارتقاء به، وتنمية قدراته التنافسية في ظل عصر الذكاء الاصطناعي والثورة الصناعية الرابعة.

(٢): الإطار الإستراتيجي العام للمحاور المقترحة

-الرسالة

مدرسة متطورة، تتبنى توظيف الأجهزة والتطبيقات الذكية في عملية التعليم والتعلم، لتكون أكثر قدرة على بناء بيئة تعليمية متطورة، ومحققة لتطلعات المجتمع المصري نحو بناء منظومة تعليم ثانوي عام، مواكبة للتكنولوجيا الحديثة ومتطلبات التنمية المستدامة.

-الرؤية

الرؤية حالة مستقبلية تنطبع في الذهن، وتستدعي التفكير في الوسائل والطرق التي تجعلها ممكنة الحدوث؛ وذلك بهدف رسم رؤية عامة للمؤسسة المراد وضع إستراتيجية لها. لذا فالرؤية هي الصورة النهائية التي تريد المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام أن تكون عليها، وهى " الطموح في بناء مدرسة للذكاء الاصطناعي ومتطورة تكنولوجيًا، تقود أبناء المجتمع نحو المستقبل الذي تتطلع إليه رؤية مصر ٢٠٣٠ في بعدها الاجتماعي.

-القيم الحاكمة

إن المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام هي وسيلة نمو المجتمع والنهوض بمستقبله، وبالتالي تتمثل القيم الحاكمة والمنظِّمة لجميع ممارسات المدرسة المصرية للتعليم الثانوي العام والتي تشجعها على التوجه نحو الذكاء الاصطناعي وتوظيفه بداخلها فيما يلي:

القيم الحاكمة	الدلالة
الابتكار والجودة	الالتزام بمعايير الجودة العالمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، وتقدير جميع المبادرات المشجعة لثقافة الإبداع والابتكار في جميع مجالات وأنشطة المدرسة المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام.
الشفافية والنزاهة	الالتزام بالشفافية والنزاهة في الممارسات كافة، وفق القوانين والسياسات التعليمية.
الاستدامة والريادة	استغلال عناصر القوة بالمدرسة المصرية في التعليم الثانوي العام، في تعزيز استمرار البرامج والأنشطة والمبادرات التي تحقق الريادة والاستدامة في مجال الذكاء الاصطناعي.
المشاركة المجتمعية والتحالفات الإستراتيجية	تعزيز المشاركة المجتمعية والتحالفات الإستراتيجية لبناء بيئة مدرسية قائمة على الذكاء الاصطناعي.
الأخلاق والعمل الجماعي	اتباع منظومة قيمية حاكمة لأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي، وتشجيع قيم روح الفريق والتعاون.

شكل (٩) القيم المؤسسية للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام الحاكمة: إعداد الباحثة

(٣)-تحديد الغايات الإستراتيجية

-الغاية الإستراتيجية الأولى: تطوير فلسفة المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام، لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي، استجابةً للبعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠

وتتحقق هذه الغاية من خلال الأهداف الإستراتيجية التالية:

١- تحقيق مجتمع مدرسي يساهم في التجاوب مع عصر الذكاء الاصطناعي ومستحدثاته.

٢-العناية بالموهوبين والمبدعين، باعتبارهم طريق الوصول إلى عصر الذكاء الاصطناعي.

٣- توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق تعليم ثانوي متطور وقادر على الاستجابة لمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

-الغاية الإستراتيجية الثانية: استدامة التنمية المهنية لمعلم المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام، لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠.

وتتحقق هذه الغاية من خلال الهدفين الإستراتيجيين التاليين:

١-استحداث تنمية مهنية للمعلمين قائمة على فلسفة الذكاء الاصطناعي.

٢- التوجه نحو مدخل الجدارات المهنية لتنمية مهارات المعلمين في مجال الذكاء الاصطناعي.

-الغاية الإستراتيجية الثالثة: تطوير الهيكل التنظيمي والإداري بالمدرسة المصرية للتعليم الثانوي العام لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠.

وتتحقق هذه الغاية من خلال الهدفين الإستراتيجيين التاليين:

١-التحول إلى الإدارة الرقمية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.

٢- التطوير المؤسسي المستمر للمدرسة لضمان جودة الممارسات الإدارية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.

-الغاية الإستراتيجية الرابعة: تطوير مهارات طلاب المدرسة المصرية للتعليم الثانوي العام لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠.

وتتحقق هذه الغاية من خلال الهدفين الإستراتيجيين التاليين:

١-تطوير مهارات الطلاب التكنولوجية وصقلها بكل ما هو جديد.

٢- تنمية القدرة التنافسية لمخرجات المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام.

-الغاية الإستراتيجية الخامسة: تطوير المناهج وطرائق التدريس وأساليب التقويم بالمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠.

وتتحقق هذه الغاية من خلال الهدفين الإستراتيجيين التاليين:

١-تبني إستراتيجيات تقويم قائمة على الذكاء الاصطناعي.

٢-توفير مناهج تعليمية تعزز التعامل مع الذكاء الاصطناعي.

-الغاية الإستراتيجية السادسة: استدامة التسهيلات والموارد المادية الداعمة للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠.

وتتحقق هذه الغاية من خلال الهدفين الإستراتيجيين التاليين:

-تحسين كفاءة الإنفاق على البيئة المدرسية وربطها بالتطورات التكنولوجية الداعمة لإقامة مجتمع مدرسي قائم على الذكاء الاصطناعي.

- تأسيس نظام تمويل يحقق استدامة التسهيلات والموارد المادية الداعمة لمنظومة الذكاء الاصطناعي بالمدرسة .

ثانيا: الإطار التنفيذى للإستراتيجية المقترحة

بعد الانتهاء من صياغة الإطار المنهجي العام للإستراتيجية المقترحة، يتم تقدير الإطار الزمنى للخطة، بأن يكون متوسط المدى، وبالتالي يُقترح تنفيذها على مدار ٥ سنوات خلال الأعوام (٢٠٢٤ م – ٢٠٢٩ م)، وكذلك يتم تقدير تكلفة الإستراتيجية طبقا للموازنة العامة للدولة، والميزانية المخصصة للإنفاق على التعليم الثانوي العام. كما يتم تحديد مرحلة التنفيذ ثم متابعة هذا التنفيذ وتقويمه بصورة مستمرة، وذلك لتعرُّف مدى تحقيق الأهداف المنشودة، وتقديم تغذية راجعة تسهم في تعديل الإستراتيجية وتطويرها، وبالنسبة للإطار التنفيذي للإستراتيجية المقترحة، فسيتم التركيز فيه على كيفية ترجمة الغايات والأهداف الإستراتيجية إلى مبادرات وأنشطة تحققها، ومخرجات محققة منها، إضافة إلى وضع مؤشرات أداء تكون معيارًا حاكمًا لها، مع الإشارة إلى فترة التنفيذ والجهة المنفذة، وتجدر الإشارة هنا إلى أن هذه الخطة تتمتع بالمرونة، حيث تُترك لكل مدرسة الحرية في تطبيقها تبعًا لإمكاناتها ومواردها المتاحة، ويمكن توضيح إجراءات الخطة التنفيذية في صورتها النهائية في الجدول الآتي:

جدول (٥) الخطة التنفيذية للإستراتيجية المقترحة للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي استجابة للبعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠

الغاية الإستراتيجية الأولى: بناء فلسفة المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام وفق متطلبات الذكاء الاصطناعي استجابة للبعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠					
الأهداف الإستراتيجية	الأنشطة وبرامج العمل	المخرجات / العوائد	الجهة التنفيذية	مؤشرات الأداء	الفترة الزمنية
١- تحقيق مجتمع مدرسي يساهم في التجاوب مع عصر الذكاء الاصطناعي ومستحدثاته.	١-١-صياغة فلسفة تؤمن بالذكاء الاصطناعي ودوره في تغير النظرة المستقبلية للتعليم الثانوي العام. ١-٢- التوسع في دمج أهداف الذكاء الاصطناعي ضمن المناهج والمقررات التدريسية بالتعليم الثانوي العام.	مدرسة ذكاء اصطناعي	--وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني -المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي	-درجة رضا المستفيدين عن فلسفة المدرسة وأهدافها -عدد المناهج التي تم من خلالها تضمين أهداف الذكاء الاصطناعي.	البدء ٢٠٢٤ الانتهاء ٢٠٢٩
٢-العناية بالموهوبين والمبدعين باعتبارهم طريق الوصول إلى عصر الذكاء الاصطناعي.	٢-١ برنامج لتطوير رأس المال البشري من المبدعين بالمدرسة، بما يتواءم مع التوجهات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي	رأس مال بشري ذكي ومتطور	--وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني -المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام	عدد المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام التي تم اكتشاف الموهوبين والمبدعين بها في مجال الذكاء الاصطناعي. - درجة رضا المستفيدين من برامج الذكاء الاصطناعي. -نسبة الموارد البشرية التي تم اكتشاف مواهبهم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.	
٣-توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق تعليم ثانوي متطور وقادر على	٣-١ توفير برامج لتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في المدرسة الثانوية العامة.	-تعليم ثانوي عام متطور وقادر على الاستجابة لمتطلبات	-المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام.	-عدد البرامج التعليمية التي تم تنفيذها في مجال الذكاء الاصطناعي.	

الاستجابة لمتطلبات الذكاء الاصطناعي.			الذكاء الاصطناعي.		
الغاية الإستراتيجية الثانية: استدامة التنمية المهنية لمعلم المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠					
الأهداف الإستراتيجية	الأنشطة وبرامج العمل	المخرجات / العوائد	الجهة التنفيذية	مؤشرات الأداء	الفترة الزمنية
١-استحداث آليات تنمية مهنية للمعلمين تتوافق مع مستجدات الذكاء الاصطناعي.	١-١-توفير برامج تدريبة مستدامة للمعلمين تتوافق مع مستجدات الذكاء الاصطناعي. ٢-١تحسين قدرات المعلمين في مجال الذكاء الاصطناعي.	-تنمية مهنية مستدامة تتوافق مع الذكاء الاصطناعي.	-المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام. -الأكاديمية المهنية للمعلمين.	-عدد البرامج التدريبية التي تم تنفيذها للمعلمين والتي تتوافق مع مستجدات الذكاء الاصطناعي.	البدء ٢٠٢٤ الانتهاء ٢٠٢٩
٢- التوجه نحو مدخل الجدارات المهنية لتنمية مهارات المعلمين في مجال الذكاء الاصطناعي.	١-٢-تضمين الخطة الإستراتيجية بالمدرسة الثانوية الجدارات المهنية اللازمة للمعلمين في عصر الذكاء الاصطناعي. ٢-٢تطوير بروتوكول تعاون مع الجهات المعنية بالذكاء الاصطناعي لتدريب المعلمين.	-جدارات مهنية للمعلمين قائمةعلى الذكاء الاصطناعي.	-المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام -المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي. -الأكاديمية المهنية للمعلمين.	-رضا المعلمين عن البرامج التنفيذية للخطة الإستراتيجية المدرسية والمتعلقة بتنمية الجدارات المهنية في مجال الذكاء الاصطناعي -عدد الدورات القائمة على مدجل الجدارات والمتعلقة بالذكاء الاصطناعي التي نفذتها الأكاديمية المهنية للمعلمين. - عدد بروتوكولات التعاون بين المدرسة والمجلس الوطني للذكاء الاصطناعي	
الغاية الإستراتيجية الثالثة: تطوير الهيكل التنظيمي والإداري بالمدرسة المصرية في التعليم الثانوي العام					

لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠					
الأهداف الإستراتيجية	الأنشطة وبرامج العمل	المخرجات / العوائد	الجهة التفيذية	مؤشرات الأداء	الفترة الزمنية
١-التحول إلى الإدارة الرقمية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.	١-١تحسين الصورة الذهنية للقيادات بالحصول على أنظمة الذكاء الاصطناعي وتوظيفها. ١-٢تطوير قدرات الكادر الإداري بالمدرسة في مجال الذكاء الاصطناعي	-مبادرة الذكاء الاصطناعي للمدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام	-وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني -المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام -وحدات التخطيط والمتابعة -فريق الجودة والاعتماد المؤسسي -المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي -وحدات التدريب والجودة بالمدارس	-نسبة الجهاز الإداري الذي تم تدريبه على مهارات الإدارة الرقمية بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي. - رضا المستفيدين من الكادر الإداري عن ما تم تنفيذه من برامج في مجال الذكاء الاصطناعي	البدء ٢٠٢٤ الانتهاء ٢٠٢٩
٢- التطوير المؤسسي المستمر للمدرسة لضمان جودة الممارسات الإدارية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.	٢-١إيجاد عمليات للمراقبة والمتابعة الادراية وتحقيق معايير الشفافية في تقييم الأداء المؤسسى المتعلق بالذكاء الاصطناعي.	أداء مؤسسى متطور	-المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام. - وحدة التخطيط والمتابعة -فرق الجودة.	-عدد الزيارات وعمليات المتابعة الإدارية - درجة رضا المستفيدين عن زيارات المتابعة والتقييم.	
الغاية الإستراتيجية الرابعة: تطوير مهارات طلاب المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠					
الأهداف الإستراتيجية	الأنشطة وبرامج العمل	المخرجات / العوائد	الجهة التفيذية	مؤشرات الأداء	الفترة الزمنية
١- تطوير مهارات الطلاب التكنولوجية وصقلها بكل ما هو جديد.	١-١توفير بيئة مدرسية جاذبة للطلاب تنمي لديهم مهارات الذكاء الاصطناعي.	بيئة تعليمية ذكية	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني -المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام	-نسبة رضا المستفيدين عن البرامج التي تمت في مجال تنمية مهارات الذكاء الاصطناعي للطلاب	البدء ٢٠٢٤ الانتهاء ٢٠٢٩
٢- تنمية القدرة	٢-١-وضع قائمة	-مخرجات	-وزارة التربية	-رضا	

التنافسية لمخرجات المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام.	معاييرللمخرجات تتوافق مع طبيعة الذكاء الاصطناعي وتحقق التنافسية.	طلابية ذات ميزة نتافسية.	والتعليم والتعليم الفني. -فريق الجودة والمتابعة.	المستفيدين الداخليين والخارجيين عن المخرجات.	
الغاية الإستراتيجية الخامسة: تطوير المناهج وطرائق التدريس وأساليب التقويم بالمدرسة المصرية للتعليم الثانوي العام لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق البعد الاجتماعي لرؤية مصر٢٠٣					
الأهداف الإستراتيجية	الأنشطة وبرامج العمل	المخرجات / العوائد	الجهة التفيذية	مؤشرات الأداء	الفترة الزمنية
١-تبنى إستراتيجيات تقويم قائمة على الذكاء الاصطناعي.	١-١تبني أحدث الإستراتيجيات وطرائق التدريس وتنويعها في مجال الذكاء الاصطناعي، بما يراعي الفروق الفردية. ٢-١ تنويع وسائل تقييم الطالب القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أجل الاستفادة منها في تحسين نواتج التعلم بالمدرسة.	- إستراتيجيات وطرائق تدريس متطورة.	-وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني. -المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام -الأكاديمية المهنية للمعلمين.	-عدد الإستراتيجيات وطرائق التدريس التي تم استحداثها في مجال الذكاء الاصطناعي. - عدد وسائل تقييم الطلاب القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	البدء ٢٠٢٤ الانتهاء ٢٠٢٩
٢-توفير مناهج تعليمية تعزز التعامل مع الذكاء الاصطناعي. .	٢-١توفير مناهج قائمة على الذكاء الاصطناعي ٢-٢ دمج مفاهيم الذكاء الاصطناعي في بعض المقررات الدراسية.	-منهج قائم على الذكاء الاصطناعي	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني -المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام	-رضا المستفيدين عن المنهج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي -عدد المناهج التي تم وضعها في مجال الذكاء الاصطناعي	
الغاية الإستراتيجية السادسة: استدامة التسهيلات والموارد المادية الداعمة للمدرسة المصرية بالتعليم					

الثانوي العام لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي وفق البعد الاجتماعي لرؤية مصر ٢٠٣٠.					
الأهداف الإستراتيجية	الأنشطة وبرامج العمل	المخرجات / العوائد	الجهة التفيذية	مؤشرات الأداء	الفترة الزمنية
١-تحسين كفاءة الإنفاق على البيئة المدرسية وربطها بالتطورات التكنولوجية الداعمة لإقامة مجتمع مدرسي قائم على الذكاء الاصطناعي.	١-١توفير سياسة للإنفاق تحقق استدامة الموارد في مجال التكنولوجيا القائمة على الذكاء الاصطناعي. ٢-١تحديد المخصصات المالية للمدرسة لتوفير تقنيات الذكاء الاصطناعي.	-وجود موارد مالية تحقق استدامة تمويل تقنيات الذكاء الاصطناعي	-وزارة المالية -وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني. -المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي العام.	-نسبة ما تم إنفاقه على متطلبات الذكاء الاصطناعي. -عدد المرافق المدرسية التي تم تزويدها بتقنيات الذكاء الاصطناعي.	البدء ٢٠٢٤ الانتهاء ٢٠٢٩
٢-تأسيس نظام تمويل يحقق استدامة التسهيلات والموارد المادية الداعمة لمنظومة الذكاء الاصطناعي بالمدرسة.	٢-١ توفير خطة مالية لاستدامة التسهيلات والموارد المادية الداعمة لمنظومة الذكاء الاصطناعي بالتعليم الثانوي العام ٢-١ تسويق موارد المدرسة في مجال الذكاء الاصطناعي في تحقيق عائد اقتصادي.	-استدامة التسهيلات والموارد المادية الداعمة.	-وزارة المالية - وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني. -المدارس المصرية بمرحلة التعليم الثانوي.	-رضا المستفيدين عن بنود الخطة المالية. - نسبة الموارد المالية التي تم منحها للمدارس سنويا لتوفير متطلبات الذكاء الاصطناعي. - عدد البرامج التي تم تسويقها للطلاب الموهوبين في مجال الذكاء الاصطناعي.	

ثالثًا-إجراءات المتابعة والتقويم للإستراتيجية المقترحة

إن عملية تقييم الإستراتيجية من أهم الخطوات التي يجب الاهتمام بها، والهدف من ذلك هو تعرُّف ما حدده المسئولون من إجراءات تنفيذية لمحاور الإستراتيجية، وما قدمته هذه الإجراءات للمهتمين من أنشطة وبرامج تحقق مؤشرات النجاح المرغوبة، وكذلك الدور الذي أحدثته لتعزيز قدرة المدرسة المصرية بالتعليم الثانوي العام على تلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي، وفق البعد الاجتماعي لرؤية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠، وتعرُّف ما إذا كانت هناك رغبة في بناء خطط تحسين تساعدها على أن تؤدي الأهداف التي وضعت من أجلها، وفقا لما يستجد من تغيُّرات، تكشف عنها تقارير المتابعة الدورية والتقييم المستمر.

قائمة المراجع

أولا : قائمة المراجع العربية

١- إبراهيم، إبراهيم أحمد السيد (٢٠٠٧). تطوير كفايات القيادات المدرسية بالتعليم الثانوى العام بمصرفى ضوء بعض مؤشرات الجودة، مجلة التربية، جامعة الأزهر،ع١٣٣،ج١.

٢- إبراهيم، خديجة عبدالعزيز علي (٢٠١٥). استراتيجية مقترحة لتفعيل دور التعليم الثانوي العام في توجيه طلابه لاختيار مستقبلهم المهني، المجلة التربوية،جامعة سوهاج

٣- إبراهيم، محمد فتحي محمد (٢٠٢٢). التنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، ع٨١ .

٤- ابن إبراهيم، منال بنت حسن محمد (٢٠٢١). مدى تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته بمقررات الفيزياء للمرحلة الثانوية، مجلة العلوم التربوية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ،ع ٢٩ .

٥- أبو النجا، نيفين أحمد غباشي (٢٠٢٢). واقع المواطنة الرقمية للشباب الجامعي في ظل رؤية مصر ٢٠٣٠: دراسة ميدانية ، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، جامعة القاهرة ، ع٨١ .

٦- أبو الوفا، جمال محمد، و أبو النيل، هانم أحمد حسن، و حسين، سلامة عبدالعظيم(٢٠١٤) .واقع نظم المحاسبية بمدارس التعليم الثانوي العام المصري، مجلة كلية التربية، جامعة بنها ،مج٢٥ ، ع١٠٠ .

٧- أبو زيادة، ماهر عبدالوهاب حامد (٢٠٢٢). برنامج الإصلاح الاقتصادي وسياسة سعر الصرف وأثره على الاقتصاد المصري خلال الفترة "٢٠١٦-٢٠٢١ " ، مجلة مصر المعاصرة، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع ،مج١١٣ ، ع٥٤٧ .

٨- أبو زيد، أحمد الشورى (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي وجودة الحكم. مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، مج٢٣ ، ع٤ .

٩- أحمد ، أحمد إبراهيم (٢٠٠٣) .الادارة المدرسية فى مطلع القرن الحادى والعشريين ، دار الفكر العربى ، القاهرة .

١٠- أحمد، أمل علي محمود سلطان (٢٠١٩). الاحتياجات التدريبية لمعلمي المدارس الثانوية العامة في ضوء متطلبات النظام التعليمي الجديد في مصر "٢٠١٨/٢٠١٩": دراسة ميدانية .مجلة كلية التربية، جامعة بنها ، مج٣٠،ع١١٩

١١- أحمد، سمير عبدالحميد القطب، وحسين، تغريد إبراهيم حسن، وعطا، راضي إسماعيل محمد، و الجندي، ياسر مصطفى (٢٠٢١). التعليم وتفعيل قيم التنمية المستدامة في ضوء استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠ ، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ ،ع١٠٢.

١٢- الأزوري، دينا محمد، و الفراني، لينا بنت أحمد بن خليل (٢٠٢٣). درجة استخدام معلمات المرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة الإنجليزية من وجهة نظرهم، مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية، مج١٠، ع٣ .

١٣- إسماعيل، سلمى عزت محمد (٢٠٢٣). المتطلبات التربوية للتأهيل الرقمي لمدارس التعليم الثانوي"العام والفني"،الثقافة والتنمية،جمعية الثقافة من أجل التنميةمصر ،س٢٣.

١٤- الباسل، ميادة محمد فوزي، وعيسوي، توفيق علي إسماعيل، و الشربيني، سمر محمد شكري عبدالرحمن (٢٠١٨). متطلبات مواجهة مشكلة كثافة الفصول بمدارس التعليم الابتدائي في دمياط، الثقافة والتنمية، جمعية الثقافة من أجل التنمية ، مصر ، س١٩، ع١٣٣.

١٥- بدر، إيمان رأفت فتحي، وعبدالعظيم، صالح سليمان، و المصيلحي، نجلاء محمود (٢٠٢٢). الأبعاد الاجتماعية والسياسية والاقتصادية لاستراتيجيات الدولة الخاصة بتطوير التعليم ما قبل الجامعي: دراسة سوسيولوجية، مجلة بحوث الشرق الأوسط، جامعة عين شمس ،ع٧.

١٦- بغدادى، منار محمد إسماعيل (٢٠١٩). التعليم كمرتكز لتحقيق العدالة الاجتماعية في المناطق الأكثر فقرا في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠: دراسة تحليلية، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، جامعة عين شمس ،مج٤٣، ع١.

١٧- بوبحة، سعاد (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات ،مجلة اقتصاديات المال والأعمال، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مج٦ ،ع٤.

١٨- بوهلة، شهيرة، و لمجد، شهرزاد (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي والتعليم العالي: رؤى حالية وآفاق مستقبلية، مجلة البحوث العلمية، جامعة أفريقيا للعلوم الإنسانية والتطبيقية ، الجزائر ،مج٨ ، ع١٧ .

١٩- التركي، جهاد عبد ربه محمد(٢٠٢٣). التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين وآفاقه المستقبلية. المجلة التربوية، جامعة سوهاج ،ج١١٠ .

٢٠- تره، مريم شوقى عبدالرحمن (٢٠١٩). متطلبات إدخال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم قبل الجامعي المصري. المجلة الجزائرية للدراسات الإنسانية، مج١، ع٢ ، ٣٤٩ – ٣٧٢.

٢١- توفيق، صلاح الدين محمد، و محمد، فاطمة صلاح الدين رفعت (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي: مدخل لتعزيز التميز الأكاديمي في الجامعات المصرية: دراسة استشرافية، العلوم التربوية، جامعة القاهرة ،مج٣١ ، ع١.

٢٢- جايل، عفاف محمد (٢٠١٦). رؤية لإصلاح التعليم الثانوي العام في مصر: الواقع والمستقبل المأمول في ضوء التوجهات التنموية المستهدفة ، مستقبل التربية العربية، المركز العربى للتعليم والتنمية ، مصر ،مج٢٣ ، ع١٠٥ .

٢٣- حافظ، محمود محمد، ورجب، مصطفى محمد أحمد، محمد، عبدالمنعم محمد، و عبدالعال، نجلاء عبدالتواب عيسى (٢٠٢٣). تطوير المدارس الابتدائية في مصر في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة،مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف ،مج٢٠ ، ع١١٧

٢٤- حباكة، أمل سعيد محمد محمد (٢٠٢٢). الأدوار المتوقعة لمدير المدرسة الثانوية المصرية في ضوء استثمار رأس المال الفكري ،مجلة القراءة والمعرفة، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة ،ع٢٤٩ .

٢٥- حجى، أحمد إسماعيل أحمد (٢٠٠٩). التعليم قبل الجامعي الحديث والمعاصر في مصر بين الاتفاق والاختلاف ، المؤتمر العلمي السنوي السابع عشر " التعليم في العالم الاسلامي المؤتلف والمختلف"، القاهرة: الجمعية المصرية للتربية المقارنة والادارة التعليمية و مركز الدراسات المعرفية .

٢٦- الحربي، سليمان عبدالله (٢٠١٠). مفهوم الاستراتيجية: دراسة في التأصيل النظري للمفاهيم،مجلة دراسات المستقبل، مركز دراسات المستقبل ،ع٤ ، مج٢.

٢٧- الحرون، منى محمد السيد، و بركات، على على عطوة (٢٠١٩). تطوير رياض الأطفال لتحقيق استراتيجية مصر لإصلاح التعليم ٢٠٣٠: دراسة ميدانية – محافظة المنوفية، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط ،مج٣٥ ، ع١١ .

٢٨- حسب النبي، أحمد محمد نبوي (٢٠٢٠). دراسة حالة لتمويل التعليم قبل الجامعي في كوريا الجنوبية وإمكانية الإفادة منه في مصر، العلوم التربوية، جامعة القاهرة، مج٢٨.

٢٩- حسن، أميرة رمضان عبدالهادي، وحتاته، أم السعد أبو العنين محمد، و الأقرع، محمد عبداللطيف محمد (٢٠٢٢). المرونة التنظيمية لمديري مدارس التعليم الثانوي العام: دراسة ميدانية بمحافظة كفر الشيخ ،مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ ع١٠٧.

٣٠- حسن، أميرة رمضان عبدالهادي، وحتاته، أم السعد أبو العنين محمد، و مطاوع، آية محمد عماد محمود (٢٠٢٣). تمكين المعلم بمدارس التعليم الثانوي العام: دراسة ميدانية بمحافظة كفر الشيخ .مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ ،ع١٠٨.

٣١- حسن، إيمان محمد أحمد (٢٠٢٢). استخدامات طلاب الإعلام التربوي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والإشباعات المتحققة: دراسة ميدانية ، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، جامعة القاهر ،ع٨١.

٣٢- حسن، محمد محمود عبدالعال (٢٠٢٢). السياسات الثقافية المصرية خلال الفترة "٢٠٠٩-٢٠٢٠": دراسة في الدور والفاعلين والخصائص، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة ، مج٢٣ ،ع٣.

٣٣- حليفي، السيد محمد مسلم (٢٠٢١). الثقافة وبناء الشخصية المصرية: رؤية سوسيولوجية، مجلة بحوث الشرق الأوسط، جامعة عين شمس ،ع٧٠ .

٣٤- خشبة، محمد ماجد صلاح الدين، و الريس، أماني (٢٠١٩). تقرير: دليل الذكاء الاصطناعي لعام ٢٠١٩: الذكاء الاصطناعي وإعادة تشكيل أنماط التنمية والنشاط الإنساني، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، معهد التخطيط القومي ، مج٢٧ ، ع٢ .

٣٥- الخطيب، رحاب علاء الدين محمد محمد (٢٠٢٠). التعليم الثانوي العام في ضوء مجتمع المعرفة ، مجلة العلوم التربوية، جامعة جنوب الوادي ،ع٤٤ .

٣٦- الخيري، طلال بن عقيل بن عطاس (٢٠٢١). الأسس الإسلامية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي:دراسة تحليلية،مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية،مج١ ،ع٤

٣٧- دنقل، أحمد محمد حباشي، وآخرون (٢٠٢١). متطلبات تطبيق مدخل إعادة هندسة العمليات الإدارية لتطوير إدارة مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة أسوان، مجلة كلية التربية، جامعة أسوان ،ع٣٦ .

٣٨- دهشان، محسن دهشان يونس (٢٠١٧). التعليم ورؤية مصر ٢٠٣٠، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب ،عدد خاص.

٣٩- دويدار، هاني السيد منير محمد (٢٠٢٢). تطوير التعليم الثانوي العام في مصر على ضوءبعض الخبرات العالمية:تصور مقترح. العلوم التربوية، جامعة القاهرة،مج٣٠، ع٤.

٤٠- رزق، هناء رزق محمد (٢٠٢١). أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم ،دراسات في التعليم الجامعي، جامعة عين شمس ،ع٥٢ .

٤١- رمضان ، رشا .(٢٠٢٢) تقرير تمويل التنمية المستدامة فى مصر ، القاهرة ،جامعة الدول العربية .

٤٢- زهران، إيمان حمدي رجب (٢٠١٥). تطوير الأداء الإدارى لمديرى مدارس التعليم الثانوى العام فى مصر على ضوء الإدارة الإلكترونية ، مجلة التربية، جامعة الأزهر ،ع١٦٦، ج٣.

٤٣- _____ (٢٠٢١). الثقافة التنظيمية والرضا الوظيفي لمعلمي التعليم الثانوي العام في مصر: دراسة ميدانية ،مجلة الإدارة التربوية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية ،س٨ ، ع٣٠

٤٤- زيتون، منى مصطفى السيد (٢٠١٩). تصور مقترح لتطوير مناهج التربية الموسيقية للمرحلة الإعدادية في ضوء رؤية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠ ،مجلة كلية التربية، جامعة بورسعيد، ع٢٦ .

٤٥- السليطي، ظبية سعيد فرج (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي: جهود وإنجازات دولة قطر نموذجا. الثقافة والتنمية، جمعية الثقافة من أجل التنمية، س٢٣ ، ع١٩٠ .

٤٦- سليمان، هناء إبراهيم إبراهيم (٢٠١٧). تصور مقترح لتطوير نظام الدراسة والامتحان بشهادة الثانوية العامة في مصر على ضوء سياسات القبول بالتعليم العالي ، دراسات في التعليم الجامعي، جامعة عين شمس ،ع٣٦ .

٤٧- السويكت، أحمد بن عبدالله علي (٢٠٢٢). متطلبات تنمية مهارات الثورة الصناعية الرابعة لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة من وجهة نظر الخبراء، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، جامعة تعزفرع التربة،دائرة الدراسات العليا والبحث العلمي ،ع٢١.

٤٨- السيد، السيد متولي عبدالقادر (٢٠١٧). عدم الاستقرار السياسي وإنتاجية الإنفاق الحكومي: حالة مصر ٢٠١١-٢٠١٦ ،مجلة الدراسات والبحوث التجارية، جامعة بنها، س٣٧ ، ع٤.

٤٩- السيد، محمد عبدالرؤوف عطية (٢٠٢١). استراتيجية مقترحة لتعزيز مسؤولية الجامعات السعودية نحو الاستدامة البيئية ، مجلة التربية، جامعة الأزهر،ع١٨٩، ج٣.

٥٠- السيد، محمد عبدالرؤوف عطية، و عبدالمولى، الطيب محمد إبراهيم (٢٠٢٢). توجهات بحوث مجلتي التربية بجامعتي الأزهر والملك خالد: دراسة تحليلية مقارنة، المجلة التربوية، جامعة الكويت ، مجلس النشر العلمي ،مج٣٦ ، ع١٤٣ .

٥١- الشال، إيمان حلمي أمين (٢٠٢٣). دراسة مقارنة لدمج المواطنة الرقمية بالمناهج الدراسية بالتعليم الثانوي العام في كل من أستراليا وكندا وإمكان الإفادة منها في مصر ،مجلة التربية المقارنة والدولية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، س٨ ، ع١٨.

٥٢- الشامى، نجلاء عبدالفتاح، وآخرون (٢٠١٩). اعداد قادة التغيير التربوي في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠: دراسة مستقبلية ،دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب ،ع١٠٩.

٥٣- شاهين، نجلاء أحمد محمد. (٢٠٢٠). التخطيط الاستراتيجى لجامعة بنها فى ضوء متطلبات الجامعة الريادية ،مجلة كلية التربية، جامعة بنها ، مج٢٠.

٥٤- الشريف، دعاء حمدي محمود مصطفى (٢٠١٩). معالم إستراتيجية مقترحة لتميز التعليم العالي في ضوء أهداف التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠ ،مستقبل التربية العربية، المركز العربى للتعليم والتنمية ،مج٢٦،ع١١٧.

٥٥- شعبان، أماني عبدالقادر محمد (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي، المجلة التربوية، جامعة الأزهر ، ج٨٤.

٥٦- شعبان، رشا عبدالقادر محمد الهندي (٢٠٢٢). متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة: كلية الدراسات العليا للتربية نموذجا ،العلوم التربوية، جامعة القاهرة ، مج٣٠، ع٣ .

٥٧- الشوادفي، فاطمة عبدالغني عبدالله (٢٠١٧). التنشئة السياسية لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في ظل الأوضاع المجتمعية الراهنة: دراسة تقويمية. مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية ،مج٣٢،ع١.

٥٨- صبطي، عبيدة أحمد، وميلود، مراد، و بخوش، وليد عبدالعزيز (٢٠٢٠). مخاطر الألعاب الإلكترونية على الطفل. المجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الإعاقة، المؤسسة العلمية للعلوم التربوية والتكنولوجية والتربية الخاصة، مج٢،ع٣ .

٥٩- صميلي، يحيى إدريس عبده (٢٠٢٣). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء معلمي العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة صامطة، مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، جامعة سوهاج ،ع١٥ .

٦٠- ضاهر، مصطفى عمر سيد، وهيكل، سالم حسن علي، و سالم، محمد المصيلحي محمد إبراهيم (٢٠٢٢). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم قبل الجامعي بمصر، مجلة التربية، جامعة الأزهر ،ع١٩٦، ج٥.

٦١- عبدالرحيم، أسماء صفوت (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي وجودة الحياة المدرسية ، الثقافة والتنمية، جمعية الثقافة من أجل التنمية ،س٢٣، ع١٩٠ .

٦٢- عبدالسلام، ولاء محمد حسني (٢٠٢١). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: المجالات،المتطلبات،المخاطرالأخلاقية. مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية،مج٣٦،ع٤

٦٣- عبدالعزيز، إيناس صلاح الدين فاروق، ومحمود، يوسف سيد، و باسيلى، فيفيان فتحى. (٢٠٢٢). مؤشرات العدالة الاجتماعية في سياسات التعليم العام في مصر: دراسة نقدية .مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ع١٦ ، ج١٠ .

٦٤- عبدالعزيز، سلوى رمضان عبدالحليم (٢٠١٩). آليات توظيف بحوث الخدمة الاجتماعية لتحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠: دراسة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة ببعض كليات الخدمة الاجتماعية ،مجلة الخدمة الإجتماعية، الجمعية المصرية للأخصائيين الإجتماعيين، ع٦١، ج٥ .

٦٥- عبدالغني، رباب رشاد حسين، الحربي، خلود بنت عياد بن واصل، الشمري، نجوى محمد عبدالله، و الرحيلي، نرجس سالم سلامة (٢٠٢٤). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى، المجلة التربوية، جامعة سوهاج، ج١١٨.

٦٦- عبدالقادر، عبدالرازق مختار محمود (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-19) ، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل ،مج٣ .

٦٧- عبدالمجيد، عيد رشاد عبدالقادر (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي ومستقبل الوظائف: دراسة تحليلية. المجلة العلمية للبحوث التجارية، جامعة المنوفية ، س١١ ، ع١.

٦٨- عتوم، نهي موسي حسين (٢٠٢٣). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي وتحدياته، جرش للبحوث والدراسات، جامعة جرش ،مج٢٤،ع١.

٦٩- العصامي، عبير فوزي عبدالفتاح (٢٠٢٣). تصور مقترح لتطوير الكفايات الرقمية لمعلمي مرحلة التعليم الثانوي العام بمحافظة الغربية في ضوء التحول الرقمي ، مجلة التربية، ع١٩٧ ج٣ .

٧٠- على، الشيماء (٢٠٢٣). القضية السكانية بين السياسة والثقافة، المجلة الاجتماعية القومية، مج٦٠ ، ع٣.

٧١- عمر، منى عرفة حامد (٢٠١٨). دور التعليم الجامعي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠،مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية،مج٣٣ ،ع٣.

٧٢- عمري، عاشور أحمد (٢٠٢٠). تعليم الكبار واستشراف التنمية المستدامة وفق رؤية مصر ٢٠٣٠ ،آفاق جديدة فى تعليم الكبار ،جامعة عين شمس ، ع٢٧.

٧٣- عناية، ريما جمال جميل (٢٠٢٣). تطوير برامج إعداد المعلم في ضوء متطلبات الذكاء الاصطناعي، الثقافة والتنمية، جمعية الثقافة من أجل التنمية ، س٢٣، ع١٩٠ .

٧٤- العنقودي، عيسى بن خلفان بن حمد (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي في التعليم ، تواصل، اللجنة الوطنية العمانية للتربية والثقافة والعلو ،ع٣١ .

٧٥- العيبان، عبدالله بن سيف، و آل قيس، نجود مبارك. (٢٠٢٣). درجة توظيف مهارات الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات التعليمية في المرحلة الثانوية ، المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، جامعة عين شمس، ع٣٨.

٧٦- عيد ، عاشور ابراهيم الدسوقى(٢٠٠٣). تصور مستقبلى لتطوير نظام التعليم الثانوى العام فى ضوء متطلبات التنمية البشرية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق فرع بنها .

٧٧- غنايم، مهني محمد إبراهيم. (٢٠٢٢). قراءة في نتائج الثانوية العامة ٢٠٢٢ ومؤشرات القبول بالجامعات المصرية ،المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل ، مج٥ ، ع٤.

٧٨- الفرماوي، إيمان خالد عبدالعزيز، وإمام، إيمان محمد عبدالوارث، و درويش، دعاء محمد محمود (٢٠٢١). برنامج قائم على النظرية الإتصالية باستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي وأثره في تنمية مهارات التفكير المنظومي في مادة الدراسات الإجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، مجلة بحوث، جامعة عين شمس ع١ ، ج٥.

٧٩- فؤاد، نفين فاروق، والمسيري، هيثم، و النويهي، سهام محمود (٢٠١٢). الآلة بين الذكاء الطبيعي و الذكاءالاصطناعي: دراسة مقارنة، مجلة البحث العلمي في الآداب، جامعة عين شمس ،ع ١٣ ،ج ٣ .

٨٠- فودة، أمينة شريف صبري، وحسن، محمد يوسف، و عطية، أفكار سعيد خميس (٢٠٢١). المشكلات التي تواجه مديري مدارس التعليم الثانوي العام: دراسة تحليلية بمحافظة الإسكندرية ، رسالة دكتوراه ، جامعة الاسكندرية.

٨١- قانون التعليم رقم (١٣٩) لسنة (١٩٨١) ، الباب الثانى ، جمهورية مصر العربية .

٨٢- القرقوري، منى (٢٠٢٢). الأسس التقليدية للمسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي ، مجلة منازعات الأعمال، ع٧٢.

٨٣- القرنى، سماهر أحمد حامد، و عمران، أماني محمد عبدالله (٢٠٢١). أثر الذكاء الاصطناعي في المايكروبت "Microbit" في رفع الدافعية نحو تعلم البرمجة لدي الطالبات في مقرر تقنيات التعليم بجامعة الملك عبد العزيز بجدة ، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث غزة ،مج٥، ع٣٠ .

٨٤- قشطى، نبيلة عبدالفتاح حسنين (٢٠٢٠). تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير نظم التعليم، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت ، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية.

٨٥- قمر الدين، عبدالعظيم عثمان، و خليفة، علي أحمد إبراهيم (٢٠١٠). واقع البيئة المدرسية بمرحلة التعليم الأساسي،دراسات تربوية، المركزالقومي للمناهج والبحث التربوي،مج ١١.

٨٦- مجاهد ،محمد عطوة(٢٠٠٨). المدرسة والمجتمع في ضوء مفاهيم الجودة، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية.

٨٧- مجاهد، فايزة أحمد الحسيني (٢٠١٩). رؤية مستقبلية لتطوير التعليم في مصر، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل ، مج٢ ،ع٤ .

٨٨- المجلس الوطنى للذكاء الإصطناعى (٢٠٢١). الاستراتيجية الوطنية للذكاء الإصطناعى ،وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات .جمهورية مصر العربية .

٨٩- محارب، عبدالعزيز قاسم (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي: مفهومه وتطبيقاته ،مجلة المال والتجارة، ،ع٦٥٢ .

٩٠- محروس، محمد الأصمعي، وعبدالرحمن، ابتسام السيد ثابت، و زيدان، محمد فوزى محمد (٢٠٢٠). رؤية تحليلية حول متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في التعليم الثانوي العام ،مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، جامعة سوهاج ،ع٥.

٩١- محمد، عبدالرازق ، وهبه ، سيد أحمد (٢٠٢٠). المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي: دراسة تحليلية ، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، مركز جيل البحث العلمي، ع٤٣.

٩٢- محمد، هند أحمد عبدالله، وعلي، بدري أحمد أبو الحسن، و عبدالنعيم، إيمان محمود محمد (٢٠٢١). تصور مقترح لتطوير إدارة مدارس التعليم الثانوي العام في ضوء مدخل الإدارة الذاتية ، مجلة كلية التربية، جامعة أسوان ،ع٣٦ .

٩٣- محمود، حنان عبدالستار، و خليل، سحر عيسى محمد (٢٠٢١). تطوير التعليم الثانوي العام بجمهورية مصر العربية على ضوء خبرات بعض الدول ، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ع١٥ ، ج١٢ .

٩٤- مدكور، صفاء طلعت منصور (٢٠٢٢). الفلسفة الحاكمة لنظام الثانوية العامة الجديد في مصر بين الواقع والمأمول: دراسة اثنوجرافية ، مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس ،ع٢٣ ،ج٨.

٩٥- مرزوق، سماح عبدالفتاح محمد (٢٠١٨). استراتيجية مقترحة لتوظيف بنك المعرفة في الأنشطة العلمية لطفل الروضةمجلة دراسات في الطفولة والتربية، جامعة أسيوط ،ع٧.

٩٦- مرسي،عمرمحمدمحمد(٢٠١٨).تصورمقترح لمتطلبات الرؤيةالاستراتيجية لمصر ٢٠٣٠م في مجال البحث التربوي ، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط ، مج٣٤ ، ع٢ .

٩٧- المريخي، مشاعل بنت هزاع (٢٠٢٣). تحسين الأداء الإداري لمديرات المدارس الثانوية بمحافظة حفر الباطن في ضوء متطلبات الذكاء الاصطناعي ، مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية، مركز جزيرة العرب للبحوث والتقييم ،مج٢ ، ع١٧.

٩٨- مشرف، شيرين عيد مرسي (٢٠٢٠). إستراتيجية مقترحة للتعليم الفني المزدوج في مصر لتعزيز متطلبات الإنتقال للإقتصاد الأخضر .مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس ، ع٢١، ج١٤ .

٩٩- المصرى ، سعيد(٢٠٢٢). تحديات تمويل التعليم فى مصر ، مجلة آفاق اجتماعية ،ع٤ ،٣٩.

١٠٠- وزارة التخطيط والتنمية الإقتصادية (٢٠٢٢).الأجندة الوطنية للتنمية المستدامة رؤية مصر ٢٠٣٠ المحدثة ، جمهورية مصر العربية .

١٠١- _____ (٢٠٢٣).الأجندة الوطنية للتنمية المستدامة رؤية مصر ٢٠٣٠ المحدثة ، جمهورية مصر العربية .

١٠٢- وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدارى (٢٠١٦): استراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر ٢٠٣٠، جمهورية مصر العربية.

١٠٣- وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤). الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعى ٢٠١٤-٢٠٣٠ "التعليم المشروع القومى لمصر – معاً نستطيع تقديم تعليم جيد لكل طفل"، القاهرة.

١٠٤- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى (٢٠٢٢). الكتاب الدورى رقم ٢٧ ، مكتب الوزير ، جمهورية مصر العربية .

١٠٥- _____. الكتاب الإحصائى السنوى ٢٠٢٣/٢٠٢٤، جمهورية مصر العربية.

١٠٦- وزارة المالية ، البيان التحليلى عن مشروع الموازنة العامة للدولة للسنة٢٠٢٣-٢٠٢٤ ، جمهورية مصر العربية،

١٠٧- _____، منشور البيان المالى عن مشروع الموازنة العامة للدولة للسنة٢٠٢٣-٢٠٢٤ جمهورية مصر العربية.

١٠٨- _____،منشور اعداد الموازنة العامة للدولة العام المالى ٢٠٢٣-٢٠٢٤،جمهورية مصر العربية .

١٠٩- _____،منشور إعداد الموازنة العامة للدولة للعام المالى ،٢٠٢٤-٢٠٢٥ ،جمهورية مصر العربية .

١١٠- وهبة، عماد صموئيل، وعلي، رجاء التوني حسين، و زيدان، محمد فوزى محمد. (٢٠٢٠). رؤية لإصلاح التعليم الثانوي العام بمصر في ضوء معايير الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد ،مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، جامعة سوهاج ،ع٣ .

١١١- يوب، آمال. (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي كدعامة لتعزيز التعلم التكيفي: مساهمات وتحديات ، الملتقى الدولي : الاستثمار المالي والصناعي في الذكاء الاصطناعي – التكنولوجيا المالية والثورة الصناعية الرابعة، طرابلس: مركز جيل للبحث العلمي،

١١٢- يوسف، سلوى حلمي علي (٢٠١٩). سيناريوهات بديلة للإصلاح المدرسي بالتعليم الثانوي العام بمصر في ضوء نظرية "الشبكة والمجموعة الثقافية": نظام الثانوية العامة الجديد نموذجاً ، العلوم التربوية، جامعة القاهرة مج٢٧ ،ع١ .

١١٣- يوسف، وفاء سعد إبراهيم (٢٠٢٣). تأثير رؤية مصر ٢٠٣٠ على التنمية الاقتصادية: نموذج ARMA والمؤشرات الكمية ، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة ، مج٢٤ ، ع٢ .

ثانيا –قائمة المراجع الاجنبية

114- Gilles E. & et.al (2024) .Szodorai bDefining intelligence: Bridging the gap between human and artificial ,perspectives Intelligence,Vol(104).

115- Margaret C. Keiperetail(2023) .Artificial intelligence in sport management education: Playing the AI game with ChatGPTJournal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education, Vol (33).

116- May H. Abdel Aziz& et.al (2024) . A scoping review of artificial intelligence within pharmacy education,American ,Journal of Pharmaceutical Education,Vol (88).

117- Karin Stolpe, Jonas Hallström (2024) . Artificial intelligence literacy for technology education, Computers and Education Open,Vol (6).

118- Ismaila Temitayo, Sanusiand& et.al (2022) . The role of learners' competencies in artificial intelligence education,Computers and Education: Artificial Intelligence, Vol(3).

119- Xieling ,Chen& et.al (2020) . Application and theory gaps during the rise of Artificial Intelligence in Education,Computers and Education: Artificial Intelligence, Vol(1).

120- Frederico, Cruz-Jesus& et.al (2020) . Using artificial intelligence methods to assess academic achievement in public high schools of a European Union country, Heliyon, Vol(6).

121- Maryam ,Ghaffari et ,al,(2024) . A review of advancements of artificial intelligence in dentistry ,Dentistry Review ,Vol (4).

122- Bernhard ,Haderer a, Monica Ciolacu (2022) . Education 4.0: Artificial Intelligence Assisted Task- and Time Planning System Procedia, Computer Science,Vol (200).

123- Pradeep, Udupa(2022) .Application of artificial intelligence for university information system, Engineering Applications of Artificial Intelligence, Vol (114).