استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر على ضوء مقتضيات التحول الرقمي

د/ إيمان ذكى أحمد سالم

مدرس بقسم اصول التربية كلية البنات جامعة عين شمس

المستخلص:

هدفت الدراسة وضع استراتيجية مقترحة؛ لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر على ضوء مقتضيات التحول الرقمي؛ ولتحقيق ذلك استعانت الدراسة بالمنهج الوصفي الذي يقوم على وصف البيانات وتحليلها وتفسيرها؛ حيث تم تحديد الإطار المفاهيمي للتعليم الثانوي العام في مصر من حيث: مفهوم التعليم الثانوي العام وتطوره، وفلسفته، وأهدافه، وإدارته وتمويله، ومعلم التعليم الثانوي العام، ونظام وسياسات القبول ونظام التشعيب، والمناهج الدراسية، وأساليب التقويم والامتحانات، والأنشطة بالتعليم الثانوي العام، والأسس النظرية للتحول الرقمي من حيث: ماهيته ونشأته وتطوره، فلسفته، خصائصه، وأهدافه، وأهميته، ومقتضيات التحول الرقمي، وآليات تعزيز التحول الرقمي، وخطواته، ومعوقات تنفيذه، ورصد واقع التعليم الثانوي العام في مصر، والمبررات الداعية للتحول الرقمي بالتعليم الثانوي العام، كما اعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل البيئى SOWT لتحديد نقاط القوة ومواطن الضعف والفرص المتاحة والتهديدات المحتملة بالبيئتين الداخلية والخارجية؛ حتى يمكن الوصول إلى الاستراتيجية المقترحة بناء على تحديد جيد للواقع، كما استخدمت الدراسة أسلوب دلفي بجولاته الثلاث؛ لاستطلاع رأي بعض الخبراء من أساتذة كليات التربية وبعض مديري ومعلمي التعليم الثانوي العام في مقتضيات التحول الرقمي التي سيتم وضع الاستراتيجية المقترحة لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر على ضوئها، وقد انتهت الدراسة بوضع استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر على ضوء مقتضيات التحول الرقمي.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية، تطوير، التعليم الثانوي العام، مقتضيات، التحول الرقمي.

"A Proposed Strategy for Developing General Secondary Education in Egypt in Light of The Requirements of Digital Transformation"

DR. Eman Zaky Ahmed Salem
Lecturer Foundations of Education Department
Faculty of Women for Arts, science and Education - Ain Shams University

the study aimed to create a proposed strategy for developing general secondary education in Egypt in light of the requirements of digital transformation, and to achieve this aim, the study used the descriptive method, which is based on describing, analyzing, and interpreting data, It identified the conceptual frameworks of general secondary education, the theoretical foundations of digital transformation, monitored the current status of general secondary education in Egypt, and highlighted the justifications for digital transformation in secondary education.

The study also relied on the SWOT environmental analysis approach to determine the strengths, weaknesses, opportunities, and threats in both the internal and external environments, in order to reach the proposed strategy based on a well-defined understanding of reality. Moreover, the study employed the Delphi method in its three rounds to explore the views of experts, including faculty members from colleges of education as well as some principals and teachers of general secondary education, regarding the requirements of digital transformation on which the proposed strategy for developing general secondary education would be based.

The study concluded with the formulation of a proposed strategy for developing general secondary education in Egypt in light of the requirements of digital transformation.

Key words: Strategy, Development, General Secondary Education, Requirements, Digital Transformation

مقدمة:

يعد التوجه العالمي نحو التحول الرقمي ضرورة عصرية ملحة وهو أحد الإفرازات المهمة التي تمخضت عنها جملة التغييرات المجتمعية العالمية المعاصرة التي يشهدها العالم أجمع، وعلى رأسها متطلبات تحقيق الثورة الصناعية الخامسة وما تضمنته من ثورات صناعية ومعلوماتية ورقمية، كما أنها مدخل مهم لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

وفي ظل التغلغل التقني المعلوماتي في كيان وجسد المجتمع الإنساني، وفي ظل الإندلاع الثوري لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT؛ فلا عودة إلى الوراء بعد أن أضحت التكنولوجيا الرقمية نسق حياة يومي، وبعد أن غزت مختلف الأنشطة والقطاعات الاقتصادية والاجتماعية والمعرفية، وأضافت الكثير إلى ما يشهده عالم اليوم من تطور نوعي على مستوى الاستثمار في المشاريع العالمية المتعلقة بالاستدامة والبنية التحتية الذكية، وفي ظل هذا الزخم الرقمي، فإن المنظومة التربوية لن تقف مكتوفة الأيدي، فهي تعيش أثر وتداعيات الوافد التكنولوجي الجديد الذي استطاع عبر وسائطه المتعددة التأثير على الأفراد وقناعاتهم وسلوكياتهم وتطلعاتهم، وأمام هذا الواقع الرقمي أضحت مسئولية منظومة التربية أكثر تعقيدا وتنوعا وكلفة، ولم يعد مسموحا لها أن تبقى في موقع المتلقي بل عليها أن تبادر وتتجاوب وتتفاعل مع هذا المستجد وتشق به وعبره مسارا معرفيا آمنا يركز على فكر تواصلي مبدع واستشرافي (يونس، ٢٠٢٢، ٣).

كما أن التحول الرقمي العميق الذي يحدث الآن يمهد الطريق للعديد من التغيرات عبر قطاعات متعددة من المجتمع، من قبيل مؤسسات الأعمال والمصارف والرعاية الصحية، وتكاد الثورة الرقمية تمس كل المجالات والتخصصات بما في ذلك التعليم (الاتحاد الدولى للاتصالات، ٢٠١٨، ٧)، وتمثل عملية التحول الرقمي في التعليم اتجاها قويا فيما يتعلق بإصلاح وتحديث البيئة التعليمية العالمية، ويتضمن التحول الرقمي في العملية التعليمية ترجمة النصوص والصور والفيديو والصوت إلى تنسيق رقمي يمكن تشغيله بواسطة الكمبيوتر، وتتمثل أدوات الرقمنة في الكمبيوتر والإنترنت والهاتف الذكي والماسح الضوئي والكاميرا الرقمية وجهاز العرض والطابعة وغيرها، كما أن وسائله تتمثل في عملية القبول عبر الإنترنت، والاختبار عبر الإنترنت، ومشاركة المعرفة عبر الإنترنت/ الويب ومواد الدعم الرقمي (بتنسيقات مختلفة مثل: ppt، وpdf، وdoc)، والمجموعات الاجتماعية، والمنشورات الرقمية وغيرها (Bejinaru, 2019, 270–271)، أى أن التحول الرقمي في التعليم أحدث تحولا جذريا في كيفية توفير المعلومات والوصول إليها ومشاركتها؛ محققا فوائد لا مثيل لها من خلال التكنولوجيات الحديثة (Kayyali, 2025, 443).

وفي مضمار التعليم بدأ التغير فعلا، ولم يعد من الممكن تجاهل الآثار المترتبة على التعليم في العصر الرقمي، ويمكن القول إن تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سيبقى قوة دافعة وراء استحداث

صناعات جديدة ومسارات مهنية وتخصصات أكاديمية جديدة، ويتوقع طالب اليوم أن يكون قادرا على التعلم، وأن يتعلم أي شيء في أي مكان، وفي أي وقت، وأن يطلب من المدارس والمدرسين التفكير بعناية في هذه الاحتياجات الجديدة والتكيف معها، ومن المفهوم جيدا أنه يتعين على مؤسسات التعليم والتعلم أن تتكيف من أجل مراعاة الطالب ومتطلبات السوق إجمالا في الوقت الحاضر (الاتحاد الدولى للاتصالات، ٢٠١٨، ٧)، ومن ثم أصبح هناك ضرورة لوضع خطة استراتيجية للمؤسسات التعليمية التي تحاول تطبيق التحول الرقمي بها مما يؤدي إلى رفع كفاءة العمليات الإدارية (Limani et al, 2019, 57).

وقد تعددت المحاولات للتحول الرقمي بالتعليم حول العالم؛ ومن هذه المحاولات في أفريقيا تم إصدار استراتيجية التعليم للاتحاد الأفريقى (٢٠١٦-٢٠٢٥)، وذلك بتحسين قدرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما في ذلك استخدام منصات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على جميع مستويات التعليم؛ لتعزيز الوصول إلى التعليم وجودته، والبحث، وتوليد المعرفة، والابتكار، والاستفادة من الثورة الصناعية الخامسة، وأن يكون قطاع التعليم حاسما في المساعدة في إعداد القوى العاملة والمساهمة في ضمان أن تكون هذه التحولات شاملة وتؤدي إلى الحد من الفقر وعدم المساواة، بالإضافة إلى ذلك هناك فرصة فريدة لإحداث تحول في تقديم التعليم نفسه، والعمل على تحسين التعليم من خلال: تحديث المناهج الحالية لاستثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التعلم، وتشجيع تطوير التعليم الإلكتروني والتدريب المعتمد على الكمبيوتر في أفريقيا(الاتحاد الإفريقى، ٢٠٢٠، ٣٥-٣٧).

وقد سارعت جمهورية مصر العربية في التحرك نحو مسارات التحول الرقمي؛ حيث أكدت في استراتيجية التنمية المستدامة "رؤية مصر ٢٠٣٠" على تعزيز التحول الرقمي كأحد الممكنات الأساسية التي تساعد على تحقيق جميع أهداف رؤية مصر ٢٠٣٠ في جميع المجالات؛ الاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية والبيئية، ويعمل على إنشاء بنية تحتية مرنة للحكومة والمؤسسات تسمح بمواكبة مستجدات الثورة التكنولوجية، كما يتيح القدرة على الابتكار والتكيف باستمرار مع التغيرات المتسارعة عالميا (وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، ٢٠٢٣، ٢٥).

أما في التعليم فقد قامت بإنشاء العديد من المبادرات مثل مشروع تحديث المدارس باستخدام وسائل الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات؛ ومشروع تطوير التعليم الذي يسعى إلى ميكنة العملية الإدارية بالمدارس وإتاحة محتوى إلكتروني تعليمي تفاعلي (يونس، ٢٠٢٢، ٤-٥)، وللقضاء على ازدحام الطلاب في المدارس أطلقت الحكومة المصرية ممثلة في وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني نظام التعلم الإلكتروني الذي يتيح للطلاب التعلم وحضور الفصول الدراسية عبر الإنترنت باستخدام الأجهزة اللوحية والحواسيب المحمولة، بالإضافة إلى حضور الفصول الدراسية التقليدية بشكل متقطع، وكذلك أطلقت مصر بنك المعرفة المصري عام ٢٠١٤م، وهو أكبر مكتبة رقمية في العالم تتيح موارد غير محدودة حصريا

للمصريين من جميع الأعمار، كما يوفر بنك المعرفة الوصول إلى أكبر قدر من المعرفة والمحتوى الثقافي والعلمي، سواء كان أساسيا أو تطبيقيا أو تكنولوجيا أو إنسانيا أو إداريا، كما تشمل كتبا ثقافية عامة موجهة للأطفال، ويمكن استخدامها عبر أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية في جميع أنحاء البلاد (Patrick O Brien, 2020).

وعلى الرغم من هذه المحاولات إلا إنها لا تعد كافية للتحول الرقمي بالتعليم الثانوي العام في مصر، ومن ثم يجب إدخال إصلاحات جذرية في نظام التعليم الثانوي العام تتمثل في تطويره وإصلاحه لتحقيق التحول الرقمي، فقد أصبح التعليم الثانوي العام ضرورة اجتماعية وحضارية لكونه مسئولا عن إعداد الطلاب للمرحلة الجامعية أو إعدادهم لسوق العمل، وتعد عملية إصلاحه عملية مهمة تحتاج إلى رؤية واضحة وفكر عميق وتحديد احتياجات المجتمع ومتطلباته الحالية والمستقبلية، ومن ثم لابد من إعداد الرؤى والآليات لمواجهتها من خلال نظام تعليمي قادر على مواكبة مقتضيات التحول الرقمي.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

من خلال واقع التعليم الثانوي العام في السنوات الأخيرة؛ وما نجم عنه من محاولات تجديده وحدوث تغييرات في نظام الثانوية العامة على فترات متفاوتة تبدو في كثير منها فجائية وصادمة للطلاب وأولياء الأمور والمجتمع الأكاديمي التربوي ما بين مؤيد ومعارض، وعلى الرغم من كثرة الدراسات التي رصدت مشكلات التعليم الثانوي العام وطالبت بتطويره والتي أشارت إلى ضرورة أن يستند التطوير المطلوب إلى اتفاق مجتمعي حقيقي؛ وإلى تجريب مدروس حتى لا يتسبب فى إجراء تغييرات مفاجئة تؤدى إلى نظام تعليمي غير مستقر، والمعايش لواقع مدارس التعليم الثانوي العام خلال السنوات الأخيرة يتضح أنه يعاني من العديد من المشكلات منها:

١- غياب مفهوم رؤية ورسالة المدرسة ومقاومة التغيير من قبل العاملين بمدارس التعليم الثانوي العام، وضعف ثقافة الجودة في المجتمع المدرسي (حسن وآخرون، ٢٠٢١، ١١٢).

٢- اتسام نظام التعليم الثانوي العام في مصر بدرجة عالية من المركزية، فما زالت التوجيهات في مختلف جوانب النظام التعليمي تأتي من المركزية بالوزراة، بالإضافة إلى جمود اللوائح والقوانين مما يعيق القيادات المدرسية عن اتخاذ قرارات تعليمية ذات شأن، ومن ثم يؤدي التركيز الشديد للقرارات الإدارية في المستويات العليا إلى بطء تنفيذ مشروعات التطوير داخل المدارس، وحرمانها من المرونة في اتخاذ قرارات تتناسب مع ظروفها المحلية. (رضوان، ٢٠٢٠، ٢٦٣).

٣- كما أن هناك بعض المشكلات الخاصة بمديري مدارس التعليم الثانوي العام منها: الافتقار لمهارة التخطيط عامة والمتعلقة بالأعمال اليومية بالمدرسة، ونقص الوعي بأهمية العنصر البشري في الخطط الاستراتيجية لضمان نجاحها، وانشغالهم بالمشكلات اليومية الروتينية.

٤- ضعف كفاءة المعلمين بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر وتأثيره على تحقيق الجودة بالعملية التعليمية، بالإضافة لضعف البرامج التدريبية للمعلمين، فهي لا تناسب احتياجاتهم مع ندرة وجود حافز مادي أو أدبي لها (حسن وآخرون، ٢٠٢١، ١١٢).

٥- إن سياسة تطوير نظام الدراسة والامتحانات بالثانوية العامة في مصر لم تحظ بقبول مجتمعي بشكل جيد، سواء من الطلاب أو المعلمين أو أولياء الأمور (عبدالفتاح، ٢٠٢١، ٧).

٦- بالرغم من أهمية وجود التكنولوجيا في العملية التعليمية إلا أن وزارة التربية والتعليم التعليم الفني تفتقر إلى توفير البنية التحتية التكنولوجية؛ حيث تعاني العديد من مدارس التعليم الثانوي العام من نقص في أجهزة الحاسوب، وضعف شبكات الإنترنت، وعدم توفر الصيانة الدورية أو الدعم الفني اللازم لتشغيل الأنظمة الرقمية بفاعلية.

٧- كما أن المعلمين لا يملكون خبرة كافية في وسائل التعليم ولا الأسلوب الواجب اتباعه في تعلم الطلاب بالتعليم عبر التقنية الحديثة، بالإضافة إلى غياب وجود إدارة للأزمات في مدارس التعليم الثانوي؛ لحل الأزمات والمشكلات التي تواجه العملية التعليمية ومنها الأزمات التكنولوجية (إسماعيل، ٢٠٢٢، ٢٧٠).

٨- قصور المناهج الدراسية عن مواكبة التطورات التكنولوجية؛ حيث لا تزال المناهج في أغلبها تقليدية تركز على الحفظ والاستظهار، ولا تدمج المهارات الرقمية أو التعلم القائم على المشروعات والبحث، مما يجعلها غير ملائمة لعصر التحول الرقمي.

٩- ضعف نظم المتابعة والتقويم الإلكتروني؛ حيث لا توجد آليات فعالة لقياس مدى تطبيق التحول الرقمي أو تقييم أثره على التحصيل الدراسي وجودة التعليم، كما تفتقر الإدارات إلى أدوات تحليل البيانات التعليمية (إسماعيل، ٢٠٢٢، ٢٧٢).

ومما سبق يتضح أوجه القصور فى التعليم الثانوي العام، ومن ثم فلابد من تطويره لمواكبة التطورات التكنولوجية الحالية والعصر الرقمي الحالي؛ حيث تتمثل أهمية التحول الرقمي للتعليم الثانوي العام في مصر في كونه ركيزة أساسية لتطوير منظومة التعليم، وتحقيق نقلة نوعية في جودة المخرجات التعليمية بما يتوافق مع متطلبات العصر الرقمي ومجتمع المعرفة.

كما يشهد التعليم الثانوي العام في المرحلة الراهنة بعض المحاولات للاتجاه نحو التحول الرقمي؛ التي أفرزت الاعتماد في عملية التعلم على اللوحات الذكية (التابلت)، واستخدام التطبيقات التكنولوجية الحديثة كالسبورات الذكية، والمنصات التعليمية لعرض المحتوى التعليمي في صور رقمية عبر كتب إلكترونية (PDF)، بالإضافة إلى عرض محتوى تعليمي رقمي عبر بنك المعرفة المصري يتضمن فيديوهات مصورة للمادة العلمية؛ ليستفيد منها الطلاب بتلك المرحلة، بالإضافة إلى استخدام اللوحات

الذكية في الاختبارات عبر منصات خاصة بتلك الاختبارات، وعبر تطبيقات تكنولوجية معدة لذلك، وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية التحول الرقمي في التعليم الثانوي العام، وإلى أن التحول الرقمي أصبح ضرورة لمواجهة الثورة المعرفية وللتواصل عبر أروقة المعرفة الإلكترونية في سياق التفاعل العالمي، وما يترتب على ذلك من توفير للوقت وتقليل للجهد واختزال المهام (العصامي، ٢٠٢٣، ٣٥٥).

وعلى الرغم من هذه المحاولات وما حدث من تحول رقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر إلا أنها مازالت تعاني من بعض القصور ولم يتم التطوير بشكل كاف، فعلى الرغم من الجهود التي تبذلها وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني للارتقاء بكفاءة التعليم الثانوي العام وتحسين جودته والمتمثلة في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستيعاب التطورات التكنولوجية، إلا أن الواقع في المدارس كشف عن وجود بعض المؤشرات الدالة على ضعف تلك الجهود، ومن ثم جاءت هذه الدراسة لوضع استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوي في مصر العام على ضوء مقتضيات التحول الرقمي.

أسئلة الدراسة:

في ضوء ما سبق تطرح الدراسة الأسئلة التالية:

١- ما الإطار المفاهيمي للتعليم الثانوي العام في مصر؟

٢- ما الأسس النظرية للتحول الرقمي في المؤسسات التعليمية؟

٣- ما واقع التعليم الثانوي العام في مصر؟ وما المبررات الداعية لتطبيق التحول الرقمي بالتعليم الثانوي العام في مصر؟

٤- ما آراء الخبراء حول مقتضيات التحول الرقمي لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر؟

٥- ما الاستراتيجية المقترحة لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر على ضوء مقتضيات التحول الرقمي؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

١- التعرف على الإطار المفاهيمي للتعليم الثانوي العام في مصر.

٢- تحديد الأسس النظرية للتحول الرقمي في المؤسسات التعليمية.

٣- الكشف عن واقع التعليم الثانوي العام في مصر، والتعرف على المبررات الداعية لتطبيق التحول الرقمي بالتعليم الثانوي العام في مصر.

٤- التعرَف على آراء الخبراء حول مقتضيات التحول الرقمي لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر.

٥- وضع استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر على ضوء مقتضيات التحول الرقمي.

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة فيما يلي:

١- تساير الاتجاه العالمي الذى ينادي بضرورة التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية عامة ومؤسسات التعليم الثانوي العام خاصة مما تحققه من فوائد للعملية التعليمية.

٢- من المأمول أن تمكن الدراسة الحالية المسؤولين من صياغة تشريعات ولوائح تنظم التحول الرقمي في التعليم الثانوي بما يتوافق مع استراتيجية الدولة للتحول الرقمي ورؤية التنمية المستدامة.

٣- قد تساعد الدراسة الحالية المسؤولين على فهم واقع المدارس الثانوية العامة من حيث البنية التحتية الرقمية، وكفاءة المعلمين، وجاهزية الطلاب، مما يتيح وضع خطط تطوير واقعية قائمة على الأدلة، وتؤدى إلى تحسين جودة العملية التعليمية بالتعليم الثانوي العام من خلال استخدام أدوات رقمية تجعل عملية التعلم أكثر متعة.

٤- قد تفيد صانعي القرارات وراسمي السياسات المستقبلية للتعليم الثانوي العام باستراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوي العام على ضوء مقتضيات التحول الرقمي.

٥- قد تساهم الدراسة في وضع استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر العام على ضوء مقتضيات التحول الرقمي.

حدود الدراسة:

تتحدد الدراسة بما يلي:

١- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على استشراف مستقبل التعليم الثانوي العام لتطويره على ضوء مقتضيات التحول الرقمي.

٢- الحدود البشرية: تحددت في الخبراء من أساتذة كليات التربية وبعض مديري ومعلمي مدارس التعليم الثانوي العام الذين تم استطلاع آرائهم لتحديد مقتضيات التحول الرقمي التي سيتم تطوير التعليم الثانوي العام على ضوئها.

٣- الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على بعض من أعضاء هيئة التدريس بقسم أصول التربية كلية البنات جامعة عين شمس، و بعض من أعضاء هيئة التدريس بقسم أصول التربية جامعة حلوان، وبعض مديري ومعلمي مدارس التعليم الثانوي العام.

٤- الحدود الزمنية: تمثلت في زمن تطبيق أداة الدراسة (استمارة استطلاع رأي الخبراء) في الفترة من يوليو ٢٠٢٥- أغسطس ٢٠٢٥.

منهج الدراسة وأداتها:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي الذي يهتم بوصف ما هو كائن وتفسيره، ويهتم بتحديد الظروف والعلاقات التي توجد بين الوقائع (مرسى، ١٩٩٥، ٢١٣)، والمنهج الوصفي لا يقتصر على وصف الظاهرة وجمع المعلومات والبيانات عنها، بل لابد من تصنيف هذه المعلومات وتنظيمها والتعبير عنها كما وكيفا؛ مما يؤدي إلى فهم علاقات هذه الظاهرة وغيرها من الظواهر الأخرى، ويكون الهدف من تنظيم هذه المعلومات وتصنيفها بعد وصفها هو الوصول إلى استنتاجات وتعميمات تساعد في تطوير أو تحسين جزء من الواقع الذي ندرسه (الشربيني وآخرون ٢٠١٢، ٢١٢)، ومن ثم يعد هذا المنهج الأكثر ملائمة لموضوع الدراسة؛ حيث استخدمته الدراسة في تعرف الإطار المفاهيمي للتعليم الثانوي العام في مصر، والأسس النظرية للتحول الرقمي في المؤسسات التعليمية.

كما استعانت الدراسة بأسلوب التحليل البيئي الرباعي (SWOT)، وهو مجموعة أدوات تستخدمها الإدارة الاستراتيجية لتشخيص السمات أو المميزات التنافسية في المؤسسة من أجل السيطرة على بيئتها الداخلية، وتشخيص مدى التغير الحاصل في البيئة الخارجية وتحديد الفرص المتاحة والتهديدات المتوقعة، والهدف الأساسي من التحليل البيئي هو تحليل واقع مدارس التعليم الثانوي العام في مصر كخطوة ينطلق منها بناء الاستراتيجية المقترحة لتطويرها، ووضع مجموعة من الأهداف والغايات الصحيحة التي يسهل عليها تحقيقها في الخطة الاستراتيجية الخاصة بها (عباس، ٢٠٠٧، ١٢٦)، ويتميز أسلوب التحليل البيئي الرباعي بأنه يرتكز على كل من: البعد الوصفي للتشخيص الذي يقوم على وصف وتحديد عناصر البيئة الداخلية ومتغيرات البيئة الخارجية المؤثرة على مدارس التعليم الثانوي العام في مصر (Novice & Others, 2004, 85- 86).

كما استخدمت الدراسة أسلوب دلفي "Delphi Technique" والذي يعرف بأنه طريقة تتضمن سلسلة من العمليات المتتابعة لجمع المعلومات؛ أو الآراء من عدد من الخبراء عن مشكلة؛ أو قضية يصعب تجميع معلومات منظمة عنها أو يؤثر فيها متغيرات كثيرة غير ملموسة؛ أو لا يمكن التنبؤ بها بسهولة (فهمى، ٢٠٠٠، ١٩٥)، كما يعرف بأنه أسلوب يتم استخدامه فى عمليات التنبؤ والتخطيط المستقبلي، والفكرة الأساسية التي يقوم عليها هي التوصل إلى صورة المستقبل الممكن أو المرغوب فيه، استنادا إلى آراء عدد من المتخصصين الذين يجمعون بين الخبرة فى موضوع اهتمام البحث، والقدرة على الاستبصار والحدس، والقدرة على التخيل الإبداعي، ويتم التفاعل بين آراء هؤلاء الخبراء بطريقة غير مباشرة من خلال عدد من الجولات، فأسلوب دلفي يستخدم للحصول على أكبر قدر ممكن من الآراء والمعلومات حول موضوع معين من الخبراء المتخصصين في هذا الموضوع، عن طريق عملية تغذية راجعة Feed Back تؤهل للتوصل إلى الصورة المستقبلية المرغوبة (غنيمة، ٢٠٠٥، ٢١١-٢١٢).

واعتمدت الدراسة على أداة استمارة استطلاع رأى بعض الخبراء بكليات التربية ومديري ومعلمي التعليم الثانوي العام من خلال جولات أسلوب دلفي الثلاث بهدف تعرف وجهة نظر أساتذة كليات التربية ومديري ومعلمي التعليم الثانوي العام في مقتضيات التحول الرقمي لتطوير التعليم الثانوي العام على ضوئها.

مصطلحات الدراسة:

تحددت مصطلحات الدراسة كما يلي:

١- الاستراتيجية Strategy:

تعرف بأنها "مجموعة من المبادىء والأفكار التي تتناول الميدان التربوي بصورة شاملة ومتكاملة، وما يتضمنه من غايات وأهداف مشتقة من هذه المبادىء وأساليب تنفيذها ومتابعة هذا التنفيذ وتقويمه من أجل التطوير بشكل مستمر" (أحمد، ٢٠٢٣، ١٨٩).

كما تعرف بأنها مجموعة الأفكار والمبادىء التي تتناول ميدانيا النشاط الإنساني بصورة شاملة ومتكاملة، وتكون ذات دلالة على وسائل العمل ومتطلباته واتجاهاته ومساراته؛ بقصد إحداث تغيرات وصولا إلى أهداف محددة، ومادامت هذه الأهداف معنية بالمستقبل فإنها تأخذ بعين الاعتبار احتمالات لإحداثه فتنطوي على القابلية للتعديل وفقا لمقتضياته (حجى، ١٩٩٦، ٣٦٩).

وتعرفها الدراسة اجرائيا بأنها: "خطة شاملة تهدف إلى تحقيق أهداف محددة، من خلال توظيف الإمكانات المتاحة بأفضل صورة، مع مراعاة الظروف والعوامل المؤثرة لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر على ضوء مقتضيات التحول الرقمي.

٢- مقتضيات " Requirements ":

في اللغة العربية تُشير كلمة مقتضيات إلى ما يلزم الأمر ويتطلبه، أو ما يستلزمه الحال أو الموقف، وهي جمع لكلمة "مُقتضى"، وهي اسم مفعول من الفعل "اقتضى"، التي تعني أن شيئا ما يقتضي أو يتطلب شيئا آخر (قاموس المعاني الجامع، ٢٠٢٠).

٣- التحول الرقمي "Digital Transformation ":

التحول لغة: التحول في اللغة اسم ومصدر من تحوَّلَ، تحوَّلَ إلى، تحوَّلَ عن يتحوَّل، تحوُّلاً فهو مُتحوِّل، والمفعول مُتحوَّل إليه، يقال حدَثَ تَحَوُّلٌ فِي حَيَاتِهِ : تَغَيُّرٌ مِنْ وَضْعٍ إِلَى آخَرَ، ونُقْطة تحوُّل :عامل مهمّ يطرأ على دولة أو فرد يقتضي تغييرا محسوسا في مجرى الأمور (قاموس المعاني الجامع ،٢٠٢٠).

كما يعرف التحول الرقمي بأنه جهد خاص تباشره المؤسسة في تصميم نظام الأعمال المميز، والذى يسمح لها باستثمار تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى أبعد مدى، مما ينعكس على تمتعها لكل ما

تتيحه التقنية الرقمية من إمكانيات للعمل والأداء لم تكن متوفرة من قبل، بالإضافة إلى تمتعها بمزايا تصميم نظام للأعمال يحقق لها السبق في المنافسة (عبدالسلام، ٢٠١١، ٢٨٠-٢٨١).

كما يقصد به التغيير الثقافي والتنظيمي والتنفيذي المترابط والعميق داخل المدارس من خلال الاستثمار الذكي للتقنيات الرقمية الجديدة في التعليم مثل الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية بما يؤثر على مكونات العملية التعليمية من حيث تحديد الأهداف والمحتوى، وعملية التعليم والتعلم، والتقويم، والجودة، والإدارة والتفاعل بين عناصر المجتمع المدرسي (أبو لبهان، الخولاني ٢٠٢٢، ٥٣٤).

وتعرف الدراسة مفهوم التحول الرقمي في العملية التعليمية إجرائيا بأنه "عملية التخلص من الأساليب التقليدية القديمة والقيود المعتمدة في العملية التعليمية، واستبدال هذه الطريقة بأسلوب حديث قائم على استخدام أحدث الصور والأساليب التكنولوجية التي ظهرت في كل عناصر المنظومة التعليمية من معلمين وطلاب وإداريين ومحتوى وأساليب تقويم، وتوفير التكنولوجيا التي تفتح آفاقا جديدة للطلاب للتفكير والخضوع للتجربة والتعليم عن بعد، وبالتالي فإن التحول الرقمي يؤدي إلى الابتعاد عن أسلوب تلقين المعلم لطلابه، ويعتمد على الفهم والبحث والخبرة والابتكار، وذلك لتسهيل العملية التعليمية، والوصول إلى مستوى من التقدم والتطور".

الدراسات السابقة والتعقيب عليها:

اهتم العديد من الباحثين بموضوع تطوير التعليم الثانوي العام على ضوء مقتضيات التحول الرقمي وذلك لأهميته الشديدة بالنسبة للمجتمع المصري، لذا فهناك العديد من الدراسات السابقة تتفاوت فيما بينها في درجة الاقتراب من الدراسة الحالية، وفي مدى استفادة الدراسة الحالية منها، وانطلاقا مما انتهى إليه الآخرون تعرض الدراسة الحالية بعض هذه الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة ويتم عرض هذه الدراسات السابقة وفقا لمحورين: دراسات تتعلق بتطوير التعليم الثانوي العام، ودراسات تتعلق بمقتضيات التحول الرقمي، ويتم عرض الدراسات السابقة التي تندرج داخل كل محور من هذه المحاور وفقا لترتيبها الزمني من الأقدم إلى الأحدث، ويتم تناول كل دراسة منها من حيث الهدف منها، والمنهج المتبع، وأدوات الدراسة المستخدمة، يليها أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة بما قد يثري الدراسة الحالية.

وستعرض الدراسة للمحور الأول: الدراسات التى تتعلق بتطوير التعليم الثانوي العام ومنها:

١- **دراسة السيد (٢٠٢٠)**: هدفت الدراسة التعرف على أهم المتطلبات اللازمة لتحقيق التمكين الرقمي لدى معلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية، وتقديم عدة آليات مقترحة يمكن من خلال إتباعها وتنفيذها في الواقع تحقيق تلك المتطلبات اللازمة لتحقيق التمكين الرقمي لمعلمي الثانوية العامة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واستخدمت أداة الاستبانة للتعرف على أهم متطلبات تحقيق التمكين الرقمي لديهم من وجهة نظرهم، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من المتطلبات المعرفية

والمهارية والتقنية والبشرية والأمنية ومتطلبات إدارية، وقدمت الدراسة آليات مقترحة لتحقيق متطلبات التمكين الرقمي لمعلمي المدارس الثانوية العامة.

٢- **دراسة حسن وآخرون (٢٠٢١):** هدفت الدراسة التعرف على أهم المحددات النظرية للمواءمة الاستراتيجية ومتطلبات تحقيقها في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة الاسكندرية من وجهة نظر مديري المدارس، وذلك لتحديد تصور مقترح لتحقيق المواءمة الاستراتيجية بين البيئة الداخلية والخارجية في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة الاسكندرية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أدوات الدراسة في استبانة لمعرفة مدى توافر متطلبات المواءمة الاستراتيجية في البيئة الداخلية والخارجية، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى توافر متطلبات المواءمة الاستراتيجية لمديري مدارس التعليم الثانوي العام منخفض.

٣- **دراسة المسلماني (٢٠٢٢):** هدفت الدراسة تقديم تصور مقترح لتدعيم التقويم الإلكتروني بالمرحلة الثانوية العامة في مصر، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتم تصميم استبانة موجهة إلى المعلمين والطلاب والخبراء التربويين وأولياء الأمور ضمت أربعة محاور (الطلاب- المعلمين – الجوانب الإيجابية – الجوانب السلبية)، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: استخدام التقويم المدمج الذى يجمع بين التقويم التقليدي والإلكتروني، والتغلب على مشكلات البنية التحتية، وتوفير إجراءات الأمن الخاصة بالتغلب على مشكلات الغش الإلكتروني بين الطلاب.

أما المحور الثاني: الدراسات المتعلقة بالتحول الرقمي:

١- **دراسة محمد (٢٠٢٣):** هدفت الدراسة تعرف الأسس النظرية لرأس المال الفكري بالجامعات، والوقوف على الأسس النظرية للتحول الرقمي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتم تطبيق استبانة للكشف عن واقع رأس المال الفكري والتحول الرقمي بالجامعات، وتوصلت الدراسة إلى تصور مقترح لتنمية رأس المال الفكري بجامعة بنها على ضوء التحول الرقمي.

٢- **دراسة Bitsadze & janadze (٢٠٢٥):** هدفت الدراسة الكشف عن التحديات الحالية والناشئة التي تواجه تعليم الاقتصاد في العصر الرقمي، وتبحث في دور التكامل التكنولوجي في تشكيل المناهج، وأساليب التدريس، والأولويات المؤسسية، من خلال مجموعة من أساليب البحث النوعية والكمية بما في ذلك مراجعة الأدبيات، وتحليل حالات أفضل الممارسات العالمية، وعمل مقابلات لأصحاب المصلحة، وتقوم الدراسة بتقييم كيفية استجابة الجامعات وصناع السياسات للطلب على برامج اقتصادية أكثر استجابة وشاملة وموجهة نحو المستقبل والتحول الرقمي.

٣- **دراسة Yanyan Peng & Others (٢٠٢٥):** وقد هدفت هذه الدراسة إلى التعمق في أسس التحول الرقمي في التعليم العالي، وتحليل آلياته وقوانينه الداخلية، بالإضافة إلى العوامل المؤثرة،

وتكشف االدراسة عن الوضع الراهن والتحديات القائمة للتحول الرقمي بالتعليم العالي في الوقت الحاضر، وتتخذ هذه الدراسة معهد قوانغتشو للعلوم والتكنولوجيا مثالا؛ حيث تحلل ممارساته وإنجازاته في عملية التحول الرقمي، مما يوفر خبرة قيمة للجامعات الأخرى للاستفادة منها، وتوصلت هذه الدراسة إلى بناء دلالات التحول الرقمي في التعليم العالي، بهدف توفير إرشادات نظرية ومراجع عملية لتعزيز تطوير عال الجودة للتعليم العالي.

٤- **دراسة Brahimi & Others (٢٠٢٥)**: وهدفت الدراسة إلى تقييم كيفية مساهمة التحول الرقمي في التنمية المستدامة ضمن منظومة التعليم العالي في الجزائر، وتحديدا من خلال تطبيق دليل رقمنة، وبحثت هذه الدراسة في دور التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي في الجزائر وعلاقته بالتنمية المستدامة، وتتناول أهمية دمج المبادرات الرقمية لتعزيز الاستدامة في الممارسات التعليمية، وتوصلت الدراسة إلى الكشف عن أوجه قصور كبيرة في عملية الرقمنة تُعيق فعاليتها.

٥- **دراسة Hinon & Others (٢٠٢٥)**: هدفت الدراسة إلى تناول صفات القيادة الرقمية للمعلمين وكيفية تطوير أنفسهم، وبناء مجتمع رقمي، واستخدمت الدراسة أسلوب التحليل البيلومتري لتحديد الكفاءات المطلوبة لقادة التحول التعليمي الرقمي في المستقبل، وتوصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي الناجح في التعليم يعتمد على القيادة الفعالة، ويحتاج قادة التحول الرقمي في التعليم إلى فهم عميق للمعرفة والوعي اللازمين والقدرة على التكيف مع التطورات التكنولوجية المتسارعة، ويجب على القادة تعزيز التعاون والتواصل والدعم المتبادل داخل مؤسساتهم لدفع عجلة التغيير الناجح، وتشمل الكفاءات الرئيسة للتحول الرقمي: الثقافة الرقمية، والجاهزية الرقمية، وتطوير ثقافة وعقلية رقمية.

- **التعقيب على الدراسات السابقة:**

ويتضح من الدراسات السابقة التي تم عرضها أن تلك الدراسات تشابهت مع الدراسة الحالية في تعرُف المعالجة النظرية للتحول الرقمي والتأكيد على أهميته في خدمة تطوير التعليم الثانوي العام، وكذلك تشابهت مع بعض الدراسات في تعرُّف أهمية التحول الرقمي، وأهمية تطوير التعليم الثانوي العام، واعتمدت بعض تلك الدراسات على المنهج الوصفي؛ إلا أن هناك نقاط اختلاف بين تلك الدراسات والدراسة الحالية تمثلت في أن بعض من تلك الدراسات ركزت على تناول التحول الرقمي ودوره في تطوير التعليم الجامعي مثل دراسة (Brahimi & Others) ودراسة (Yanyan Peng & Others) ودراسة (Bitsadze & janadze) ودراسة (محمد)، وركزت بعض الدراسات على التعليم الثانوي من جوانب أخرى مثل تمكين المعلمين والقيادت الإدارية مثل دراسة (السيد) ودراسة (Hinon & Others)، وقد تمايزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في استخدام أسلوب التحليل البيئي (SWOT) وأسلوب دلفي، وكذلك خرجت الدراسة باستراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوي العام على ضوء مقتضيات التحول الرقمي.

خطوات الدراسة:

تسير الدراسة لتحقيق أهدافها والإجابة عن أسئلتها وفقا لخمسة محاور متفردة لكنها تتقاطع فيما بينها لتحقق الهدف العام للدراسة، وهذه المحاور هي:

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للتعليم الثانوي العام في مصر من حيث: مفهوم التعليم الثانوي العام وتطوره، وفلسفته، وأهدافه، وإدارته وتمويله، ومعلم التعليم الثانوي العام، ونظام وسياسات القبول ونظام التشعيب، والمناهج الدراسية، وأساليب التقويم والامتحانات، والأنشطة بالتعليم الثانوي العام.

المحور الثاني: الأسس النظرية للتحول الرقمي للمؤسسات التعليمية من حيث: ماهيته ونشأته وتطوره، فلسفته، خصائصه، وأهدافه، وأهميته، ومقتضيات التحول الرقمي، وآليات تعزيز التحول الرقمي، وخطواته، ومعوقات تنفيذه.

المحور الثالث: الكشف عن واقع التعليم الثانوي العام في مصر، والتعرف على المبررات الداعية لتطبيق التحول الرقمي بالتعليم الثانوي العام في مصر.

المحور الرابع: رصد آراء الخبراء التربويين حول مقتضيات التحول الرقمى لتطوير التعليم الثانوى العام على ضوئها.

المحور الخامس: وضع استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر على ضوء مقتضيات التحول الرقمي.

وتتضح معالم هذه المحاور تفصيلًا فيما يلي:

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للتعليم الثانوي العام في مصر:

ويتم تناول أبعاد ذلك المحور في النقاط الآتية:

١- مفهوم التعليم الثانوي العام وتطوره:

يعد التعليم الثانوي العام مرحلة وسطى بين مرحلتي التعليم الأساسي بحلقتيه التعليم الابتدائي والإعدادي والتعليم العالي من حيث البناء أي أنه يقع بين مرحلتي الطفولة والرشد طبقا لنوعية المتعلمين ويقع بين مرحلتي المعرفة النظرية والمعرفة العملية والتطبيقية (بونس وآخرون، ٢٠٢٢، ٢٩٠)، كما يعرف بأنه مرحلة تعليمية أعدت بشكل خاص للطلاب الذين تتراوح أعمارهم من (١٤-١٨) عاما يتم فيها إكسابهم الوسائل والمهارات الأساسية في التعليم، واستعمال هذه المهارات والوسائل وتنميتها وتطويرها لاكتشاف الجوانب والمفاهيم والاتجاهات والعادات السليمة وهي إما مرحلة منتهية أو مرحلة إعداد لغيرها(جادالله، ٢٠١٩، ٢١٨).

وقد مر التعليم الثانوي العام في مصر في تطوره بمجموعة من المراحل؛ حيث صدر القانون رقم ٢١١ لسنة ١٩٥٣ لتنظيم التعليم الثانوي العام بتقسيمه إلى مرحلتين: المرحلة الإعدادية والمرحلة الثانوية،

ونص على أن تكون مدة الدراسة بالمرحلة الثانوية ثلاث سنوات يتخصص فيها الطالب (جمهورية مصر العربية، ١٩٥٣، ٦)، ثم صدر قانون رقم ١٣٩ لسنة ١٩٨١ والذي نص في المادة ٢٣ على أن مدة الدراسة بالتعليم الثانوي العام ثلاث سنوات دراسية، ويشترط أن يكون الطلاب الراغبين في الالتحاق بالصف الأول الثانوي حاصلين على شهادة إتمام مرحلة التعليم الأساسي، وألا يزيد سنه في أول أكتوبر من العام الدراسي عن ثمانية عشر عاما (جمهورية مصر العربية، ١٩٨١، ٢١٥٣ – ٢١٥٤).

ثم صدر القانون رقم ٢ لسنة ١٩٩٤ الخاص بتعديل بعض مواد القانون السابق، فنصت المادة ٢٦ على جعل بعض المواد اختيارية والأخرى إجبارية يختارها الطالب عند التخصص في الصف الثاني الثانوي، ونصت المادة ٢٨ على تحويل الامتحان إلى مرحلتين تحسب درجة الطالب بمتوسط ما حصل عليه من درجات في نهاية السنة الثانية والثالثة، (عبدالفتاح،٢٠٢١، ٢٦)، كما أدى نظام العامين في شهادة الثانوية العامة إلى أن الطلاب يأخذون دروسا خصوصية في العامين مما يحمل الأسرة أعباء مادية كبيرة، وكان الطلاب يتحملون أيضا توترا للأعصاب وقلقا كبيرا في العامين الدراسيين حرصا منهم على تحقيق أفضل النتائج (أحمد، ٢٨، ٢٠١٦)، ثم صدر القرار الوزاري رقم ٨٨ لسنة ٢٠١٢ بأن يجري الامتحان للحصول على شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة على مرحلة واحدة في نهاية السنة الثالثة اعتبارا من العام الدراسى ٢٠١٣/٢٠١٤ (عبدالفتاح،٢٠٢١، ٢٦)، ثم صدر القرار رقم ٣٢٣ لسنة ٢٠١٣ والذي نصت المادة ٢ فيه بأن يكون عدد المواد الدراسية في الثانوية العامة ٧ مواد اجبارية بدلا من ٦ مواد دراسية وجعل مادة اختيارية (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، ٢٠١٣، ٥).

وقد بدأت الدولة تدريجيا في خطة رقمنة المناهج التعليمية بالتعليم الثانوى العام؛ حيث سعت وزارة التربية والتعليم في مصر في عام ٢٠١٣ إلى تنفيذ مشروع استخدام أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت" في التعليم الثانوي من خلال توزيع ٣٥٠٠٠ جهاز على طلاب الصف الأول الثانوي كتجربة استرشاديه في ٦ محافظات (شمال وجنوب سيناء، والبحر الأحمر ومرسى مطروح، وأسوان والوادي الجديد)، وقد أشار وزير التعليم في ذلك الوقت إلى أن نظام أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت" يعد نقلة نوعية ستغير أسلوب التعليم ومساره وتجعله في التجارب المتميزة دوليا، ولم يكتب لهذه التجربة النجاح وتم إلغاؤها في عام ٢٠١٥، وتم إعادة المشروع مرة أخرى في عام ٢٠١٨ وقصره على طلاب الصف الأول الثانوي، من خلال البدء في توزيع مليون جهاز تابلت تعليمي على طلاب الصف الأول الثانوي كخطة تجريبية ابتداء من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩، وقد تم توزيع الأجهزة مجانا على طلاب المدارس الحكومية، وقد حدد وزير التعليم وقتها أن الأهداف الأساسية لهذا النظام هي القضاء على التعليم القائم على التلقين والحفظ والقضاء على الدروس الخصوصية وإقامة نظام مبني على الفهم؛ وعودة دور المدرسة وذلك عن طريق ١٠ فرص من الامتحانات يعتمد منها أفضل ٥ فرص (الحمار، ٢٠٢١، ٣٢٤– ٣٢٨).

ثم حدث تطور لنظام التعليم الثانوي العام في العام الحالى (٢٠٢٥) فقد نشرت الجريدة الرسمية القرار الوزاري رقم ٢١٣ لسنة ٢٠٢٥ الصادر عن السيد محمد عبد اللطيف وزير التربية والتعليم والتعليم الفني، بشأن تطبيق نظام البكالوريا؛ ونصت المادة الأولى على أنه نظام اختياري مجاني للطلاب الحاصلين على شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي، وتتشابه قواعد القبول به بقواعد قبول الطلاب بالثانوي العام، سواء شروط القبول أو المجموع الكلى للدرجات اللازمة للقبول المقرر بالتنسيق الخاص بكل محافظة، وتكون مدة الدراسة به ثلاث سنوات، ويمنح الطالب بعد إتمامها شهادة البكالوريا التي تكافيء شهادة إتمام الدراسة بالثانوية العامة، وتنص المادة الثانية على أن الدراسة بنظام البكالوريا يقوم على تنمية المهارات الفكرية والنقدية بدلا من الحفظ والتلقين، والاعتماد على التعلم متعدد التخصصات والتقييم المستمر، مع تقسيم المواد التي يتم احتسابها في المجموع الكلي على الصفين الثاني والثالث الثانوي، وإتاحة فرص متعددة لدخول الامتحان مرتين في العام الدراسي الواحد(وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، ٢٠٢٥، قرار وزاري رقم ٢١٣).

ومن خلال عرض محاولات تطوير نظام الثانوية العامة في مصر يمكن استخلاص أن هذه المحاولات بهدف تخفيف العبء الدراسي على الطلاب، وتخفيف العبء النفسي والعصبي والاقتصادي على أسرهم، والقضاء على ظاهرة الدروس الخصوصية، ولكن فى الحقيقة لم يحدث ذلك، كما أن تطبيق نظام أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت" في التعليم الثانوي العام بالرغم من أن له العديد من المميزات إلا أنه يواجه العديد من المشكلات الفنية والتقنية مثل: الأعطال المتكررة في السيستم، وضعف الشبكة وانقطاعها، وبطء أو توقف التابلت؛ مما يعرض الطالب لمشكلات أثناء الدراسة وأثناء أداء الامتحانات، كما أن استحداث النظام الجديد المقترح (البكالوريا) ليحل محل الثانوية العامة التقليدية، قد بدأت الحكومة خطوات لتفعيله اعتبارا من العام الدراسي ٢٠٢٥-٢٠٢٦ (اختياريا) للصف الأول الثانوي؛ إلا أنه تحوطه الكثير من علامات الاستفهام وقُوبل بالرفض من قبل أغلب المتقدمين للتعليم الثانوي بعام ٢٠٢٥/٢٠٢٦.

٢- فلسفة التعليم الثانوي العام:

تعتبر فلسفة التعليم الثانوي عنصرا مهما من عناصر تطوير العملية التعليمية، ويقوم التعليم الثانوي العام على فلسفة تسليح الطالب بالمهارات اللازمة؛ مثل مهارات البحث والتعلم مدى الحياة، ومهارات التفكير الناقد، والقدرة على التكيف ومسايرة التطورات السريعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكذلك ضرورة استخدام العديد من الطرق لتحسين مخرجات التعلم لإنتاج المعرفة وتوظيفها وتقويمها بدلا من اكتسابها مثل الخرائط الذهنية والعصف الذهنى والعروض الإيضاحية والتدريس من خلال المحاكاة (الخطيب، ٢٠٢٠، ١٠٤-١٠٥).

وفى ظل محاولة رقمنة التعليم الثانوي العام قد صدر القرار الوزاري رقم (١١٣) بتاريخ ٣/ ١١ / ٢٠١٨ الذي ينص على "الموافقة على بدء تطبيق مشروع النظام التعليمي الجديد على الصف الأول الثانوي العام بداية من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩ (مجلس الوزراء المصري،٢٠١٨، القرار رقم ١١٣)، وتنفيذا لهذا القرار بدأت وزارة التربية والتعليم في تنفيذ برنامج لإصلاح التعليم ومنها التعليم الثانوي العام، ومن أهم العناصر الرئيسة للبرنامج (مدكور، ٢٠٢٢، ١٨):

- تهيئة الظروف اللازمة لعملية التعليم.
- التطوير المهني للمعلمين والقيادة التربوية.
- وضع وتنفيذ نظام لتقييم الطلاب يركز على التعلم.
- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين عملية التدريس والتعلم، وإقامة البنية التحتية الرقمية على مستوى فصول الدراسة وعلى كل مستويات الإدارة.
- التوسع في استخدام موارد التعلم الإلكتروني المتاحة من خلال بنك المعرفة المصري، ورسم خريطة المحتوى بين إطار المناهج وموارد بنك المعرفة.
- التحول تدريجيا عن الكتب الدراسية إلى موارد التعلم الرقمية.

ثم صدرت مجموعة من القرارات الوزارية بشأن وضع فلسفة النظام الجديد للثانوية العامة تنفيذا لتلك التوجهات، أبرزها ما يلي:

أ- الاعتماد على أنظمة التعليم القائمة على التواصل؛ وذلك بإتاحة موارد بنك المعرفة المصري وما يتضمنه من بنية معلوماتية ومنصات تعليمية إلكترونية ومحتوى رقمي للطلاب والمعلمين والآباء يتم الاطلاع عليه من خلال أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت" تم تسليمه للطلاب لغرض الدراسة والامتحانات.

ب- أكدت وزارة التربية والتعليم أن فلسفة التغيير في الثانوية العامة الجديدة المعروفة "بالثانوية التراكمية"، هدفها الانتقال بالطالب من سياسة الحفظ والتلقين إلى البحث والمعرفة والتفكير والفهم والابتكار وكذلك الانتقال بالطالب من مرحلة متلقي للمعلومة إلى مرحلة مشارك في عملية التعلم داخل الفصل، وذلك من خلال استخدام أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت" في الوصول إلى أكبر عدد من مصادر المعرفة (عبدالفتاح، ٢٠٢١، ٣٠).

ج- أوضحت وزارة التربية والتعليم أن فلسفة التغيير في الثانوية العامة هدفها تغيير نظام التقييم بمنح الطالب أكثر من فرصة لخوض الإمتحان للقضاء على رعب الثانوية العامة الموجود حاليا (مدكور، ٢٠٢٢، ٢٠).

د- يعتمد النظام الجديد للثانوية العامة على:

- تغيير أدوات التقييم والامتحانات حتى يتم إكساب الطالب مهارات معينة وأيضا إنهاء طرق التعلم التقليدية التي تعتمد على الحفظ والتلقين إلى الفهم والاستذكار.
- يعتمد النظام الجديد على أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت" كوسيلة تمكن الطالب من الوصول إلى المحتوى الرقمي على بنك المعرفة وأداء الامتحانات بشكل إلكتروني يقضى على التظلمات والإجابات النموذجية (الطواب، ٢٠١٩).

ومن خلال العرض السابق لفلسفة التعليم الثانوي العام الجديدة يتضح أنها تساعد على التوجه نحو التحول الرقمي، ولكنها تساعد على تطبيق التحول الرقمي نظريا فقط؛ أما فى الحقيقة لم يتم التغيير العميق لفلسفة التعليم الثانوي العام، حيث لا تزال الفلسفة الحالية تميل إلى التلقين والحفظ أكثر من تنمية التفكير النقدي والإبداعي، وهو ما يتعارض مع متطلبات التحول الرقمي التي تقوم على التعلم التفاعلي القائم على المشروعات وحل المشكلات.

٣- أهداف التعليم الثانوي العام:

قد حدد قانون التعليم لسنة ١٩٨١ أهداف التعليم الثانوي العام وهو القانون المعمول به حتى الآن وتتمثل في إعداد الطلاب للحياة جنبا إلى جنب مع إعدادهم للتعليم العالي والجامعي، أو المشاركة في الحياة العامة، والتأكيد على ترسيخ القيم الدينية والسلوكية والقومية (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، ١٩٨١، ٢١٥٣).

ثم جاء الهدف العام للتعليم الثانوي العام في مصر وفق استراتيجية التعليم قبل الجامعي "٢٠١٤-٢٠٣٠" "تطوير التعليم الثانوي بما يتوافق مع المعايير العالمية، وبما يضمن جاهزية الخريجين لمرحلة التعليم العالي"، وتمثلت الأهداف الاستراتيجية للتعليم الثانوي العام بالخطة الاستراتيجية ٢٠١٤-٢٠٣٠ فيما يلي (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني ٢٠١٤-٢٠٣٠، ٧٤-٧٥):

- زيادة استيعاب التعليم الثانوي ليفي بمتطلبات التعليم الإلزامي.
- تدعيم قدرات المعلمين والقيادات المدرسية وكوادر التوجيه الفني في تطبيق منظومة تحديث التعليم الثانوي العام.
- تطوير نظام الإدارة والمتابعة والتقويم، على مستوى التعليم الثانوي العام بما يضمن انضباط سير العملية التعليمية.
- تحسين جودة الحياة المدرسية لطلاب مرحلة التعليم الثانوي العام.
- تقديم نماذج إبداعية بمثابة أساس لاستمرار تطوير نظام التعليم الثانوي العام.

- توفير نظام لتحسين عمليات التعليم والتعلم يتماشى مع المعايير العالمية، وتقويم بنائي ونهائي عالي الجودة؛ ومنهج فعال يضمن اكتساب الطالب مهارات التفكير الناقد، والكفايات، والأدوات الأخرى التي تساعده على أن يكون عضوا فعالا في اقتصاد المعرفة والعصر الرقمي.

ومن ثم يتضح دور التحول الرقمي في تحقيق أهداف مدارس التعليم الثانوي العام؛ وذلك لإنها المسئولة عن إعداد الطالب لمواكبة العالم وما فيه من تطورات، وتنمية المواهب وتشجيع الابتكار، كما أنها تهدف إلى إعداده لاستكمال دراسته الجامعية؛ أو مواجهة متطلبات سوق العمل، وتمكينه من القدرة على التعلم مدى الحياة، ولا يمكن ذلك إن لم تكسبه الدراسة بالتعليم الثانوي العام القدرات والمهارات الرقمية التي تمكنه من التعلم المستمر ومواكبة كل ماهو جديد، ومن ثم أصبح لزاما التحول الرقمي لمدارس التعليم الثانوي العام.

٤– سياسة القبول والتشعيب في التعليم الثانوي العام:

نص قانون التعليم رقم ١٣٩ لعام ١٩٨١ بالمادة ٢٣ على أن يشترط فيمن يقبل بالصف الأول من المرحلة الثانوية أن يكون حاصلا على شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي، وألا يزيد سنه في أول أكتوبر من العام الدراسي عن ثمانية عشر عاما، ويصدر وزير التربية والتعليم والتعليم الفني القرارات المنظمة لحالات التجاوز عن السن (جمهورية مصر العربية، ١٩٨١، ٢١٥٣)، ويقوم نظام القيد والقبول بالتعليم الثانوي العام على أساس مبدأ الانتقاء المعتمد على درجات التحصيل الدراسي، حيث يقبل بالتعليم الثانوي العام أصحاب المجاميع العالية (الزميتى، ٢٠١٣، ٢٣٥)، أما بالنسبة لنظام البكالوريا الجديد فإن قواعد قبول به مثل قواعد القبول بمدارس الثانوية العام، سواء شروط القبول أو المجموع الكلي للدرجات اللازم للقبول المقرر بالتنسيق الخاص بكل محافظة (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، ٢٠٢٥، قرار وزاري رقم ٢١٣).

وبالنسبة لمدة الدراسة بالمدرسة الثانوية العامة تنص المادة ٢٣ من قانون التعليم ١٣٩ لسنة ١٩٨١ بأن مدة الدراسة في مرحلة التعليم الثانوي العام ثلاث سنوات دراسية، وتنص المادة ٢٦ على أن تكون الدراسة في الصف الأول عامة لجميع التلاميذ، وتخصصية اختيارية في الصفين الثاني والثالث وذلك طبقا للأقسام والشعب التي يصدر بها قرار من وزير التعليم بعد أخذ رأي المجلس الأعلى للجامعات (جمهورية مصر العربية، ١٩٨١، ٢١٥٣– ٢١٥٤)، أما بالنسبة لنظام البكالوريا فإن مدة الدراسة ثلاث سنوات، ويمنح الطالب بعد إتمامها شهادة البكالوريا التي تكافيء شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، ٢٠٢٥، قرار وزاري رقم ٢١٣).

٥- إدارة التعليم الثانوي العام وتمويله:

ويتم عرضها فيما يلي:

أ- إدارة التعليم الثانوي العام:

لكي تحقق سياسة المدرسة الثانوية أهدافها فإن ذلك يتطلب وجود هيكل تنظيمي جيد، وتعتبر الإدارة المدرسية أصغر تشكيل إداري في النظام التعليمي، وتتكون مستويات وظائف الإدارة المدرسية في المدرسة الثانوية وفقا للقرارات الوزارية رقم (٢٨) بتاريخ ٢٠٠٤، بشأن اختصاصات ومسئوليات الوظائف الإشرافية في الإدارات والمدارس، والتي تتمثل في: (مدير المدرسة، وكيل المدرسة، ناظر المدرسة، المعلم الأول، المعلم) (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، ٢٠٠٤، مادة ١)، وعند النظر إلى الاتجاه السائد في النمط الإداري بمصر يتضح أنه ما زال يتسم بالمركزية في صنع القرار التعليمي، على الرغم من المحاولات للتأصيل المؤسسى إلى اللامركزية، والمشاركة المجتمعية في مصر ما زالت غير واضحة في التعليم الثانوي العام، فمجالس الأباء لا تقوم بدور فعال في العملية التعليمية بالمدرسة، ولا يتم تفعيل القوانين الخاصة بمجالس الأباء بالشكل الملائم (سليمان وآخرون، ٢٠٢٢، ١٧٥).

ونتيجة لذلك أصبح من الضروري التحول الرقمي للإدارة التعليمية بمصر، وذلك حتى تسهل أداء الأعمال وتحافظ على النظام الموضوع من قبل الإدارة البشرية؛ من خلال تنمية وتدريب الإدارة البشرية على التعامل مع الحاسب الآلي، والتدريب على التطبيقات الإلكترونية الحديثة المرتبطة بالإدارة التعليمية، وطرق تخزين البيانات واسترجاعها واستحداثها، وذلك حتى تتمكن من التعامل مع الإدارة الإلكترونية بشكل صحيح وسلس، واستخدام البرامج التعليمية والتي يتم توزيعها على كل شخص بدور محدد من قبل مديرين المدرسة، مما يؤدي إلى تسهيل كافة إجراءات الطلاب وأولياء الأمور داخل المدرسة، والتخلي عن نظام التعليم التقليدي ومواكبة العصر الحديث.

ب- تمويل التعليم الثانوي العام:

يعد التعليم الثانوي العام الحكومي مجاني ويتم تمويله من قبل الحكومة، ويتم تحديد حجم الميزانية التعليمية للتعليم الثانوي العام في مصر بصورة أساسية بناء على السوابق التاريخية وفي بعض الأحيان بناء على العلاقات الشخصية بين المحافظين وبين وزير المالية، وهناك ثلاث مصادر رئيسة لتمويل التعليم الثانوي العام في مصر؛ وهذه المصادر هي: التمويل الحكومي من قبل وزارة المالية، والتمويل المقدم من الدول الأجنبية من خلال القروض والمنح المخصصة للتعليم قبل الجامعي، والتمويل المقدم من قبل القطاع الخاص، ويمثل التمويل الحكومي المقدم من قبل وزارة المالية الحصة الأكبر من ميزانية التعليم الثانوي العام. (حسب النبي، ٢٠٢٢، ٢٥٢-٢٥٣).

وعند النظر إلى تمويل التعليم الثانوي العام نجده شرط أساسي للتحول الرقمي في التعليم، والذي يحتاج إلى استثمارات ضخمة في البنية التحتية (شبكات الإنترنت، أجهزة حاسب، معامل ذكية، أنظمة حماية)، وبدون تمويل كاف تبقى مشروعات الرقمنة مجرد خطط على الورق، حيث يحدد التمويل سرعة وجودة التحول الرقمي؛ فعند تخصيص تمويلا كافيا تستطيع أن تطور منصات تعليمية حديثة، وتوفر تدريبا مستمرا للمعلمين والطلاب، أما التمويل المحدود فيؤدي غالبا إلى مشروعات تجريبية غير مستمرة أو غير عادلة، أو مشروعات تنفذ بشكل نظري أكثر منه فعلي، كما أن العلاقة بين تمويل التعليم الثانوي العام وتحقيق التحول الرقمي بمدارسه علاقة تكاملية وليست منفصلة، فلا يمكن فصل تمويل التعليم عن تحقيق مقتضيات التحول الرقمي، وعندما يمول التحول الرقمي بشكل صحيح تتحول المدارس إلى بيئات تعلم تكنولوجية بشكل فعلي.

٦- معلم التعليم الثانوي العام:

المعلم ركن هام من أركان العملية التعليمية والنظام التعليمي ككل، وبقدر ما نوليه من اهتمام في الإعداد والتدريب والرعاية، بقدر ما نحصل على عائد مجزي من العملية التعليمية (وهبه وآخرون، ٢٠٢٠، ٢٦٩-٢٧٠)، ويعد استخدام التقنيات الحديثة كوسائل تعليمية للانتقال من التعليم التقليدي إلى التحول الرقمي للتعليم من الاتجاهات الحديثة في إعداد المعلم؛ فقد بدأ الاعتماد على الوسائل التقنية الحديثة، وشبكات الانترنت والحاسوب لتنفيذ برامج إعداد المعلم، وينعكس هذا الأمر على أداء المعلم ويشجعه على التدريس بطرق وأساليب حديثة (جايل، ٢٠١٦، ٤٤٣).

ولذا فإن المعلم تقع عليه مهام كثيرة وتحديات تنموية وذهنية كبيرة، ولكي يكون المعلم مبدعا لابد من إعادة النظر في أدواره في العصر الحالي في ظل التحول الرقمي، ومن ثم فإن من أهم أدواره الجديدة ما يلي:

- أن يكون مستخدما جيدا للتكنولوجيا العصرية بما يساعد في تيسير عمليتي التعليم والتعلم داخل المدرسة.
- أن يستخدم المعلم الأساليب الحديثة في التدريس مثل التعلم التعاوني، واستخدام فرق العمل لما لها من أهمية في الارتقاء بمخرجات العملية التعليمية.
- أن ينمي المعلم لدى المتعلم مهارات التفكير الإبداعي والقدرة على الابتكار والتجديد.
- أن يهيىء المعلم البيئة التعليمية المناسبة لتحقيق أهداف التعلم، وتوفير المناخ المناسب (الخطيب، ٢٠٢٠، ١٠٨-١٠٩).

ومن ثم يعد المعلم ليس مجرد مستخدما للتكنولوجيا في التحول الرقمي بل هو قائدها في الصف والمدرسة، لأنه المسؤول عن تغيير عقلية الطلاب من متلقين للمعلومة إلى مبتكرين وباحثين قادرين على

مواكبة متطلبات العصر الرقمي، حيث يتمثل دور المعلم في دمج التكنولوجيا في التدريس من خلال استخدام المنصات التعليمية مثل بنك المعرفة المصري والعروض التفاعلية والسبورات الذكية، وتنويع طرق الشرح من خلال الفيديوهات التعليمية، والمحاكاة الرقمية، وتشجيع التعلم الذاتي وتدريب الطلاب على البحث الالكتروني وتحليل المعلومات بدلا من الاعتماد على التلقين، وتوجيه الطلاب لاستخدام التكنولوجيا بشكل إيجابي، وبناء ثقافة رقمية قائمة على القيم والأخلاق في التعامل مع الفضاء الرقمي، ودعم الطلاب نفسيا لتقليل القلق المرتبط بالامتحانات الرقمية أو التعلم عبر الإنترنت.

٧-المناهج الدراسية:

نص قانون التعليم ١٣٩ لسنة ١٩٨١ في المادة ٢٧ على أن تنظم مواد الدراسة وخططها والمناهج والامتحانات في التعليم الثانوي العام وأن تتضمن مواد الدراسة مواد أساسية لجميع الطلبة، ومواد أخرى للاختيار من بينها وفق استعداد الطالب وقدراته (جمهورية مصر العربية، ١٩٨١، ٢١٥٤ وبالنسبة لنظام البكالوريا المقرر تنفيذه من العام الحالى ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ يقوم على أن يدرس الطالب في الصف الأول الثانوي المواد الأساسية مثل اللغة العربية والتاريخ المصري والرياضيات والعلوم المتكاملة والفلسفة واللغة الأجنبية الأولى، بالإضافة إلى مواد غير مضافة للمجموع مثل التربية الدينية واللغة الأجنبية الثانية والبرمجة والذكاء الاصطناعي، أما بالصف الثاني الثانوي: يشمل مواد أساسية مشتركة، مع إتاحة أربعة مسارات يختار الطالب من بينها؛ وهذه المسارات هى: (مسار الطب وعلوم الحياة، مسار الهندسة وعلوم الحاسب، مسار الأعمال، مسار الآداب والفنون)، وفي الصف الثالث الثانوي: يواصل الطالب دراسة مواد متقدمة حسب المسار الذي اختاره، مثل الأحياء والكيمياء لمسار الطب، أو الرياضيات والفيزياء لمسار الهندسة، أو الاقتصاد والرياضيات لمسار الأعمال، أو الجغرافيا والإحصاء لمسار الآداب والفنون (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، ٢٠٢٥، قرار وزارى رقم ٢١٣).

٨- أساليب التقويم والامتحانات بالتعليم الثانوي العام:

يعتبر التقويم من أهم عناصر المنظومة التعليمية، لأنه يقدم الدليل على جودة أو عدم جودة العملية التعليمية، وتنص التعديلات منذ عام ٢٠١٨ مع أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت" على أن أداء الإمتحان بالتعليم الثانوي العام أصبح إلكترونيا أو ورقيا، ويجوز تقسيم الطلاب في كل مادة إلى مجموعات متعددة، تخضع كل مجموعة للامتحان على حدة؛ وذلك في أوقات مختلفة ووفق نماذج مختلفة، شريطة أن تكون متكافئة في درجة الصعوبة، وبما يضمن قياس المستوى التعليمي للطلاب، ولتجربة النظام الجديد في التقويم تم إجراء الاختبارات التجريبية لطلاب الشهادة الثانوية العامة، وفى ضوء ما أسفرت عنه نتائج التجريب تم تعديل النظام بحيث يخضع جميع طلاب الشعب العلمية والأدبية لاختبارات موحدة، على أن تكون إجابة الأسئلة بنظام (البابل شيت)؛ ويتم تسجيل حضور الطلاب في الامتحان على أجهزة الحاسب

اللوحي "التابلت"، ويكون الامتحان بنظام الكتاب المفتوح (أوبن بوك)، مع إتاحة كتب الوزارة على أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت" بصورة إلكترونية (المسلمانى، ٢٠٢١، ٤٤٣٣-٤٤٣٤).

وفي ظل نظام أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت" أعلنت الدولة عن تعديل نظام الثانوية العامة بحيث يكون التقييم على ثلاث سنوات، عن طريق عدد من الامتحانات يخوضها الطالب على مدار السنوات الثلاثة، ويتم احتساب المجموع التراكمي على أساس الدرجات الأعلى بنسب تدريجية تضمن حضور الطلاب وخوضهم لجميع الامتحانات، كما سيتم إلغاء نظام المواد المنتهية، حيث ستكون الدراسة في جميع المواد ممتدة على مدار العام، كما أعلن عن إلغاء تقسيم " علوم – رياضة" داخل الشعبة العلمي، بحيث يصبح التقسيم إلى شعبتين فقط " علمي– أدبي (الحمار، ٢٠٢١، ٣٢٤).

أما بالنسبة للامتحانات بنظام البكالوريا الجديد فقد نصت المادة الثالثة من القرار الوزاري رقم ٢١٣ لعام ٢٠٢٥ على أن تعقد امتحانات الصف الأول الثانوي العام من دورين طبقا لما يقرره وزير التربية والتعليم والتعليم الفني، ويحق لطلاب الصفين الثاني والثالث الثانوي العام التقدم إلى الامتحان في كل مادة مرتين في العام الدراسى وفقا للمواعيد التي يحددها الوزير، ويكون التقدم إلى الامتحان بالنسبة لطلاب الصفين الثاني والثالث الثانوي إجباريا للمرة الأولى في العام الدراسي المحدد لكل مادة، دون تقديم أو تأخير، ثم يسمح بإعادة الامتحان بعد ذلك في الأعوام الدراسية التالية مباشرة ويكون ذلك مقابل رسوم مقدارها (مائتا جنيه) عن المادة الواحدة، وتحتسب درجة كل مادة من مواد الصفين الثاني والثالث الستة من (١٠٠) درجة، ويكون المجموع النهائي للطالب بجمع الدرجات الحاصل عليها لكل مادة، ويكون الحد الأقصى لعدد سنوات الدراسة ومرات الإعادة لأي سبب ما أربعة أعوام بخلاف الصف الأول الثانوي، وتحتسب كل المحاولات التي تقدم لها، وترصد كافة درجات محاولاته، ويحدد العام الدراسي الذي تقدم فيه الطالب لكل محاولة، وترسل قاعدة البيانات بشكل كامل إلى مكتب تنسيق الجامعات والمعاهد بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي لإعمال شأنه بها (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، ٢٠٢٥، قرار وزاري رقم ٢١٣).

٩- الأنشطة بالتعليم الثانوي العام:

إن المناهج الدراسية بالتعليم الثانوي العام ضخمة ولا يحتاج الطالب إلا ٦٠ % منها؛ وفي حالة تركيزها سيكون الطالب في وضع أفضل وسيتمكن من حماية النشاط الطلابي الذي لا يقل أهمية عن البرامج التعليمية ذاتها لأنه سوف ينمي مهاراته ومواهبه الخاصة؛ فالمناهج وحدها لا تشجع على الإبداع ولا تؤدي إلى خريج مبدع، وفى ظل نظام أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت" تعتبر الأنشطة المدرسية المختبر العلمي والتطبيقي لاكتشاف مواهب وإبداعات الطلبة، وتوفر لهم فرصا جلية لصقل هذه المواهب وتنميتها، وتكسب الطلبة العديد من مهارات التفكير مثل مهارات التفكير الإبداعي، ومهارة حل المشكلات،

واتخاذ القرار والقدرة على الاتصال والتواصل وتنمية الذوق من خلال التحليل والنقد (جايل، ٢٠١٦، ٤٤٩).

ولم تعد الأنشطة في ظل التحول الرقمي الحالي تقتصر على الرياضة أو المسرح أو الأنشطة اليدوية فقط، بل امتدت لتشمل أنشطة رقمية مثل تصميم البرمجة والصحافة الرقمية وتصميم الجرافيك والأندية الافتراضية، وأصبحت الأنشطة منصات للتعلم بالممارسة، حيث يكتسب الطالب مهارات حياتية ورقمية في نفس الوقت، وتساعد على تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين مثل الإبداع، التعاون، التفكير النقدي، وحل المشكلات، وتساهم في بناء الثقافة الرقمية لدى الطلاب عبر التدريب العملي على أدوات التكنولوجيا، وتجعل الطالب أكثر استعدادا لتقبل التعليم الرقمي، لأنه يمارس التكنولوجيا في أنشطة ممتعة بعيدًا عن الروتين الدراسي.

المحور الثانى: الأسس النظرية للتحول الرقمي في المؤسسات التعليمية:

وتتضح أبعاد ذلك المحور في النقاط الآتية:

١- التحول الرقمي Digital Transformation: ماهيته، ونشأته، وتطوره:

التحول لغة: التحول في اللغة اسم ومصدر من تحوَّلَ، تحوَّلَ إلى، تحوَّلَ عن يتحوَّل، تحوُّلاً فهو مُتحوِّل، والمفعول مُتحوَّل إليه، يقال حدَثَ تَحَوُّلٌ فِي حَيَاتِهِ : تَغَيُّرٌ مِنْ وَضْعٍ إِلَى آخَرَ، ونُقْطة تحوُّل :عامل مهمّ يطرأ على دولة أو فرد يقتضي تغييرا محسوسا في مجرى الأمور(قاموس المعانى الجامع ،٢٠٢٠).

كما أن كلمة "التحوَل" كلمة إشكالية ومفهوم مجرد، تدعو إلى مفاهيم جوهرية للإصلاح الجذري، كما أنه كاسم ملموس يشير إلى عملية تغيير الشكل دون تغيير الجوهر، ولا عجب في أن التحول هو مصطلح لقي استحسان صانعي السياسات وكتاب الخطابات والمستشارين في مجموعة واسعة من المجالات الحكومية والإدارية والسياسية، ومن ثم فإن الغرض من "التحول" في هذا السياق هو تحسين فعالية وكفاءة الخدمة العامة من خلال الخدمات المشتركة المصممة والمقدمة حول احتياجات المواطنين الأفراد (Maye, Terry& Others, 2009,6).

ومصطلح "الرقمية Digitalization" المقترن بالتحول في المؤسسات التعليمية هنا هو في حد ذاته عملية تحويل البيانات والمعلومات أيا كان محتواها إلى صورة أو طبيعة رقمية خارج حدود المكان الجغرافي والتوقيت الزمني، بحيث يمكن حفظها على أجهزة المحمول الذكية واللوحية والحاسبات الآلية وتداولها عبر الشبكات التكنولوجية المحلية والدولية من خلال عمليات نقل وتحميل وتخزين وتحديث ومشاركة هذه البيانات والمعلومات بتقنيات الحوسبة السحابية والواي فاي والبلوتوث، ووسائل التواصل الاجتماعي من فيسبوك وتويتر وبريد إلكتروني ويوتيوب وإنستجرام ولينكد إن؛ وأي وسيلة أخرى من

التقنيات الرقمية المعتادة أو المبتكرة التي أثبتت حضورا قويا في المجال التعليمي، بل وحتى دمجها بشكل رقمي متقدم بالحياة الواقعية وتجسيدها وتجسيمها تجسيما جزئيا كما في الواقعين المعزز والافتراضي، أو كليا كما في الهولوجرام، أو إعادة خلقها في كيانات وتطبيقات قائمة بذاتها كما في الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق بحيث يكون الأساس والجوهر في التعليم الرقمي هو المعرفة بعيدا عن حدود المكان والزمان والأشخاص (عزمى،٢٠١٩، ٧٢).

ويعتبر التحول الرقمي أبرز ظاهرة وحدث في العالم المعاصر، جذبت اهتمام جميع المؤسسات والهيئات المعنية حتى أصبحت مجالا لكثير من النظريات ومحل اهتمام ونقاش بين كثير من المفكرين والقياديين والأكاديميين والإداريين رغم تباين تخصصاتهم وخلفياتهم وأهدافهم (رجب، ٢٠٢٢، ٦٠)، ومن ثم لا يوجد إجماع حول تعريف مشترك أو نموذج متفق عليه للتحول الرقمي ويرجع ذلك للسياقات المختلفة التي يستخدم فيها هذا المصطلح حيث يمكن تعريف التحول الرقمي بأنه " قيام المؤسسة بعملياتها الإدارية وكافة أنشطتها من خلال بنية أساسية معلوماتية متطورة، يمكنها من مباشرة أعمالها عبر شبكة الانترنت، وذلك في كافة المجالات، بما يسهم في تحقيق الكفاءة والفعالية في الأداء التنظيمي لها" (عبدالعزيز،٢٠٢٢، ١١٥).

ويعرف التحول الرقمي للمؤسسات عامة بأنه تحول المؤسسة تدريجيا من الاستغراق في التعامل مع الماديات فقط إلى الاهتمام بالمعلومة والمعرفة وإحلال النظم الآلية محل العمل البشري التقليدي، وخاصة في مجالات إنتاج الخدمات التعليمية والتدريبية، بما ينعكس على هياكل تلك المؤسسات وتكوين الموارد البشرية بها، حيث تزيد أهمية الأصول الفكرية غير الملموسة عن الأصول المادية الملموسة في تكوين استثمارات المؤسسات، ومن ثم تحديد قيمتها السوقية (الأشقر، ٢٠٢٠، ٤٦٢).

وفيما يتعلق بالمؤسسات التعليمية ومنها التعليم الثانوي العام يقصد بالتحول الرقمي لتلك المؤسسات أنه التغيير الثقافي والتنظيمي والتشغيلي لهذه المؤسسات، من خلال التكامل الذكي للتقنيات والعمليات والكفاءات الرقمية عبر جميع المستويات والوظائف بطريقة مرحلية، وتطوير العملية التعليمية بطرق مبتكرة ومرنة من خلال الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية (الأشقر، ٢٠٢٠، ٤٦٤).

ويقصد بالتحول الرقمي للتعليم بأنه الانتقال من الاتجاهات التعليمية التقليدية الحالية إلى الاتجاهات التعليمية المستقبلية، التي تشدد على إنتاج المعرفة وابتكارها، والانفتاح على الثقافة العالمية بما يكفل عدم العزلة عن العالم من جهة، ويحفظ الهوية الدينية والقيم والعادات الحسنة في المجتمع من جهة أخرى، وتوجيه التعليم نحو التعلم الذاتي والمستمر مدى الحياة، والتركيز على زيادة المعرفة بالممارسة والاستخدام ونشرها بسرعة من خلال الشبكات الإلكترونية التي تلغي الزمان والمكان، في نظام إدراي تمكيني يخضع للتقويم والمساءلة والمشاركة المجتمعية (أمين، ٢٠١٨، ٤٤).

ويتضمن التحول الرقمي للتعليم مجموعة المواقف التي تتشىء فيها التقنيات الرقمية تغييرات تؤدي إلى استجابات استراتيجية من المؤسسات التعليمية تسعى إلى تغييرات المسارات أثناء إدارة التغييرات التعليمية الهيكلية والتنظيمية بما يؤثر على نواتج التعلم المستهدفة (Leví-Orta,G&Vázquez,2020,2)، كما يتضمن التحول الرقمي التغيير التدريجي (الهامشي) بالإضافة إلى التغيير الجذري (الأساسي) لنموذج العمل بالمؤسسة التعليمية، كما أنه يؤثر على أربعة أبعاد مستهدفة: الوقت ، والتمويل ، والمكان ، والجودة (Schallm&Others, 2017, 6).

وبناء على ما سبق يمكن تحديد مفهوم التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية وفقا لما يلى:

- الاعتماد على التطبيقات التكنولوجية والتقنيات الحديثة في تنفيذ العمليات التعليمية والإدارية.
- وجود بنية تحتية تكنولوجية وأجهزة اتصالات حديثة تمكن المدرسة من تقديم خدماتها بشبكات إلكترونية عبر شبكة الانترنت.
- شمولية التحول لكل عناصر المنظومة التعليمية من معلمين وطلاب وإداريين ومحتوى وأساليب تقويم، فالتحول الرقمي ليس هدفا فى حد ذاته وإنما وسيلة للتطوير الجامعي والتكيف مع مستجدات العصر (عبدالحميد، ٢٠٢١، ١٣٩).

وتعرف الدراسة مفهوم التحول الرقمي في العملية التعليمية إجرائيا بأنه "عملية التخلص من الأساليب التقليدية القديمة والقيود المعتمدة في العملية التعليمية، واستبدال هذه الطريقة بأسلوب حديث قائم على استخدام أحدث الصور والأساليب التكنولوجية التي ظهرت في كل عناصر المنظومة التعليمية من معلمين وطلاب وإداريين ومحتوى وأساليب تقويم، وتوفير التكنولوجيا التي تفتح آفاقا جديدة للطلاب للتفكير والخضوع للتجربة والتعليم عن بعد، وبالتالي فإن التحول الرقمي يؤدي إلى الابتعاد عن أسلوب تلقين المعلم لطلابه، ويعتمد على الفهم والبحث والخبرة والابتكار، وذلك لتسهيل العملية التعليمية، والوصول إلى مستوى من التقدم والتطور".

- **بعض المفاهيم المرتبطة بالتحول الرقمي:**

قد ظهرت بعض المفاهيم التي ارتبطت بمفهوم التحول الرقمي وتداخلت معه كمفهوم الرقمي، والرقمنة، والعصر الرقمي والمواطنة الرقمية، والإدارة الرقمية، والتعليم الرقمي، إلا أن هذه المصطلحات تختلف عن التحول الرقمي، وفيما يلي سيتم تناول الاختلافات بينهما:

بالرغم من أن البعض استخدم مصطلحات الرقمي والرقمنة والتحول الرقمي بشكل مترادف ومتبادل إلا أن لكل منهم مفهوم مختلف، فيشير الرقمي إلى تعديل الأدوات التناظرية إلى تمثيلات رقمية، وتشير الرقمنة إلى التحسينات مع دمج البيانات الرقمية، ومن ناحية أخرى يشير التحول الرقمي إلى تغييرات جذرية وشاملة في المؤسسة التعليمية مع دمج التقنيات الرقمية، والقدرات والكفاءات الرقمية المطلوبة

للتحول الرقمي الناجح وبالتالي فالتحول الرقمي ليس مرادفا لمفهوم الرقمي أو الرقمنة (محمد، ٢٠٢٣، ٩٩٢).

ويعرف العصر الرقمي بأنه القدرة على تحويل كل أشكال المعلومات والرسومات والنصوص والصوت والصور الساكنة والمتحركة لتصبح في صورة رقمية، وتلك المعلومات يتم انتقالها خلال شبكة الانترنت بواسطة أجهزة الكترونية وسيطة (الهاتف والكمبيوتر) حيث يمكن من خلالها تخزين وتوزيع كم هائل من المعلومات الرقمية بصفة مستمرة (بنوان، ٢٠٢٢، ٩) ومن ثم يعد التحول الرقمي وسيلة للوصول إلى العصر الرقمي.

أما الإدارة الرقمية هى عبارة عن منظومة إلكترونية متكاملة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحويل العمل الإدارى اليدوى إلى أعمال تنفذ بواسطة التقنيات الرقمية الحديثة بما يساهم في تحقيق الكفاءة والفعالية في الأداء التنظيمي، فهى إدارة بلا ورق لأنها تستخدم الأرشيف الإلكتروني والأدلة والمفكرات الإلكترونية والرسائل الصوتية وهي إدارة بلا مكان ولا زمان، وهى إدارة بلا تنظيمات جامدة، فالمؤسسات الذكية تعتمد على عمال المعرفة وصناعة المعرفة (كمال، ٢٠١٨، ١٧٦).

ويعرف التعليم الرقمي بأنه تعلم يعتمد على استخدام تقنية المعلومات والاتصال أي الانفتاح المطلق على الوسائل الرقمية بكافة أنواعها وأشكالها، لهذا لابد من الأخذ بعين الاعتبار الأهداف التي نسعى لها من أجل خدمة العملية التعليمية، كما أن التعليم الرقمي تعلم حديث غير تقليدي إذ لا يعتمد بالضرورة على وجود فصول دراسية، أو أدوات أو الحضور الفعلي للمتعلمين، وإنما يتم ذلك عبر فضاء افتراضي وهكذا أصبح بالإمكان التعلم في أي وقت وأي مكان، بل ولم يعد من الضروري جمع المدرس والمتعلمين تحت سقف واحد، مما خفف إلى حد كبير من الإكراهات المادية والتنظيمية (لحويدك ، ٢٠٢٠، ١٦٧).

ويعد التحول الرقمي مصطلحا أوسع من مصطلحي الإدارة الرقمية والتعليم الرقمي، فالإدارة الرقمية هي رقمنة العمل الإداري؛ والتعليم الرقمي هي رقمنة عملية التعلم والتعليم؛ أما التحول الرقمي تغيير شامل في الفكر والسياسات والإدارة والبنية التحتية لتوظيف التكنولوجيا في كل جوانب النظام التعليمي، أي يعد الإدارة الرقمية والتعليم الرقمي من آليات التحول الرقمي.

أما عن نشأة وتطور التحول الرقمي فقد دخلت البشرية عصر الثورات الجديدة ومنها الثورات المتصلة مباشرة بطريقة الحياة والتي يسميها البعض الثورات الميكروية أو الثورات الدقيقة حيث أن مجال حدوثها هو دوائر محدودة فى إطار اجتماعي أو سياسي أو اقتصادي أو تكنولوجي، وهناك الثورات الماكروية أو الشاملة وإليها تنتمي الثورة الرقمية، فقد أحدثت تغييرات جذرية واسعة في أساليب الحياة المعاصرة، والتي يمكن لمس آثارها في الحياة اليومية (بريسول، ٢٠٠٥، ٥٥).

ومع بداية النهضة التي قامت على أكتاف الثورة الصناعية، وما شمل ذلك من تطور في مختلف مجالات الحياة، التي انقلبت رأسا على عقب بالمكتشفات والاختراعات الحديثة، وخلال النصف الثاني من القرن العشرين كان هناك تطور تكنولوجي في جميع الميادين، وقد حاولت مجتمعات المعرفة الاستفادة من إيجابيات التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال وتطبيقاتها التي تعتبر من مرتكزات مجتمع المعرفة، وفي الوقت ذاته قد ارتبطت قضية إتاحة المعرفة بالقدرة على رقمنة المعرفة، وهي المرحلة الدقيقة والمهمة التي بلغتها تكنولوجيا الإعلام والاتصال في العالم المتقدم، والتي صبغت هذا المجتمع وأثرت فيه حتى أصبح يعبر عنه بالعصر الرقمي، فالرقمنة أحدثت ثورة حقيقية؛ الأمر الذي أدى إلى استفادة المنظومة التعليمية من التطور الهائل في التكنولوجيا الحديثة (محمود، ٢٠١٨، ٩٨٧).

وتنتمي الرقمية إلى الموجة الثانية للحداثة بعد الموجة الأولى والتي اتسمت بالتدفق المهول للمعلومات وأنظمة المعرفة، ومن سمات الموجة الثانية للحداثة سيادة العقل الحسابي (الرقمي) الذي يعمل على بلورة الأفكار استنادا على تعميمها، وربطها بالمعارف لهيكلة وبناء المجتمعات، وتخضع المعلومة هنا للمعالجة الحاسوبية التي تعطيها هوية جديدة بفعل إدماجها ضمن منظومة وثائقية معينة، حيث يتم إنشاء واقع وحقائق افتراضية يمتلكها المستعمل ولا يمتلكها في الآن نفسه، لأن الآخرين يستعملونها بالتزامن معه، ويمكن ألا يعثروا عليها بعد ذلك، وهذا ما يشير إلى مفهوم الإتاحة أو الوصول الحر للمعلومات والمعارف التي ساعدت بشكل أساسي في الاتجاه نحو الرقمية والتحول الرقمي في معظم المجالات (الشريف، ٢٠٢١، ٣٦٠٤).

ويرجع مصطلح التحول الرقمي Digital Transformation في أصوله إلى العصر الرقمي الذي يمثل الفترة التي تلت العصر الصناعي؛ حيث صارت كل أشكال المعلومات رقمية، ويتم نقلها عبر شبكة المعلومات الدولية بواسطة عدد من الأدوات الإلكترونية أو الرقمية (المسلمانى، ٢٠٢٢، ٨١٦)، فالتحول الرقمي للتعليم يتم بأي عملية يستخدم فيها المعلم أو المتعلم أدوات رقمية مثل جهاز الحاسب الآلي أو الكمبيوتر المحمول أو الحاسب اللوحي "التابلت" أو مشغل MP3 أو وحدة التحكم للوصول إلى الأدوات الرقمية مثل منصات التعلم وبيئات التعلم الافتراضية (VLEs) لتحسين معارفهم ومهاراتهم، ويتألف التعلم باستخدام التكنولوجيا الرقمية من منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل المؤتمرات عن بعد والبريد الإلكتروني والصوت والدروس التلفزيونية والبث الإذاعي ونظام الاستجابة الصوتية التفاعلية وما إلى ذلك، ويوما بعد يوم تمر جميع أنحاء العالم بالرقمنة ونظامها التعليمي هو أحد أكبر المجالات حيث يمكننا تقديم المزيد من الرقمنة (Saiful, Nusrat, 2018, p71).

ورقمنة التعليم هي عملية تحويلية تؤثر بشكل كبير على جميع أنشطة مؤسسات التعليم، كما أنه يتخلل جميع العمليات والأماكن والأشكال والأهداف الخاصة بالتعليم والتعلم والبحث والعمل في التعليم،

ويشمل هذا التحول الرقمي تطوير بنى تحتية جديدة وزيادة استخدام الوسائط الرقمية والتقنيات للتعليم والتعلم والبحث وخدمات الدعم والإدارة والاتصال، وأيضا حاجة الطلاب والموظفين لتطوير مهارات (رقمية) جديدة إضافة إلى مهاراتهم الحالية، وأماكن العمل في المستقبل (Rampelt& Others, 2019, 9).

ومن ثم فإن تقنيات القرن الحادي والعشرين لا ينبغي أن تساعد الطلاب على تعلم حقائق معينة فحسب، بل تساعدهم أيضا على تحسين كفاءتهم، وتطوير التفكير المنطقي ومهارات الاتصال، والاستخدام المبتكر للتقنيات الرقمية في التعليم، وتتمثل إحدى الفوائد الأساسية لدمج التقنيات الرقمية في عملية التعليم في أن المعلم يمكنه التحكم في الكفاءة العملية لعملية التدريس، وجودة إتقان المواد التعليمية، والوقت الذي يقضيه الطالب في حل أي مهمة معينة، ومستوى فهم المعلومات الجديد، كما تساعد التقنيات الرقمية المعلمين على تقليل الأعمال الورقية مثل أن يتم استبدال دفاتر التمارين والتقارير بأجهزة الكمبيوتر المحمولة أو الأجهزة اللوحية، مع توفر جميع المعلومات الأكاديمية المطلوبة، ويمكن التحكم تلقائيا في المهام المنزلية للطلاب بواسطة الأدوات التقنية والبرامج المختلفة (Machekhina, 2017, 27).

والتكنولوجيا في حد ذاتها هي مجرد وسيلة لتحقيق غاية، ولكن التطورات التكنولوجية تؤدي إلى تغييرات أساسية في التعليم وفي المجتمع، وتعتبر التطورات التكنولوجية مثيرة وطموحة لأنها تأتي مع إمكانات غير مستغلة لاستكشاف فرص جديدة لمواجهة التحديات التي تواجه المجتمعات، والفرص من حيث التدريس والتعلم والبحث (Jensen, 2019, 5).

كما أقر الاتحاد الأوروبي استراتيجية للتعليم الرقمي ٢٠٢١-٢٠٢٧، جنبا إلى جنب مع رؤية التعليم الأوروبي وأزمة COVID-19، التي أثرت بشكل كبير على التعليم والتدريب، وساهمت في تسريع التغيير ووفرت تجربة تعليمية التي يتم خلالها استخدام التكنولوجيا على نطاق لم يسبق له مثيل في التعليم والتدريب، ويعد التغيير الرقمي أحد أولويات المفوضية الأوروبية، كما تم التعبير عنه في مبادرتها الرائدة "أوروبا للعصر الرقمي"، وفي خطة العمل المحدثة تتبنى المفوضية الدروس المستفادة من الوباء وتضع رؤية طويلة المدى للتغيير الرقمي في التعليم والتدريب في الاتحاد الأوروبي، والأولويتان الاستراتيجيتان للخطة هما: استخدام التقنيات الرقمية في التعليم "نظام بيئي تعليمي رقمي عالي الأداء" وتدريب المهارات اللازمة "المهارات والكفاءات الرقمية للعصر الرقمي"، وتشمل أهداف هذه الأولويات طويلة الأجل أن يتم تحسين البنية التحتية الرقمية في قطاع التعليم، وتحسين جودة مصادر التعليم للتعلم عبر الإنترنت، وزيادة كفاءة عمليات التعلم، وجعل نتائج التعلم أسهل في العرض (European Commission, 2020, pp. 1-20).

كما اهتم وزراء المجال الأوروبي بتعزيز جودة التعلم والتدريس في ضوء التحول الرقمي، وقاموا بتشجيع ودعم مؤسسات التعليم والموظفين في تعزيز الابتكار التربوي في بيئات التعلم المتمحورة حول

الطالب وفي الاستغلال الكامل للفوائد المحتملة للتقنيات الرقمية للتعلم والتدريس، كما عملوا على تعزيز الارتباط بين التدريس والتعلم والبحث في جميع مستويات الدراسة، وتقديم حوافز للمؤسسات التعليمية والمعلمين والطلاب لتكثيف الأنشطة التي تطور الإبداع والابتكار وريادة الأعمال، وأن تمكن البرامج الدراسية الطلاب من تطوير المهارات التي يمكن أن تلبي التطلعات الشخصية والاحتياجات المجتمعية على أفضل وجه من خلال أنشطة التعلم الفعالة، وأن تكون مدعومة بأوصاف شفافة لنتائج التعلم، ومسارات التعلم المرنة وطرق التدريس والتقييم المناسبة، بالإضافة إلى مشاركة الطلاب كأعضاء بالمجتمع الأكاديمي في تصميم المناهج وضمان جودتها (European Higher Education Area, 2015, 2).

٢- فلسفة التحول الرقمي للتعليم:

ترتكز فلسفة التحول الرقمي على مبدأ التعليم مدى الحياة والتعليم للجميع، وذلك من خلال توفير الفرص التعليمية لجميع الأفراد، طالما أن قدراتهم وإمكانياتهم تمكنهم من النجاح في هذا النمط من التعليم، وذلك للعمل على تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية بين جميع المتعلمين دون التفرقة بين الجنس أو العرق أو اللغة، والوصول إلى الطلاب الذين يعيشون في مناطق نائية ولا تمكنهم ظروفهم من السفر أو الانتقال إلى مكان التعليم، والسماح للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من الحصول على فرص تعليمية في أماكنهم، بالإضافة إلى رفع كفاءة وجودة العملية التعليمية، وتدريب الطلاب على العمل بإيجابية واستقلالية، ويتم ذلك بتصميم بيئة تعليمية إلكترونية متكاملة تستند إلى أحدث التطورات التقنية، كما يتم تقديم الدعم للمعلم عن طريق تجمع افتراضي عبر شبكة الانترنت يجمع بينهم وبين الخبراء (عبدالله، ٢٠٢١، ١٠٧٩) (السيد، ٢٠٢٠، ٦٢).

كما تقوم فلسفة التحول الرقمي على نموذج من التعليم يكون فيه الطالب نشط في الحصول على المعرفة، من خلال البحث والاستكشاف وتنمية الدافع الشخصي له، وتنمية قدراته في الأنشطة التعليمية، أي أن الطالب هو محور العملية التعليمية من خلال تنمية التعليم الذاتي لدى كل متعلم، وتغير دور المعلم من مجرد الملقن والناقل الوحيد للمعلومة من المصدر الوحيد الكتاب المدرسي إلى دور الموجه نحو البحث والمعرفة، ومحاكاة الواقع، وديموقراطية التعلم وتكافؤ الفرص بين المتعلمين دون تفرقة (عبدالله، ٢٠٢١، ١٠٧٩) (السيد، ٢٠٢٠، ٦٢).

ومما سبق يتضح أن فلسفة التحول الرقمي تقوم على رؤية شاملة تعتبر التكنولوجيا ليست مجرد أدوات أو أجهزة؛ بل نهج فكري واستراتيجي يغير طريقة التفكير والإدارة والتواصل في جميع المجالات، ويمكن النظر إليها كجسر بين الواقع التقليدي والعالم الذكي، وينقل التحول الرقمي المعرفة والخدمات إلى كل فرد في أي وقت وأي مكان، ويوفر العديد من مصادر المعلومات للمتعلم بطريقة سهلة ومميزة، ويزيد من اهتمام الطالب عند استخدام التقنيات الجديدة في التعليم، وتسهيل طريقة الاتصال عبر الشبكات

الإلكترونية، ويوفر نظاما تعليميا متقدما يتماشى مع التقدم السريع في العالم، مما يزيد من فرص التعليم الذاتي والتعليم عن بعد، ويطور مهارات الاتصال ويسهل عملية التواصل مع جميع المشاركين في تعلم الطلاب، ويحسن مهارات الطلاب في التعلم الذاتي ويمنحهم المهارات الشخصية، كما أنه يعمل على بناء وتطوير النظام التعليمي للفرد والمجتمع.

٣- أهداف التحول الرقمي:

قبل أن تتمكن أي مؤسسة تعليمية من تنفيذ استراتيجية التحول الرقمي، فإنها تحتاج إلى أهداف ملموسة للعمل عليها، ومن الأهداف الأساسية للتحول الرقمي في المؤسسات التعليمية ما يلي:

أ- تعزيز تجارب الطلاب: حيث يركز على تحسين مقاييس الطلاب مثل معدلات التخرج، ومعدلات نجاح الدورات، وغيرها من المؤشرات التي تثبت النجاح بشكل عام.

ب-تحسين التنافسية: ويركز هذا الهدف على تمييز المؤسسة التعليمية من خلال استخدام الطرق الرقمية.

ج- خلق ثقافة اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات: وتشمل تبنى العقلية الرقمية في كافة أجزاء المؤسسة التعليمية من طلاب ومعلمين وقيادة وموظفين.

د- تحسين الموارد: يغطى هذا الهدف كل شيء بدءا من تحسين الاتصال بين المسئولين إلى خفض التكاليف المتعلقة باستخدام الكهرباء.

هـ- تطوير الأداء المهني للمعلمين: باكتساب مهارات واتجاهات حديثة من خلال توفير المعلومات والمصادر المتعددة.

و- توفير الوقت وتسريع عملية التعلم: فهو يقلل من أعباء المعلمين في التعليم التقليدي، فالمقررات والامتحانات والتصحيح والنتائج تتم إلكترونيا.

ز- تحقيق المساواة: وتكافؤ الفرص التعليمية لجميع الطلاب للمشاركة في عملية التعلم والمناقشة والحوار وإبداء الرأي حول الموضوعات التعليمية بكل حرية.

ح- نشر التعليم الجيد: واستيعاب أعداد كبيرة من المتعلمين دون شروط، فليس له حدود ولا مكان ولا زمان (القرعاوي، ٢٠٢٢، ٤٢).

وقد أشارت كثير من الدراسات والبحوث في مجال تكنولوجيا التعليم إلى أن استخدام التعليم الرقمي من خلال التحول الرقمي بالمؤسسات التعليمية يزيد من كفاءة الموقف التعليمي لأنها توفر ظروفا بيئية أكثر ملائمة للطلبة على اختلاف مستوياتهم العقلية والعمرية ومراحل تعلمهم، وأن استخدام تقنيات التعلم الرقمي في العملية التعليمية له أهمية كبيرة في زيادة مستوى تحصيل الطلبة، وتعزيز جوانب التفاعل الصفي، وجعل الخبرة التعليمية أكثر واقعية وقبولا للتطبيق، وجعل التعليم عملية مستمرة (بنوان، ٢٠٢٢، ١٠).

ونتيجة لما سبق يجب على المؤسسات التعليمية ومنها التعليم الثانوي العام السعي لتحقيق التحول الرقمي بها، لما له من أهمية بالغة في المنافسة الشديدة لمواكبة التغيرات التكنولوجية، حيث إن أهدافها متمحورة حول التطور والتميز في مخرجات العملية التعليمية؛ ليشمل هذا التطور الإدارة والمعلمين والطلاب والمناهج وأساليب التدريس والتقويم.

٤- خصائص التحول الرقمي:

هناك عدة خصائص للتحول الرقمي في المؤسسات التعليمية ومنها مدارس التعليم الثانوي العام، ومن هذه الخصائص ما يلي:

أ- مبدأ الشفافية والنزاهة: من خلال المساعدة على وضوح الأدوار والمسئوليات والأهداف واتخاذ العديد من القرارات اليومية، دون الاعتماد على التسلسل الهرمي التقليدي.

ب-وجود بناء تنظيمي شبكي: من خلال الارتباط من الداخل والخارج محليا وعالميا.

ج- التقنية العالية: من خلال تقنية المعلومات عالمية التصنيف.

د- التميز: حيث الانفراد بالمقومات اللازمة للتنافسية.

هـ- القدرة على التكيف: أن تكون قادرة على التكيف مع المتغيرات الخارجية ومع سرعة تغيرها وتنوعها (زكى، ٢٠٢١، ٢١).

و- مخزن للمعلومات: وذلك بسبب القدرة التكنولوجية الهائلة لتخزين المعلومات (John, 2013, p12).

ز- التكاملية: من خلال جعل الخدمات متكاملة يستفيد منها الأفراد على مستوى العالم، كما يظهر التكامل بين مكونات المستحدثات التكنولوجية، بحيث تشكل مكونات كل مستحدث نظام متكامل، ففى برامج الوسائط المتعددة التي يضعها الكمبيوتر لا تعرض الوسائل الواحدة تلو الأخرى ولكنها تتكامل فيما بينها في إطار واحد لتحقيق الهدف المنشود.

ح- الفردية: وذلك بتفريد المواقف التعليمية لتناسب التغيرات في شخصيات المتعلمين وقدراتهم واستعداداتهم وخبراتهم السابقة.

ط- التفاعلية: وهى قيام المتعلم بنوع من الاستجابة أثناء عملية التعلم، كما توفر المستحدثات التكنولوجية بيئة اتصال تسمح للمتعلم بنوع من الحرية يستطيع من خلالها أن يتحكم في معدل عرض محتوى المادة التعليمية ليختار منها ما يتناسب معه.

ي- التنوع: توفر الممارسات التعليمية في العصر الرقمي بيئة تعلم متنوعة يجد فيها كل متعلم ما يناسبه، وذلك من خلال توفير مجموعة من الخيارات التعليمية والبدائل أمام المتعلم.

ك- الكونية: تتيح المستحدثات التكنولوجية في العصر الرقمي فرص الانفتاح على مصادر المعلومات المتعددة في جميع أنحاء العالم، حيث يتصل المتعلم بالشبكة العالمية للانترنت للحصول على ما يحتاجه من معلومات (سمحان، ٢٠٢١، ٥٥).

ل- تبادلية ليست في اتجاه أحادي، بل يكون هناك حوار بين الطرفين.

م- التزامنية : وهي إمكانية التفاعل مع العملية الاتصالية في الوقت الذى يناسب الفرد سواء أكان مستقبلا أو مرسلا.

ن- المشاركة والانتشار: يسمح التحول الرقمي لكل شخص يمتلك وسائل بسيطة أن يكون ناشرا لرسالته ويشاركها مع الأخرين.

س- المرونة : تتسم الشبكة الرقمية بالمرونة حيث تخضع النظم الرقمية عادة للتحكم من جانب برامج "Software" بالحاسوب مما يسمح بقدر عالي من جودة الإستخدام.

ع- الذكاء : تتسم الشبكات الرقمية بقدر عالي جدا من الذكاء حيث يمكن أن يصمم النظام الرقمي لكي يراقب تغير أوضاع القنوات الإتصالية بصفة مستمرة ويصحح مسارها (عبدالعزيز، ٢٠٢٢، ٨٨١)

ومن هنا يتضح أن لتكنولوجيا والمعلومات والاتصال والتحولات الرقمية دورا هاما في تعزيز التنمية البشرية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية وذلك لما لها من خصائص متميزة لكونها أكثر كفاءة من وسائل الاتصال التقليدية، فتكنولوجيا المعلومات والاتصال واسعة الانتشار تتخطى بذلك الحدود الجغرافية والسياسية للدول لتصل إلى أي نقطة من العالم عجزت أن تصل إليها وسائل الاتصال القديمة، كما أنها تمتاز بكثرة وتنوع المعلومات والبرامج التثقيفية والتعليمية لكل الشرائح البشرية، فهى متاحة في كل زمان ومكان وبتكلفة منخفضة، فهي تعد مصدرا هاما للمعلومات سواء للأشخاص أو المؤسسات بمختلف أنواعها أو للحكومات، كما أنها تلعب دورا هاما في تنمية العنصر البشرى، ونخلص مما سبق أن التحول الرقمي يحدد المستقبل للمؤسسة التعليمية على المستويات المحلية والعالمية ومواكبة التطورات العالمية، وكذلك التكيف مع المتغيرات التكنولوجية السريعة.

٥- أهمية التحول الرقمي:

تكمن أهمية التحول الرقمي فيما يلي:

أ- أن التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية يحل مشكلة الانفجار المعرفى والإقبال المتزايد على التعليم، وتلبية حاجات الطلاب وخصائصهم وقدراتهم على التعلم وفق إمكاناتهم وطاقاتهم الفردية، مع رفع العائد من الاستثمار بتقليل تكلفة التعليم.

ب-التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية أصبح ضرورة حتمية لمواكبة التوجهات العالمية نحو بناء المنظمات الرقمية من أجل مسايرة التطور الهائل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ج- التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية يرتبط بتوفير بيئة رقمية مناسبة تستهدف إشراك جميع الحواس لإحداث عملية التعلم لدى الطلاب بشيء من الإبداع والابتكار من أجل تحقيق الأهداف المرجوة للجامعات بكفاءة وفعالية في عصر الثروة الرقمية (سمحان، ٢٠٢١، ٤٨).

د- طرح عناصر حاكمة جديدة في تصميم المؤسسة التعليمية، وهيكلها التنظيمى، الأمر الذي يقود إلى تقلص بعض المهام، أو ربما عدم ظهورها، وكذلك إلى ظهور مهام جديدة.

هـ- تحقيق التكامل بين الوظائف الأساسية للمؤسسة التعليمية، الأمر الذي يمنحها المرونة المناسبة، ويوفر متطلبات القرارات بصورة ذات كفاءة وفعالية.

و- يسهم في زيادة فاعلية التنسيق بين وظائف المؤسسة التعليمية ومهامها وأنشطتها وهذا ما ينعكس بوضوح على تحسين كفاءتها ويرفع من رضا الأطراف المعنية بفعاليتها.

ز- يسهم في تطوير منظومة اتخاذ القرارت، وتطوير فرص استثمار إمكاناتها البشرية والمادية في ظل دخول المؤسسات التعليمية ميدان المنافسة.

ح- يؤدى إلى تطوير الأنماط القيادية والإدارية، وظهور معالم فلسفة إدارية جديدة هي الإدارة بالمعلوماتية، التي تتيح إعمال مبادىء التمكين والمساءلة والنزاهة والشفافية.

ط- يساعد التحول الرقمي في إتاحة أنشطة وخدمات جديدة قابلة للتسويق، والتي توفر قيمة مضافة وتحقق إيرادات مهمة للمؤسسة التعليمية.

ي- يسهم في إتاحة ودمج العديد من العمليات وتهيئة وتوفير المستلزمات البشرية والمادية، ومن ثم تحقيق الوفر على هذا النحو يعد أمرا مهما للكفاءة الاقتصادية والإدارية (عبدالسلام، ٢٠١١، ٢٨٢-٢٨٣).

ك- تسهم في زيادة قدرة المؤسسة التعليمية على تحقيق المساءلة والمحاسبية والنزاهة والشفافية، والوضوح في تحديد الأدوار واتخاذ القرارات، وتطوير الأداء الأكاديمي للمعلمين بتقليل الأعباء الإدارية وحجم العمل بها.

ل- تجعل المؤسسة التعليمية قادرة على الاستفادة من تقنيات المعلومات والاتصالات في تحقيق متطلبات التميز المؤسسي والتنافسية العالمية (أحمد،٢٠٢١، ١٦).

ومن ثم يمثل التحول الرقمي ضرورة حتمية وليست مجرد خيار، لأنه أصبح الأداة الأساسية لتحقيق التنمية الشاملة في المؤسسات التعليمية ومنها التعليم الثانوي العام، فالعالم اليوم يتغير بسرعة، والدول أو المؤسسات التي لا تواكب هذا التغيير تتراجع في سباق التنافسية، لما لها من أهمية في كونها وسيلة لرفع كفاءة المؤسسات وتطوير التعليم وتحقيق الشفافية، وبناء اقتصاد رقمي قادر على المنافسة عالميا، لذلك فإن الاستثمار في التحول الرقمي يعد استثمارا في المستقبل ذاته.

٦- مقتضيات التحول الرقمي:

التحول الرقمي هو عملية استخدام المؤسسات التعليمية للتقنيات الرقمية وتطبيق التكنولوجيا الرقمية والإمكانيات للقيام بالعديد من الأشياء التي تقوم بها بانتظام، ولكن بطرق جديدة تؤدى لنتائج جيدة، ومن ثم تعتمد عملية التحول الرقمي على مجموعة من المقتضيات التي لابد من توافرها، وهي كالتالي:

شكل (١)

مقتضيات التحول الرقمي (من إعداد الباحثة)

ومن خلال الشكل السابق يتضح أن التحول الرقمي يقوم على ستة مقتضيات يتم توضحيها كالتالي:

أ- نشر الثقافة الرقمية وقيادة التغيير التكنولوجي:

أي أن نشر الثقافة الرقمية تعنى نشر سماتها التي تعزز جهود التحول الرقمي: كالمخاطرة، والاختبار والتعلم، وثقافة عدم إلقاء اللوم، والتركيز على العميل، والانفتاح على التغيير، والرشاقة التنظيمية، واستقلالية الموظفين (Teichert, 2019, 1681)، كما تشترط أن تتوافق مع الثقافة التنظيمية الحالية حتى تسهل عمليات التحول الرقمي، أى أن تقوم على نشر ثقافة استخدام التكنولوجيا والإنترنت، وتغيير وإدارة الثقافة كميزة تنافسية (عبدالسلام، ٢٠١٣، ٥٣٤)، وأن تكون مناسبة لتغير المؤسسة سواء من تلقاء نفسها أو تغيير مفروض عليها، مع وضع أسس تمحور للأفكار العدوانية المكتسبة من أن التحول الرقمي سوف يتم من خلاله الاستغناء عن العاملين، من خلال دعم ثقافة أن الهدف من التحول الرقمي هو خدمة المستفيدين وتحقيق رضاهم؛ لهذا تكون للتعديلات التنظيمية الهدف الأسمى لعمليات التحول الرقمي (محمد، إبراهيم، ٢٠٢١، ١٨٠).

كما أن عمليات التغيير والتحول من نظام إلى آخر، خاصة إذا كان التحول تكنولوجيا واستراتيجيا، فإن ذلك يحتاج إلى قيادة واعية ومدركة لأهمية التغيير، قادرة على دمج الأفراد في عملية التغيير وقادرة على تخفيض حجم الأضرار التي تقع على الأفراد (محمد، ٢٠٢٣، ١٠٢١).

ب-إدارة التحول الرقمي:

إن التحول إلى الإدراة الرقمية يتطلب توفير الدعم اللازم للتنفيذ وتركيز كافة المسئولين على الممارسات الإدارية المرتبطة بالتكنولوجيا مما يساعد على اقتناء التسهيلات اللازمة إلى الرقمية (الدهشان، السيد، ٢٠٢٠، ١٢٧٣)، كما أن نجاح عملية التحويل الرقمي يعتمد على فاعلية أعضاء الإدارة العليا والتنفيذية إلى جانب التطبيقات التكنولوجية الحديثة، بالإضافة إلى ضرورة زيادة الوحدات التنظيمية لإدارة الاستثمار المعرفى والتحول الرقمي.

كما أن التحول الرقمي يرتكز على عدد من الإجراءات أهمها ضرورة التغييرات في الثقافة الإدارية السائدة، وتغيير القوالب النمطية وأساليب العمل وإدارة المؤسسة وإعادة هندسة العمليات، وتوفير متطلبات المساءلة والمحاسبية، كما أن من أهم مقتضيات التحول الرقمي توفير إدارة رقمية وأشخاص على مستوى عالي من الرقمنة، والتقويم الرقمي الذكي للمؤسسة، ولابد أن يتم بشكل دوري داخل المؤسسات لدعم الأداء ورفع كفاءته (أحمد، ٢٠٢٣، ١٢٩-١٣٠)، بالإضافة إلى توفير الإجراءات التشريعية والقانونية اللازمة لتأمين المعاملات الرقمية وحماية البيانات المتصلة بالمؤسسة التعليمية والمستفيدين، مما يساعد على إيجاد حث مناسب للمشاركة الفعالة لدى جميع الأطراف المعنية من أفراد ومؤسسات مجتمعية (الدهشان والسيد، ٢٠٢٠، ١٢٧٣).

ج- تمويل التحول الرقمي:

إن الإدارة الرقمية إدارة معتمدة على التكنولوجيا والنظم الذكية وهى بحاجة إلى الدعم والتمويل اللازمين لعملية التحويل الرقمي من شبكة اتصالات وأجهزة وتطبيقات، بالإضافة إلى إقرار كافة الإجراءات الخاصة بنظم الإتاحة والبنية التحتية، (أحمد، ٢٠٢٣، ١٢٩)

د- تنمية الموارد البشرية:

من خلال تدريب وتنمية مهارات وقدرات الموارد البشرية المتاحة بالمؤسسة التعليمية من عاملين وإداريين وطلاب ومعلمين وكافة أعضاء المجتمع المدرسى على استخدام تكنولوجيا المعلومات كل في مجاله، مع مراعاة عملية التوظيف والتعيين لتعكس مدى التزامهم بعملية التحول الرقمي، فمن أجل الاستيعاب الرقمي المنشود تحتاج المؤسسة إلى تدريب أعضائها والطلاب وفقا للتقنيات الرقمية المتاحة، فللعمل بطرائق جديدة ومبتكرة يجب على المعلمين التحلي بالمرونة والحرية وعدم القلق من الفشل (سمحان، ٢٠٢١، ٥٩-٦٠).

هـ-توفير البنية التحتية التكنولوجية:

أحدث التحول الرقمي في التعليم تغييرات جذرية في العمليات التعليمية والهياكل التنظيمية للمؤسسات التعليمية، وقد أصبحت التقنيات الرقمية جزءا لا غنى عنه في المؤسسات التعليمية، وتسعى المؤسسات التعليمية إلى مواكبة التطورات السريعة في التقنيات الرقمية (Others & DUYGULU، ٢٠٢٥، ٨)، وبإمكان المؤسسات اليوم استخدام شتى أنواع تقنيات المعلومات لتكوين بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات تكون قادرة على تنسيق كامل أنشطتها وخدماتها، لذا تعد البنية التحتية الجديدة لتكنولوجيا المعلومات محطة انطلاق واسعة تساهم في بروز المؤسسات الرقمية، وهذا النوع من البنية التحتية يكون مبنيا على الشبكات المؤثرة وتكنولوجيا الإنترنت.

فالتحول الرقمي للمؤسسات التعليمية يدفعها للارتقاء بالبنية التحتية لشبكة الحاسب الآلي، من خلال استخدام شبكة الألياف الضوئية والتي تستوعب الطلب الهائل والمتزايد على نقل البيانات، لذا فقد تم تصميم ما يطلق عليه مجموعة الخوادم والتي تشكل فيما بينها مجموعة الخدمات التي تقدمها المدرسة لطلابها وموظفيها، مع مراعاة أن تقوم هذه الخوادم بمهامها تحت أقصى الظروف وعدم توقفها لو حدثت زيادة مفاجئة لطلب إحدى الخدمات، وتتمثل تلك الخدمات والمهام في (خوادم التحكم الرئيسي في الشبكة، خوادم التطبيقات والبرامج الجامعية، خوادم البريد الإلكتروني)، وأن يراعى عند وضع مواصفات تلك الخوادم أن تكون من النوع غير قابل للتوقف والتي تعمل ٢٤ ساعة يوميا على مدار الأسبوع ولا تحتاج للتوقف عن العمل لإجراء أي نوع من الصيانة (محمد، ٢٠٢٣، ١٠٢٠).

و- توفير نظام كفء للبيانات والمعلومات والدعم الرقمي الذكي:

حيث إن التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية يتطلب تحليل المعلومات وتحديد مدى كفاءتها داخل المؤسسة من خلال تحليل إنتاج المعلومات وعرضها وتداولها والقدرة على حفظها وتحديثها واسترجاعها، وبذلك تكون هناك وفرة من المعلومات الصحيحة والتي يمكن استرجاعها في التوقيت المناسب والصحيح؛ وهي من المقتضيات الأساسية للتحول الرقمي للمؤسسة التعليمية (الدهشان والسيد، ٢٠٢٠، ١٢٧٢).

بالإضافة إلى توفير مقتضيات الدعم الرقمي الذكي ففي ظل التحول الرقمي يكون هناك حاجة دائمة لمراقبة سير العمليات التكنولوجية داخل المؤسسات التعليمية، لذا تكون بحاجة إلى فريق الدعم الرقمي الذكي داخل هذه المؤسسات، ومن أهم متطلبات الدعم الذكي المتمثلة في تمكين العاملين في إدارة الخدمات تقنيا، وتوفير سحابة حاسوبية لتخزين الملفات وتسيير عملياتها (أحمد، ٢٠٢٣، ١٣٢).

ومما سبق يتضح أن نجاح أي عملية تحول رقمي لا يتحقق بمجرد إدخال التكنولوجيا أو الأجهزة الحديثة، بل يحتاج إلى توافر مجموعة من المقتضيات الأساسية مثل البنية التحتية التكنولوجية القوية،

والكوادر البشرية المؤهلة، والتشريعات والقوانين الداعمة، إضافة إلى ثقافة مجتمعية تتقبل التغيير، وبدون هذه المقتضيات قد يتحول التحول الرقمي إلى مجرد شعارات نظرية دون أثر ملموس في الواقع.

٧- آليات تعزيز التحول الرقمي:

يعرف التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية بأنه عملية التخلص من الأساليب التقليدية والقيود المعتمدة في العملية التعليمية، واستبدالها بأسلوب حديث قائم على استخدام أحدث الصور والأساليب، ومن ثم فإن التحول الرقمي للعملية التعليمية يؤدي إلى الابتعاد عن أسلوب تلقين المعلم لطلابه، واعتماده على الفهم والبحث والخبرة والابتكار، وذلك لتطوير العملية التعليمية، والوصول إلى مستوى من التقدم والتطور فيها، وهناك بعض الآليات والركائز المهمة التي تعتمد عليها العملية التعليمية للتحول الرقمي وتتمثل في التعليم الرقمي والإدارة والبنية الرقمية، وسيتم تناولهما فيما يلي:

أ- التعليم الرقمي:

ويعرف التعليم الرقمي بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب آلى وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت، و صورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي، أي يقصد به استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة (البار، وآخرون، ٢٠١٩، ٢٦٥).

كما يعرف بأنه "منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان، باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية، لتوفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر"، أي أن التعليم الرقمي هو ذاته التعليم الكلاسيكي أو التقليدي لكن الفارق الوحيد هو تغير وسائل وتقنيات المعلومات والاتصالات التي تعيد هيكلة العملية التفاعلية ومن ثم بلورتها (عرعور، ٢٠١٩، ٢٢٥).

ومما سبق يتضح أن التعليم الرقمي طريقة تعليمية مبتكرة للأدوات والتقنيات الرقمية أثناء العملية التعليمية، كما أن طريقة التدريس في التعليم الرقمي تتميز بالتعلم المعزز بالتكنولوجيا، والذي يحقق التواصل الفوري بين الطلاب والمعلمين إلكترونيا عبر الإنترنت، بحيث تصبح المدرسة متصلة بالإنترنت، كما يوفر فرصة لاستكشاف التقنيات الرقمية للمعلمين، وفرصة لتصميم أساليب جذابة في العملية التعليمية، كما أن التعليم الرقمي يحقق العديد من الأهداف منها ما يلي:

- سد النقص في المعلمين المؤهلين في بعض المجالات، أو العمل على تلاشي ضعف الإمكانيات.
- جعل العملية التعليمية أكثر مرونة وتحريرها من القيود المعقدة حيث تتم الدراسة دون وجود عوائق زمانية ومكانية.
- تحقيق العدالة في العملية التعليمية وجعله حقا مشروعا للجميع.

- خفض تكلفة التدريب وجعله في متناول أي فرد من أفراد المجتمع المدرسي بما يتناسب وقدراته ويتماشى مع استعداداته، والإسهام في رفع المستوى الثقافي والعلمي والاجتماعي لدى الأفراد.
- العمل على التدريب والتعليم المستمر.
- العمل على توفير مصادر تعليمية متنوعة ومتعددة مما يساعد على تقليل الفروق الفردية، وذلك من خلال دعم المؤسسات بوسائط وتقنيات تعليم متنوعة وتفاعلية (بوترعة، وبوقروز، ٢٠١٩، ٢٢٨).

ب–الإدارة والبنية الرقمية:

تمثل الإدارة الرقمية أسلوبا جديدا في العمل الإداري داخل مؤسسات التعليم؛ حيث يستخدم المعلوماتية الإلكترونية في تقديم الخدمات للطلاب، وذلك بهدف تبسيط وتسهيل التعامل مع المؤسسة التعليمية، والطلاب، والأفراد العاملين، وأولياء الأمور، وتوفير المعلومات والخدمات بشكل متكامل وسريع لجميع الطلاب، وتيسير حصول الطلاب على الخدمة التعليمية، وتخفيض تكلفتها، وفي الصدد نفسه يتضح أن الإدارة الرقمية تنظر للمؤسسة كآلة والعاملين كأحد التروس، وأن تحل التكنولوجيا محل الخيارات الإدارية، والبرمجيات محل الأفراد العاملين والتفاعل الإنساني، والشبكات المفتوحة محل مواصفات الملكية، والأهم أن لا يبقي للإدارة التقليدية (النمطية) دور ذو أهمية كبيرة في ظل التوجه نحو دعم التنظيمات الشبكية القائمة على التفاعل بين أعضاء المؤسسة الواحدة من جهة، والتفاعل بين المؤسسة ذاتها ككل، وبين المؤسسات الأخرى، من خلال توظيف التكنولوجيا الرقمية الإدارية التي يستطيع عمال المعرفة توظيفها في العمل (المليجى، ٢٠١١، ١١٣–١١٤).

وتهدف الإدارة الرقمية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف تتمثل فيما يلي (المليجي، ٢٠١١، ١١٦) (رجب، ٢٠٢٢، ٦٨–٦٩):

- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم وترسيخ ثقافة مؤسسية ناجحة لدى جميع العاملين.
- تعزيز التواصل والاتصال بين الموظفين والإدارة العليا، فضلا عن متابعة كافة الموارد.
- توفير كافة الخدمات الإلكترونية بصورة ملائمة للمتقدمين لها والمنتفعين منها.
- معالجة المشكلات الناتجة عن سوء تعامل الموظفين مع طالبي الخدمة نظرا لمحدودية خبرتهم أو نقص مهارات التعامل لديهم.
- تنظيم وإدارة الأقسام الإدارية للمؤسسة وكأنها وحدة متكاملة مركزية.
- جمع البيانات من مصادرها الأصلية بصورة موحدة.
- تقليص معوقات اتخاذ القرار عن طريق توفير البيانات وربطها.
- توظيف تكنولوجيا المعلومات من أجل دعم وبناء ثقافة مؤسسية إيجابية لدى كافة العاملين.
- توفير البيانات والمعلومات للمستفيدين بصورة فورية.

- زيادة الترابط بين العاملين والإدارة العليا، ومتابعة وإدارة كافة الموارد.
- فتح قنوات اتصال فعالة بين المعلمين والإداريين والأفراد العاملين، مما يسهل أداء العمل ويعزز من تطويره ويزيل الكثير من المعوقات والعقبات المرتبطة به.
- التحول من هيكل تنظيمي معقد إلى شكل إلكتروني مبسط لا يتطلب عمالة كثيرة أو مبان كبيرة الحجم.
- تحسين جودة المخرجات التعليمية وتلبية رغبات واحتياجات العملاء.

وتمثل آليات التحول الرقمي الجسر العملي الذي يربط بين الرؤية النظرية والتطبيق الفعلي، فهي الأداة التي تترجم الأهداف والخطط إلى واقع ملموس، وتزداد أهميتها في قدرتها على تحديد خطوات التنفيذ، وضمان التكامل بين التكنولوجيا والبشر والإدارة، فإذا أُحسنت إدارة هذه الآليات بمرونة وابتكار، فإنها تضمن نجاح التحول الرقمي وتحقيق أهدافه بكفاءة عالية.

٨- خطوات التحول الرقمي:

هناك عدة خطوات لتطبيق التحول الرقمي بالمؤسسات التعليمية وهى كالتالي:

أ- بناء الوعي بالإمكانات الرقمية والتهديدات والفرص للقادة في المؤسسات التعليمية والشعور بالحاجة إلى التغيير.

ب- إنشاء رؤية مشتركة رقمية ومعروفة لدي جميع القادة في المؤسسة التعليمية وتحديد ما تريد تحقيقه.

ج- ترجمة الرؤية إلى عمل عن طريق تحديد الأهداف الإستراتيجية وخريطة الأنشطة التي يتعين القيام بها.

د- التأكد من أن جميع الأنشطة تؤدي إلى نفس الاتجاه وأن تبقى على المسار المقترح لهذا الغرض.

هـ- بناء المهارات من خلال وضع خطة لتطوير كفاءات المعلمين والموظفين وموظفي عمليات الدعم، بما في ذلك برامج التعليم الداخلية والخارجية.

و- تحديد التكاليف لبناء البنية التحتية الرقمية، وتعليم المعلمين والقيادات الإدارية كيفية استخدام التقنيات الجديدة لمواد التدريس الرقمية عبر الإنترنت.

ز- يتم تمويل التحول الرقمي بشكل أساسي من ميزانية الدولة، ولكن هناك إمكانية لإثراء أموال التحول الرقمي عن طريق الصناديق والتبرعات والرعاية العامة أو الخاصة.

ح- توفير الحوافز والمكافآت لأولئك الذين يحققون الأهداف أولا؛ كما يجب مكافأة الأفضل، من أجل تحفيز الآخرين على أن يكونوا أكثر نشاطا وقدرة على التكيف والتفاني لتحقيق هدفهم (عرفة وآخرون، ٢٠٢٢، ١٤١-١٤٢).

ط- تحليل البيئة الخارجية للمؤسسة التعليمية كخطوة أساسية قبل البدء في التحول الرقمي نظرا للتغيرات التكنولوجية السريعة، وذلك من أجل بناء استراتيجية محدثة وفقا لأحدث المستجدات.

ي- تصميم تجربة رقمية للمستخدمين من خلال برنامج أو تطبيق أو منصة والتحقق من مناسبتها لهم، وقدرتهم على التفاعل معها، وتحقيق أهدافهم بشكل أسهل وأسرع.

ك- تقييم الواقع الحالي للمؤسسة التعليمية، وفحص البنية الرقمية الأساسية، وتحديد مدى جودة التطبيقات والبرامج المتاحة، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تطوير تكنولوجي.

ل- دعم البنية التحتية بمجموعة من الخبراء المتخصصين لضمان التحول الرقمي الناجح (عبدالحميد، ٢٠٢١، ١٤٢).

ووفقا لما سبق يتضح أن خطوات التحول الرقمي تمثل خارطة طريق لابد من الالتزام بها لضمان نجاح عملية التغيير، فالتخطيط الجيد وتحديد الأهداف الواضحة وتوفير البنية التحتية وتنمية مهارات الأفراد كلها خطوات مترابطة تشكل أساسا متينا للتحول الرقمي، ومن المهم أن تُنفذ هذه الخطوات تدريجيا وبمرونة، مع تقييم دوري للنتائج حتى يتحقق التحول الرقمي بشكل فعال ومستدام بعيدا عن العشوائية أو التسرع، وحتى يتم تطبيق هذه الخطوات لابد أن تتوفر القيادة الواعية التي لديها القدرة على المبادرة والبدء، وإصدار القرارات التي تساعد على التحول الرقمي داخل المؤسسة التعليمية، وتحفيز جميع العاملين داخل المؤسسة، بالإضافة إلى توافر قنوات التواصل الفعالة بين القادة والعاملين بالمؤسسات التعليمية لتنفيذ خطة التحول الرقمي والتغلب على المعوقات التي يمكن أن تواجههم، وتوفير الإمكانيات اللازمة التي تسهل عملية التحول الرقمي.

٩- معوقات تنفيذ التحول الرقمي:

على الرغم من المزايا والفوائد التي يحققها التحول الرقمي للعملية التعليمية إلا أن هناك العديد من المعوقات التي قد تؤدى إلى الحد من انتشار التحول الرقمي، ومن هذه المعوقات ما يلي:

أ- **معوقات تعود للطالب:** وتتمثل في أن بعض الطلاب تكون لديهم قدرات ضعيفة في مجالات استخدام الكمبيوتر والإنترنت، كما أن بعض الطلاب يحجمون عن دخول المواقع وحل التمارين وإرسالها للمعلم من خلال الموقع لعدم الفهم الكامل لكيفية التعامل مع الموقع، فهم يخشون أن يتعرضوا للعقاب إذا ما ارتكبوا خطأ، بالإضافة إلى نقص مهارات التعليم الرقمي لدى الطلاب، وعدم وجود وعي بأهمية التعليم الرقمي وبالتالي عدم تفاعلهم معه وعدم إقبالهم عليه، ليس ذلك فحسب بل مقاومتهم لهذا النمط الجديد من التعليم في بعض الأحيان (على وآخرون، ٢٠١٧، ٧٩٠).

ب- **معوقات خاصة بالمعلمين:** وتتمثل في ضعف قدرة المعلمين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية وضعف قدرته على الوصول إلى المصادر التعليمية الرقمية

(الحايكى، ٢٠١٧، ٤٢)، حيث يحتاج المعلمون إلى تدريب على استخدام الإنترنت بشكل عام، إضافة إلى التدريب على استخدام برامج خاصة لاستغلالها في عمل صفحات الإنترنت ونشر المحاضرات كبرنامج أوبل وغيره، كذلك نقص الكفاءات المؤهلة لاستخدام البرامج الخاصة في تصميم صفحات الإنترنت الخاصة بهذا الأمر (عميرة وآخرون، ٢٠١٩، ٢٩١)، كما أن بعض المعلمين يعتبرونها على هامش العملية التربوية، وليست في صميمها، وأن ما يقوم به أي معلم من شرح وتفسير وقراءة وغير ذلك من الأنشطة اللفظية هو جوهر العملية التعليمية، وأن استخدام بعض التقنيات التعليمية هو مضيعة للوقت، ويرى البعض الآخر أن استخدام التقنيات التربوية هو منافس له، ولذا نراه يخاف على وظيفته دون إدراك منه لدوره الجديد في عهد تكنولوجيا التعليم (دباب وبرويس، ٢٠١٩، ١٦٤).

ج- **معوقات تقنية:** وتتمثل في ضعف البنية التحتية الرقمية بالمدرسة، والتي تتمثل في عدم كفاية الأجهزة الرقمية والسبورات التفاعلية التي توفرها المدرسة مع ضعف الاتصال بشبكة الانترنت بالإضافة إلى وجود أجهزة حاسب آلي قديمة وبحاجة إلى الصيانة (أبو لبهان، ٢٠٢٢، ٥٣٩).

د- **معوقات تعود إلى المؤسسة التعليمية:** وتتمثل في جمود النظام التعليمي وعدم مرونته وتقيده باللوائح المقيدة للحركة والعمل، وعدم وضوح أهداف التحول الرقمي عند تطبيقه في المدارس، وضعف مواءمة عناصر البيئة المدرسية للتحول الرقمي.

هـ- **معوقات فنية:** تتمثل في وجود مشاكل في الأمور الأمنية خلال أداء الامتحانات الإلكترونية، حيث يمثل الأمن أحد المشاكل الأساسية التي تواجه عملية التعلم الرقمي، فخلال أداء الامتحانات الإلكترونية لا يمكن أن يضمن المعلم أن الطالب لا يحاول الغش، كذلك لا يضمن المعلم أن من يقوم بأداء الامتحان هو الطالب نفسه وليس شخصا غيره (عميرة وآخرون، ٢٠١٩، ٢٩٢)، بالإضافة إلى ضعف الخصوصية والسرية والحماية من القرصنة على مواقع الإنترنت مما يؤثر في المقررات الإلكترونية والامتحانات ونتائجها، كما قد يحدث خلل مفاجيء في الشبكة الداخلية والخارجية أو أجهزة الحاسوب مما يؤدى إلى انقطاع الخدمة أثناء البحث والتصفح (السيد، ٢٠٢٠، ٧١)

ورغم أن التحول الرقمي يمثل ركيزة أساسية للتنمية والتقدم، إلا أن معوقاته قد تشكل حاجزا أمام الاستفادة الكاملة منه، فضعف البنية التحتية التكنولوجية وقلة الكوادر المدربة والمقاومة المجتمعية للتغيير بالإضافة إلى التحديات الأمنية مثل حماية البيانات والخصوصية؛ كلها عوامل قد تبطئ أو تعرقل مسيرة التحول الرقمي، لذلك فإن مواجهة هذه المعوقات تتطلب رؤية استراتيجية شاملة وخططا تنفيذية عملية توازن بين الجانب التقني والبشري والإداري.

المحور الثالث: واقع التعليم الثانوي العام في مصر، والمبررات الداعية لتطبيق التحول الرقمي به:

ويتم تناول أبعاد هذا المحور كما يلى:

أولا: واقع التعليم الثانوي العام في مصر:

يعد التعليم الثانوي العام مرحلة محورية في النظام التعليمي، إذ يمثل الجسر بين التعليم الأساسي والتعليم الجامعي، وهو المنطلق الحقيقي لتأهيل الطلاب للاندماج في الحياة الأكاديمية والمهنية، ويكتسب التعليم الثانوي العام أهميته من كونه يهيئ الطلاب لاختيار مسارات مستقبلهم، سواء بالالتحاق بالتعليم العالي أو الانخراط في سوق العمل، ورغم هذه الأهمية فإن واقع التعليم الثانوي العام في مصر يواجه العديد من المشكلات، وفيما يلي سيتم تناول واقع التعليم الثانوي العام في مصر والمشكلات التي تواجهه:

١- سياسة القبول ونظام الدراسة بالتعليم الثانوي العام:

تعاني سياسة القبول بمدارس التعليم الثانوي من بعض المشكلات منها ما يلي:

- تعاني السياسة التعليمية المنظمة للتعليم الثانوي العام من عدم الاستقرار، حيث تتصف السياسة التعليمية بالغموض.
- تقتصر صناعة السياسة التعليمية بالتعليم الثانوي العام على القوى الرسمية وتتجاهل مشاركة القوى غير الرسمية التي ينبغى أن تؤثر في السياسة التعليمية صياغة وتنفيذا، ولذلك كانت القرارات الخاصة بالتعليم الثانوي العام كثيرة التغيير.
- تعانى عملية تطوير التعليم الثانوي العام من التباين في المضمون، وتنحصر بين آراء وأفكار لم تأخذ حيز التنفيذ بعد بصورة تلائم التطورات العالمية، والتوقعات التي تفرضها التغيرات السريع.
- يتراجع أعداد الطلاب المسجلين في التخصصات العلمية، وتفضيل التخصصات الأدبية في شهادة الثانوية العامة، ويرتبط ذلك بالرغبة في الحصول على مجموع مرتفع لإلتحاق الطالب بكليات القمة بقليل من الجهد بالمقارنة بالجهد المبذول في القسم العلمي (عاشور وآخرون، ٢٠٢٣، ٢٠٤-٢٠٥).

٢- إدارة التعليم الثانوي العام وتمويله:

تواجه إدارة التعليم الثانوي العام العديد من المشكلات منها:

- ضعف وجود سلطة حقيقية لمديري مدارس التعليم الثانوي العام لاتخاذ القرار، ومازال النمط الإداري يتسم بالمركزية، وقلة التخطيط الجيد لتحقيق التوازن بين المركزية واللامركزية في إدارة التعليم.
- نقص الكادر الإداري المعاون لمديري مدارس التعليم الثانوي العام.
- الروتينية في إنجاز المعاملات الإدارية الخاصة بمدارس التعليم الثانوي العام.

- عجز المعلم عن التعامل مع مقر الإدارة التعليمية أثناء اليوم الدراسي (عاشور وآخرون، ٢٠٢٣، ٢١٩) و(فودة وآخرون، ٢٠٢١، ١٢٠).
- قلة تفعيل القوانين بشكل ملائم فضلا عن عدم اهتمام الطلاب وأولياء الأمور بالمدرسة واعتماد الطلاب على الدروس الخصوصية، حيث أصبحت المدرسة مكانا للامتحانات فقط وليس التعليم.
- أما بالنسبة لتمويل التعليم الثانوي العام فيعاني من انخفاض الميزانية مما أدى لانخفاض الإنفاق على التعليم، وعدم كفاية الجهات المسئولة عن تمويل التعليم الثانوي العام.
- مساهمات القطاع الخاص في تمويل التعليم الثانوي العام مازالت محدودة وكذلك ضعف التمويل الخارجي.
- قلة الحافز المادي والمعنوي للمعلمين، بالإضافة إلى أن انخفاض ميزانية التعليم الثانوي العام أدى إلى استمرار العجز في أعداد المعلمين، وضعف جودة برامج التنمية التنمية المهنية لمعلمي ومديري مدارس التعليم الثانوي (عاشور وآخرون، ٢٠٢٣، ٢٢١).

بالإضافة إلى ما سبق تجد الباحثة أن إدارة التعليم الثانوي العام تعانى من أنه لا يزال كثير من القيادات التعليمية والإداريين ينظرون إلى التحول الرقمي بوصفه ترفا أو مشروعا تقنيا محدودا، وليس تحولا استراتيجيا يمس جوهر العملية التعليمية والإدارية، كما تواجه الإدارات صعوبات في إقناع العاملين بأهمية تبني النظم الرقمية، نتيجة الخوف من فقدان الوظائف أو صعوبة التكيف مع التكنولوجيا الحديثة، بالإضافة إلى نقص الكفاءات الإدارية المؤهلة رقميا حيث يفتقر العديد من مديري المدارس والإداريين إلى المهارات الرقمية والإدارية اللازمة لتطبيق النظم الذكية وإدارة البيانات وتحليلها بكفاءة.

أما بالنسبة لتمويل التعليم الثانوي العام فإنه يعانى من محدودية الإنفاق على تطوير البنية التحتية الرقمية، مثل تجهيز المعامل التكنولوجية، وتوفير الأجهزة، وتحسين شبكات الإنترنت، كما توجه الموارد غالبا إلى بنود تقليدية (كالصيانة أو الرواتب) أكثر من توجيهها لمشروعات التحول الرقمي، مما يؤدي إلى سوء استغلال التمويل المتاح، وذلك بسبب افتقار كثير من الإداريين إلى مهارات التخطيط المالي، ولا توجد استراتيجيات واضحة تضمن استمرارية تمويل البرامج الرقمية على المدى الطويل، مما يجعل المشروعات التكنولوجية قصيرة الأجل أو محدودة التأثير، ولا تزال مدارس التعليم الثانوي العام تعتمد بدرجة كبيرة على ميزانية الدولة، في حين أن الشراكات مع القطاع الخاص أو المجتمع المدني ضعيفة، مما يقلل فرص الابتكار في مصادر التمويل، ويتطلب التحول الرقمي استثمارات ضخمة في الأجهزة، والبرمجيات، والصيانة، والتدريب، وهو ما يمثل عبئا على الميزانية العامة للتعليم.

٣- معلم التعليم الثانوي العام:

يعد المعلم الركيزة الأساسية في العملية التعليمية بمرحلة التعليم الثانوي العام، وبالرغم من ذلك عند الكشف عن واقع المعلم في التعليم الثانوي العام نجده يعاني من بعض القصور؛ منها ما يلي:

- فتور بعض المعلمين بالقيام بأدوارهم المتوقعة بمدارس التعليم الثانوي العام، ويرجع ذلك إلى إحساس المعلم بأنه لم يحظ بمكانة اجتماعية مرموقة تليق به، بالإضافة إلى انخفاض راتبه الشهرى؛ مما يجعل لديه حالة من الإحباط والسخط على المجتمع؛ ويترتب عليه فتور في الأداء بسبب احساسه بانعدام العدالة الاجتماعية، بالإضافة إلى غياب التعاون بين المدير والمعلمين في أغلبية مدارس التعليم الثانوي العام (فودة وآخرون، ٢٠٢١، ١١١-١١٢).
- تجاهل تحديد الاحتياجات التدريبية الفعلية عند تصميم برامج النمو المهنى للمعلمين مما يؤثر على جدواها في التطوير، وضعف الاستجابة السريعة لاحتياجات الميدان، وغياب عنصر التدريب على مستوى المدرسة رغم وجود وحدة التدريب بها، وضعف استغلال الطاقات المادية والبشرية في مجال التدريب بفعالية وكفاءة، وغياب قياس أثر برامج التدريب ميدانيا، كما أن البرامج التدريبية التي تعقد للمعلمين في معظم مديريات التربية والتعليم؛ على الرغم من تنوعها إلا أنها من حيث الأهداف والمحتوى لا تفي باحتياجات المعلمين.
- يتم تقييم أداء المعلمين عن طريق التقارير السنوية المعدة من قبل الموجه ومدير المدرسة، وذلك لقلة الاختبارات المقننة الثابتة والصادقة المعدة لتقييم أداء المعلمين، ومن ثم عدم الموضوعية في التقييم (عاشور وآخرون، ٢٠٢٣، ٢١٨).

بالإضافة إلى أنه عند النظر إلى واقع المعلم بمدارس التعليم الثانوي العام في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة يتضح أنه يعانى من العديد من المشكلات المهنية والتعليمية كضعف التدريب ونقص البرامج التدريبية الفعّالة لتأهيل المعلم على المناهج الحديثة والتحول الرقمي، والاعتماد غالبا على دورات شكلية غير عملية، كم أن طرق التدريس في النظام الجديد يتطلب تعليم نشط وتفاعلي، بينما كثير من المعلمين معتادون على أسلوب الشرح التقليدي، وصعوبة الانتقال السريع من التلقين إلى التفاعل والتقويم المستمر، كما أن حجم المناهج الكبير وضغط الوقت يجعل من الصعب التركيز على الأنشطة التفاعلية، وأيضا غموض بعض جوانب نظم التقييم الإلكتروني والاختبارات على أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت"، بالإضافة إلى كثرة الأعباء الإدارية التي تشغل المعلم عن دوره التعليمي، بالإضافة إلى غياب الحوافز المادية والمعنوية لمواكبة التغيرات؛ وشعور بعض المعلمين بعدم التقدير رغم تحملهم أعباء إضافية، مما يؤدي إلى فقدان الحماس لدى بعض المعلمين وتقاعصهم عن أداء مهامهم التعليمية والإدارية.

٤- مناهج التعليم الثانوي العام:

تعد مناهج التعليم الثانوي العام الركيزة الأساسية التي يقوم عليها بناء شخصية الطالب في هذه المرحلة المفصلية من عمره، حيث تشكل الإطار المعرفي والثقافي الذي يحدد ملامح مستقبله العلمي والمهني، وعلى الرغم من هذه الأهمية إلا أنها تعاني من العديد من المشكلات منها:

- قدم المناهج الدراسية، وتدني جودة المناهج التعليمية وطرق التدريس.
- المنهج المصري يتجاهل القدرات والفروق الفردية والميول لدى الطلاب.
- يحتوى المنهج المصري على كم من المعلومات النظرية البحتة التي يجب على الطلاب حفظها لكي يستظهرها عند الامتحان.
- تخطيط المناهج المصرية يقوم على أساس الاهتمام بالمادة العلمية، حيث تهتم بالمحتوى العلمي وتركز على بناء المحتوى وسلامته، دون النظر إلى الأنشطة الصفية المصاحبة، ولا تهتم بالجانب التطبيقي العملي مما لا يساعد على التفاعل بين الطلاب والبيئة.
- المناهج الدراسية في مصر لا يتم تغييرها بصورة مستمرة لمواكبة التطورات العلمية والمعرفية على المستويين العالمي والمحلي، ولهذا أصبحت المناهج غير قادرة على مواكبة التطورات الحديثة.
- تعانى بعض المناهج من بعدها عن الاتجاهات الحديثة وضعف ارتباطها بمجتمع التعلم، واقتصاد المعرفة، وضعف تمكين الطلاب من الابتكار والإبداع والتفكير الناقد.
- ضعف كفاءة الكتاب المدرسى في الشرح والإيضاح للطالب، وسوء جودة طباعة الكتب الدراسية في بعض المواد الدراسية مما يجعل الطالب يستعين بالكتب الخارجية (عاشور وآخرون، ٢٠٢٣، ٢١٦-٢١٧).

وترى الباحثة أنه في ظل نظام أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت" أصبحت هناك بعض المشكلات التي تواجه مناهج التعليم الثانوي العام والتي تعوق تطبيق التحول الرقمي منها:

- تتصف مناهج التعليم الثانوي العام بالجمود وعدم المرونة؛ فالمناهج ثابتة ولا تتغير بسرعة لمواكبة التطورات الرقمية، وتأخر تحديث المحتوى بما يتلاءم مع احتياجات سوق العمل، والاعتماد على الحفظ والتلقين، وضعف التركيز على تنمية مهارات التفكير النقدي، وحل المشكلات، والإبداع، وغياب التدريب العملي والمشروعات التطبيقية.
- بالإضافة إلى وجود فجوة بين الواقع والمحتوى؛ حيث إن المناهج لا تواكب المهارات الرقمية المطلوبة في العديد من المجالات مثل البرمجة، تحليل البيانات، الذكاء الاصطناعي، ومحدودية دمج التكنولوجيا في الأنشطة التعليمية.

- وعدم جاهزية المناهج الرقمية حيث تم تحويل المناهج إلى ملفات PDF فقط دون تفاعلية، وقلة الموارد التعليمية المفتوحة والمحتوى الرقمي التفاعلي.
- وأيضا اعتماد التقييم على الاختبارات الإلكترونية فقط دون مراعاة مهارات عملية أو إبداعية، وغياب آليات قياس أثر استخدام التكنولوجيا في تحسين الفهم والمهارات.

٥– أساليب التقويم والامتحانات بالتعليم الثانوي العام:

عند تتبع نظام التقويم الحالي في ضوء نظام أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت" توصلت الباحثة إلى أنه هناك الكثير من أوجه القصور التي تواجهه مثل:

- إن إمتحان الشهادة الثانوية العامة قد نال اهتماما كبيرا من قبل وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بهدف تحسين مخرجاته، ومنع عملية الغش ومع ذلك لم تستطع الوزارة القضاءعلى هذه الظاهرة؛ والتي لم تعد تمثل حالة فردية بل جماعية، كما أن الامتحانات في صورتها الحالية واعتمادها على الاختيار من متعدد لها دورا هاما في انتشار ظاهرة الغش لاعتمادها على الحفظ والاستظهار، بالإضافة إلى وجود أوجه قصور عديدة مثل ضعف شمولية التقويم لجوانب شخصية المتعلم.
- ضعف شبكة الإنترنت في بعض المدارس مما يؤدي لتعطل الامتحان، وإمكانية حدوث أعطال في الأجهزة (التحميل، البطارية، توقف السيستم)، وعدم كفاية الدعم الفني السريع أثناء حدوث المشكلة، مما يؤدى إلى رسوب الطلاب.
- وتفاوت مستوى كفاءة الإنترنت والأجهزة بين المدارس والمناطق (ريف/ حضر)، وحرمان بعض الطلاب من فرص متساوية عند تعطل التابلت أو انقطاع الخدمة، ووجود فجوة رقمية بين الطلاب الذين يجيدون استخدام التكنولوجيا والآخرين مما يؤدي إلى عدم تحقق العدالة وتكافؤ الفرص التعليمية.
- ضعف تدريب بعض الطلاب على التعامل مع نظم الامتحان الإلكترونية، وقلة خبرة المعلمين والمراقبين بكيفية التعامل مع المشكلات التقنية، والقلق والتوتر الزائد لدى الطلاب بسبب الخوف من المشكلات التقنية.
- بالإضافة إلى أن الأسئلة أحيانا لا تقيس الفهم بقدر ما تقيس القدرة على التعامل مع النظام، ووجود بعض الصعوبات في الصياغة الإلكترونية للأسئلة مقارنة بالورقية، ومحدودية استخدام الأسئلة المقالية والاكتفاء بالاختيار من متعدد والتي لا تقيس مستوى الطالب بشكل جيد.
- وأيضا غياب الأمان والشفافية بسبب كثرة تسريب أو اختراق النظام الإلكتروني، والاعتماد الكبير على السيستم المركزي دون خطط بديلة واضحة، والشكوك لدى بعض أولياء الأمور في نزاهة أو استقرار النظام.

- وكل ما سبق يؤدى إلى شعور الطالب والأسرة بالضغط النفسي لارتباط نجاحه بجهاز وتقنية قد تتعطل، مع ضعف تهيئة بعض الطلاب نفسيا للتعامل مع أسلوب جديد في الاختبارات.
- أما بالنسبة لنظام الامتحانات بنظام البكالوريا الجديد فله بعض المميزات مثل إمكانية فرصة التحسين والامتحان مرة أخرى، إلا أنها أيضا قد تسبب الضغط على الأسر المصرية فبدلا من وجود امتحان نهائى واحد يمكن أن يمر بأكثر من امتحان في كل مادة، مع تحمل أعباء مادية إضافية عند امتحان كل مادة مرة أخرى للتحسين.

٦- الأنشطة بالتعليم الثانوي العام:

عند النظر إلى الأنشطة بالتعليم الثانوي العام ترى الباحثة أنها تعاني من بعص القصور مثل:

- كونها تقتصر على الجانب الأكاديمي المرتبط بالمناهج فقط، وقلة الأنشطة التفاعلية الإبداعية (ثقافية – رياضية – فنية) عبر أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت"، وغياب التكامل بين الأنشطة التقليدية والأنشطة الرقمية.
- وأيضا ضعف شبكة الإنترنت في كثير من المدارس مما يعيق تنفيذ الأنشطة، ووجود أعطال متكررة في الأجهزة والأنظمة دون وجود صيانة فعالة، وتفاوت في امتلاك الطلاب مهارات التعامل مع التكنولوجيا، وانخفاض مشاركة الطلاب في الأنشطة الرقمية بسبب الملل من اعتمادها على الحفظ والاختبارات الإلكترونية فقط.
- غياب المنافسات الجماعية أو الأنشطة التي تنمي روح الفريق عبر التابلت، وأيضا عدم مراعاة الفروق الفردية في تصميم الأنشطة الرقمية.
- قلة تدريب المعلمين على استخدام التابلت في الأنشطة غير الصفية، واقتصار الاستخدام على متابعة الحضور أو الاختبارات دون استثمار أجهزة الحاسب اللوحي "التابلت" في أنشطة إبداعية، بالإضافة إلى مقاومة بعض المعلمين للتغيير والتمسك بالطرق التقليدية.
- أما من حيث تقييم الأنشطة الرقمية يتضح أنها تقتصر على الجانب النظري دون قياس الإبداع أو المهارات العملية، وغياب نظام متابعة حقيقي يقيس أثر الأنشطة على شخصية الطالب وتنمية قدراته، وضعف الروابط الاجتماعية والتفاعلات الإنسانية التي تعد من أهداف الأنشطة المدرسية، وزيادة الضغط النفسي نتيجة الاعتماد الكلي على التكنولوجيا دون بدائل واقعية.

ويتضح مما سبق أن التعليم الثانوي العام في مصر يواجه مجموعة من المشكلات المتشابكة التي تعيق تحقيق أهدافه المرجوة، سواء كانت هذه المشكلات مرتبطة بسياسات القبول، أو الإدارة والتمويل، أو المعلمين، أوالمناهج وأساليب التقويم والأنشطة أو بالبيئة التعليمية والتكنولوجية، ويؤكد ذلك على الحاجة الماسة إلى تبني استراتيجيات إصلاح شاملة تقوم على معالجة أوجه القصور، وتطوير البنية التحتية

وتنمية مهارات المعلمين والطلاب، إلى جانب نشر ثقافة الوعي بالتعليم الرقمي وأهميته، فالتغلب على هذه المشكلات يعد شرطا أساسيا للارتقاء بجودة التعليم الثانوي وضمان مواكبته لمقتضيات العصر والتحول الرقمي.

ثانيا: المبررات الداعية للتحول الرقمي بالتعليم الثانوي العام في مصر:

هناك العديد من المبررات الداعية لتطبيق التحول الرقمي بالتعليم الثانوي العام في مصر منها ما يلي:

أ- الثورة المعرفية: وما أحدثته من فجوة بين الدول الغنية والدول الفقيرة، وعملت على تغيير مسار الأداء التقليدي للعديد من مؤسسات المجتمع بما فيها المؤسسات التعليمية لمواكبة التطورات واستثمار الإمكانات الاقتصادية والمادية التي تمتلكها لتطوير التعليم وبنيته التحتية والتغلب على تحديات المرحلة المعاصرة.

ب- الثورة التكنولوجية: والانفتاح والتكامل بين المجتمعات الإنسانية، فذلك الانفتاح الذى أوجدته عولمة الإعلام من خلال الثورة التكنولوجية، ومحاولات الربط بين أفراد المجتمع الإنساني ككل من خلال شبكة الإنترنت والفضاء الإلكتروني وما إلى ذلك من أدوات رقميه، والتوجه نحو توظيف واستخدام تكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية وتنفيذها بشكل أسرع وبموارد أقل، والبحث عن وسيلة لحفظ المعرفة واسترجاعها عند الضرورة، فكلما كان ذلك أسرع كان أقرب إلى تحقيق الأهداف.

ج- قوى السوق العالمية وثقافتها: إذ يحتاج السوق إلى توافر الأيدي العاملة ذات المهارات المعرفية المعقدة مثل مهارات حل المشكلات، والتفكير، وجمع البيانات، وتحليلها، وتركيبها، وسرعة أداء العمليات الرياضية المعقدة باستخدام الحاسب الآلي الذى يستطيع أداء أعمال مجموعة من الأيدي العاملة بدقة وإتقان (أمين، ٢٠١٨، ٤٧).

د- ظهور مفهوم الاقتصاد الرقمي وتغير في نوعية الوظائف المجتمعية؛ والتي يجب أن تعد المؤسسات التعليمية الكوادر المؤهله لها ويعرف الاقتصاد الرقمي بأنه "الاقتصاد المدعوم من تكنولوجيا المعلومات والاتصال".

هـ- ظهور مفاهيم جديدة مثل المهن الخضراء والمؤسسات التعليمية الخضراء التي تحافظ على البيئة من خلال التحول الرقمي وذلك في ظل وجود اهتمام علمي بتغير المناخ (الشمرى، ٢٠٢٢، ١٦٧٢).

و- احتياجات سوق العمل للعديد من المهارات: حيث حدثت تغيرات كبيرة ومتسارعة في سوق العمل، الأمر الذي يتطلب عمالا على مستوى عال من المهارات العلمية والفنية ولا يمكن للتعليم التقليدي أن يفي بهذه المهارات المتجددة يوما بعد يوم، فضلا عن ترك العمال والموظفين لأعمالهم من أجل الحصول على شهادات علمية أو تلقي دورات تدريبية لرفع مستوياتهم المهنية، أما في بيئة التعليم

الرقمي يمكن للعمال الحصول على المعلومات والمعرفة من أي مكان في العالم وفي أي وقت، وذلك لما يتسم به التعليم الرقمي من المرونة والتجديد والمسايرة للتطور التكنولوجي المتسارع.

ز- ترشيد الإنفاق على التعليم: حيث ترتكز المقررات في التعليم الرقمي على الطالب بعكس المقررات في التعليم التقليدي يكون المعلم هو المتحكم فيها، لذا تكون مسئولية الطالب كبيرة، مما يؤدي إلى توفير تكلفة التعليم مقارنة بالتعليم التقليدي.

ح- التأكيد على أهمية التعلم الذاتي والمشاركة الإيجابية للمتعلم: حيث يقوم التعلم الرقمي بنقل محور العملية التعليمية إلى المتعلم والتعبير عن رأيه والمشاركة الإيجابية ويكتسب بعض الخبرات التي تثير اهتمامه وتنمي قدراته على التعلم الذاتي (إبراهيم، عبده، ٢٠٢٠، ٢٢-٢٤).

تعد المبررات الداعية للتحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام مبررات منطقية ومتناغمة مع متطلبات القرن الحادي والعشرين، إذ تشير مجملها إلى الحاجة الملحة لإعادة بناء منظومة التعليم بما يتناسب مع التطور التكنولوجي المتسارع، وتعكس هذه المبررات إدراكا متناميا بأن المدرسة التقليدية لم تعد قادرة على تلبية احتياجات الطلاب أو سوق العمل دون دمج أدوات رقمية حديثة في بيئات التعلم والإدارة.

المحور الرابع: إجراءات الدراسة الميدانية ونتائجها:

يهدف هذا المحور إلى تعرُف مقتضيات التحول الرقمي من وجهة نظر الخبراء التربويين لوضع استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر على ضوئها، وفيما يلي توضيح إجراءات الدراسة الميدانية، وتفسير نتائجها:

أولا: إجراءات الدراسة الميدانية:

وتشمل إجراءات الدراسة الميدانية ما يلي: خطوات صياغة استمارة دلفي (التصميم – التحكيم – الصدق والثبات)، مجتمع الدراسة وعينتها، الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة بيانات جولات دلفي، ويتضح ذلك فيما يلى:

١- خطوات صياغة استمارة دلفى (التصميم – التحكيم – الصدق والثبات):

اعتمدت الدراسة الحالية على إعداد استمارة استطلاع رأى الخبراء باعتبارها أحد أدوات الدراسات المستقبلية الأكثر ملاءمة لرصد آراء الخبراء ومقترحاتهم حول مقتضيات التحول الرقمي لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر، وذلك على النحو التالي:

أ- إعداد الاستمارة:

تم تصميم الاستمارة بناء على ما توصلت إليه الدراسة في شقها النظري من نتائج، ومن ثم تم تصميم استمارة أسلوب دلفي – وهو نوع من الأسئلة المفتوحة – والذي يمثل صورة الجولة الأولى من جولات دلفي، وتم تحديد المطلوب من مجموعة من الخبراء وهو وضع تصوراتهم ومقترحاتهم من خلال الإجابة

عن هذه الأسئلة والتي تمثل محاور الاستراتيجية المقترحة الستة، وبناء على استمارة الجولة الأولى تم تصميم الجولة الثانية وقد انطوت عبارات كل محور على عدد من المقتضيات والتحولات التربوية للتحول الرقمي، وهذه المقتضيات هى عبارة عن مجموعة من الإجراءات والآليات اللازم تحقيقها وتطبيقها في مدارس التعليم الثانوي العام حتى تكون لديها القدرة على تخريج طاقات بشرية قادرة على مواكبة التغيرات السريعة في عصر التحول الرقمي.

ب–تقنين الاستمارة (الصدق والثبات):

- **الصدق:**

تم التحقق من صدق الاستمارة من خلال عرض الاستمارة على عدد من أساتذة كليات التربية حيث أبدى كل منهم رأيه وملاحظاته على الاستمارة من حيث مدى ملاءمة محاور الدراسة لموضوعها، وإبداء أية ملاحظات يرونها ضرورية، وقد تكونت الأداة في صورتها الأولية من (٥٣) فقرة، وفي ضوء ملاحظات المحكمين تبين أن (٤) فقرات كان ارتباطها بمجالاتها متدنيا فتم حذفها وبذلك أصبح عددها (٤٩) فقرة.

- **الثبات:**

تم حساب الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ، الذي يعد أنسب طريقة لحساب الأوزان المستخدمة في البحوث المسحية، حيث يوجد مدى من الدرجات المحتملة لكل فقرة، وقد استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي SPSS لحساب معامل ثبات ألفا للاستمارة، وقد بلغ (٠.٩٧) وهي درجة ثبات عالية، مما يشير إلى إمكانية التعامل مع الاستمارة بدرجة مقبولة من الثقة ومن ثم صلاحيتها للتطبيق.

٢–مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من مجموعة من الخبراء بكليات التربية، كما ضم مجتمع الدراسة عددا من مديري مدارس التعليم الثانوي العام؛ بالإضافة إلى بعض المعلمين بدرجة خبير وكبير معلمين.

- عينة الدراسة وخصائصها:

تم اختيار عينة قصدية من مجتمع الدراسة بواقع (٢٨) خبيرا، تمثلت هذه العينة في (٧) خبراء بكلية البنات جامعة عين شمس؛ وكلية التربية جامعة حلوان، وعدد (٢١) من مديري ومعلمي مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظتي القاهرة والمنوفية.

ويكون اختيار الخبراء بمراعاة توافر أحد المعايير التالية – على الأقل – في كل خبير من الخبراء، وهذه المعايير هي:

- أن يكون أستاذا أو أستاذا مساعدا بإحدى كليات التربية أو أحد المراكز البحثية التربوية.
- أن يكون الخبير قد شارك في إعداد مشاريع بحثية تابعة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني.

- أن يتجاوز الخبير مدة عشرين عاما من الخبرة على الأقل في مجال عمله.

وقد قامت الباحثة بتطبيق الدراسة الميدانية في الفترة من ١ يوليو إلى ٢١ أغسطس من عام ٢٠٢٥، وحرصت على تقديم الاستمارة عن طريق المقابلة المباشرة مع الخبراء بقدر الإمكان، كما أجرت الباحثة بعض المقابلات الشخصية المفتوحة مع عدد من الخبراء حول موضوع الدراسة، والتي أثرت الدراسة بشكل كبير وساعدت الباحثة في تفسير النتائج، كما اقترح عدد من الخبراء مجموعة من الآليات التي يمكن أن تساعد في تطوير التعليم الثانوي العام على ضوء مقتضيات التحول الرقمي.

٣- الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة بيانات جولات دلفي:

بعد تجميع الاستمارات وتفريغها لمعالجتها بالأساليب الإحصائية المناسبة، تم اعتماد المعالجات الإحصائية لجولات دلفي الثلاث من خلال تحليل نتائج استجابات أفراد العينة على استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تتناسب وطبيعة الدراسة وتمثلت تلك الأساليب فيما يلي:

أ- تصنيف المعلومات والبيانات التي تم الحصول عليها وتحويلها إلى أعداد خام (ترميز البيانات).

ب-حساب التكرارات والنسب المئوية لوصف آراء عينة الخبراء وإدراك ما بينها من علاقات.

وتم تحديد مستوى الموافقة من خلال الأوزان النسبية لمقياس ليكرت ذى الثلاث درجات، ويبين الجدول التالي مستوى الموافقة ومداها للاستجابات الثلاث للاستمارة:

جدول (١)

مستوى الموافقة ومداها للاستجابات الثلاث للاستمارة

م	مستوى الموافقة	القيمة	درجة الموافقة	
			من	إلى
.١	تتحقق بدرجة كبيرة	٣	٣	٢.٣٣
.٢	تتحقق بدرجة متوسطة	٢	٢.٣٢	١.٦٦
.٣	لا تتحقق	١	١.٦٥	٠.٩٩

وقد تم تحديد نسبة الاتفاق بين الخبراء عن عبارات محاور الاستمارة أن يكون الحد الأدنى لقبول العبارات من (٢.٣٢) إلى (٣) في الجولة الثانية والثالثة، حتى يكون هناك موافقة بدرجة كبيرة أو درجة متوسطة في استجابات الخبراء على العبارات، أما ما دون ذلك فتعد العبارات مرفوضة من قبل الخبراء.

ثانيا: تطبيق جولات دلفي (تحليلها وتفسيرها):

بعد تناول إجراءات الصورة المبدئية لاستمارة أسلوب دلفي سيتم عرض كل جولة من جولات دلفي، مع توضيح الهدف منها، ومدة التطبيق، ثم نتائج كل جولة طبقا لآراء الخبراء على النحو التالي:

١ – الجولة الأولى:

استهدفت الجولة الأولى لأسلوب دلفي في الدراسة الحالية محاولة التوصل إلى مقتضيات التحول الرقمي من وجهة نظر الخبراء التربويين لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر على ضوئها، وذلك في ضوء الإطار النظري للدراسة وفي ضوء الأدبيات المتعلقة بالموضوع، وبعد أخذ رأي الخبراء قد تم تحديد المحاور الأساسية للاستمارة على شكل أسئلة مفتوحة توجه إلى السادة الخبراء والمتخصصين لوضع إجابات مقترحة حول مقتضيات التحول الرقمي لتطوير التعليم الثانوي العام على ضوئها، وهذه الأسئلة المفتوحة وفقا للمحاور الستة التالية:

- المحور الأول: نشر الثقافة الرقمية وقيادة التغيير التكنولوجى بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر.
- المحور الثاني: إدارة التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر.
- المحور الثالث: تمويل التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر.
- المحور الرابع: تنمية الموارد البشرية بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر.
- المحور الخامس: توفير البنية التحتية التكنولوجية بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر.
- المحور السادس: توفير نظام كفء للبيانات والمعلومات والدعم الذكي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر.

وقد أعدت الباحثة الاستمارة الخاصة بالجولة وضمنتها المحاور الستة، وكانت أسئلة الجولة الأولى كلها من النوع المفتوح، حيث يعبر كل خبير عن رأيه بحرية، الاستمارة متاحة على:

https://drive.google.com/file/d/1m08-5KznyEUPq07-rzLLzKK80G3N4sDV/view?usp=sharing

أما عن مدة تطبيق الجولة فقد بدأت الباحثة في تطبيق الجولة الأولى بدءا من ١-٧-٢٠٢٥ واستمرت حتى ٢٠٢٥/٧/١٥ أي أنها استغرقت ١٥ يوما، وقد تم توزيع الاستمارة على (٣٥) خبير قام (٢٨) بإبداء آرائهم ومقترحاتهم حول بنود الاستمارة، وقامت الباحثة بإعادة صياغة ما تم التوصل إليه من إجابات الخبراء عن الأسئلة المفتوحة في الجولة الأولى من أسلوب دلفي على شكل فقرات ليسهل التعامل معها فيما بعد في الجولة الثانية.

٢ – الجولة الثانية:

بعد رصد وتحليل نتائج الجولة الأولى من أسلوب دلفي، تم تصميم استمارة الجولة الثانية مشتقة من نتائج الجولة الأولى ومضاف إليها آراء أخرى لكل محور من المحاور الستة مشتقة من الأدبيات المتصلة بالموضوع، وقد تم تطبيق الاستمارة مرة أخرى على الخبراء المشاركين وعددهم (٢٨) خبيرا، وذلك بهدف التوصل إلى اتفاق عليها.

وهدفت الجولة الثانية من أسلوب دلفي استطلاع رأى الخبراء مرة أخرى حول استجاباتهم فى الجولة الأولى وآرائهم حول مقتضيات التحول الرقمي، للوصول إلى اتفاق في الرأي حول هذه الصورة من خلال تحكيمهم للفقرات ومدى مناسبتها لكل محور من المحاور المتوافقة مع الدراسة، وقد تم استبدال صيغة الأسئلة المفتوحة في الجولة الأولى لصيغة الأسئلة المغلقة في الجولة الثانية، وذلك لتحقيق الاستفادة الكاملة من نتائج الجولة الأولى.

ومن ثم احتوت الجولة الثانية على مجموعة من البدائل والاختيارات التي تدور حول كل محور من محاور الدراسة الميدانية الستة، وقد طلب من الخبراء في كل محور من المحاور السابقة تحكيم العبارات ومدى مناسبتها لمقتضيات التحول الرقمى، وذلك بالإجابة عن عبارات كل محور من خلال ثلاث استجابات (ضروري – ضروري إلى حد ما – غير ضروري)، وأن يقوم الخبير بوضع علامة صح أمام البديل الأفضل من وجهة نظره، مع وضع التعديل المقترح وتمثل هذه الجولة تحكيم للاستمارة من قبل الخبراء، وقد تم تطبيق استمارة الجولة الثانية في الفترة من ٢٠٢٥/٧/٢١ إلى ٢٠٢٥/٨/٧، الاستمارة متاحة على:

https://drive.google.com/file/d/1ohDQnK7bdIcuW1TPArVh9Ly8gv4K09rf/view?usp=sharing

٣- الجولة الثالثة:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الجولة الثانية من جولات دلفي، وبعد تنفيذ توجيهات السادة الخبراء، والتي تنوعت بين إعادة صياغة لبعض العبارات أو استبدال كلمات لجعل العبارات أكثر دقة وارتباطا بالمحاور الستة للاستمارة، ومن ثم فقد قامت الباحثة بإعداد استمارة الجولة الثالثة، حيث حدد للخبراء للإجابة عن كل عبارة من عبارات كل محور من المحاور لتحديد درجة أهمية كل عبارة من خلال الاستجابات (ضروري- ضروري إلى حد ما – غير ضروري)، وقد تم توزيع استمارة الجولة الثالثة في الفترة الزمنية ٢٠٢٥/٨/١٥ إلى ٢٠٢٥/٨/٢١ على السادة الخبراء.

المحور الأول: نشر الثقافة الرقمية وقيادة التغيير التكنولوجي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر:

جدول (٢)

استجابات الخبراء حول المحور الأول: نشر الثقافة الرقمية وقيادة التغيير التكنولوجي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر

م	العبارات	ضروري		ضروري إلى حد ما		غير ضروري		درجة الموافقة	مستوى الموافقة	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
١.	نشر سمات الثقافة الرقمية كالمخاطرة، والاختبار والتعلم ، وثقافة عدم إلقاء اللوم، والتركيز على العميل.	٢٣	٨٢.١٤	٥	١٧.٨٥	٠	٠	٢.٨٢	كبير	٤
٢.	نشر المفاهيم التي تعزز جهود التحول الرقمي كالانفتاح على التغيير، والرشاقة التنظيمية، واستقلالية الموظفين.	٢٣	٨٢.١٤	٤	١٤.٢٨	١	٣.٥٧	٢.٧٨	كبير	٥
٣.	توافق الثقافة الرقمية مع الثقافة التنظيمية الحالية للتعليم الثانوي العام حتى تسهل العمل على تحقيق التحول الرقمي.	٢٥	٨٩.٢٨	٢	٧.١٤	١	٣.٥٧	٢.٨٥	كبير	٣
٤.	دعم ثقافة أن الهدف من التحول الرقمي خدمة المستفيدين وتحقيق رضاهم.	٢٣	٨٢.١٤	٤	١٤.٢٨	١	٣.٥٧	٢.٧٨	كبير	م٥
٥.	توفير قيادة واعية ومدركة لأهمية التغيير.	٢٧	٩٦.٤٢	١	٣.٥٧	٠	٠	٢.٩٦	كبير	١
٦.	توفير قيادة قادرة على إشراك الأفراد في عملية التغيير.	٢٦	٩٢.٨٥	٢	٧.١٤	٠	٠	٢.٩٢	كبير	٢

أثبتت نتائج تحليل الجولة الثالثة من جولات دلفي حول هذا المحور ما يلي:

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع العبارات الخاصة بنشر الثقافة الرقمية وقيادة التغيير التكنولوجي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر والتي عرضت على السادة الخبراء قد حصلت على درجات موافقة تراوحت بين (٢.٩٦) إلى (٢.٧٨)؛ وهى درجات موافقة كبيرة، كما أن الفروق بين درجات الموافقة لهذه العبارات صغيرة، وهو ما يعنى أن كل العبارات ذات أهمية متقاربة في نشر الثقافة الرقمية وقيادة التغيير التكنولوجي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر، وفيما يلي يمكن تحليل استجابات الأفراد العينة:

- قد جاءت العبارة (٥) والخاصة ب "توفير قيادة واعية ومدركة لأهمية التغيير" فى الترتيب الأول بدرجة موافقة (٢.٩٦) وهى مستوى موافقة كبير تمثل أعلى مستويات الموافقة، وبتأكيد من أفراد العينة على أهميتها بنسبة (٩٦.٤٢%) ويرجع أهميتها إلى أن توفير قيادة واعية ومدركة لأهمية التغيير من أهم

العوامل لنجاح التحول الرقمي وذلك ما أكدته دراسة (السيد، ٢٠٢٠)؛ لأنها المسئولة عن ضمان انسجام الجهود داخل المدرسة لتحقيق مقتضيات التحول الرقمي، وتحفيز العاملين على التغيير، كما أن القيادة الواعية تسعى لتمكين المعلمين والعاملين بالمدرسة من خلال برامج تدريبية تنمي مهاراتهم التكنولوجية والمعرفية اللازمة للتحول الرقمي، وأيضا تضع الخطط التي تضمن استمرار التطوير والتحديث بما يتواكب مع التطورات المستقبلية.

- وقد جاءت العبارات (٢) و(٤) فى الترتيب الخامس والأخير بدرجة موافقة (٢.٧٨) وهى مستوى موافقة كبير بالرغم من أنها في الترتيب الخامس والأخير، وبتأكيد من أفراد العينة على أهميتها بنسبة (٨٢.١٤%) ويرجع أهميتها إلى أن "نشر المفاهيم التي تعزز جهود التحول الرقمي كالانفتاح على التغيير، والرشاقة التنظيمية، واستقلالية الموظفين" تمثل الأساس الثقافي والإداري الذي يمكن المؤسسات التعليمية من التكيف الفعال مع مقتضيات العصر الرقمي؛ وهذا ما أكدته دراسة "Hinon & Others 2025" ، وبذلك فإن ترسيخ هذه المفاهيم يسهم في بناء ثقافة رقمية إيجابية تحفز التعاون والتطوير المستمر، وتعد ركيزة أساسية لنجاح التحول الرقمي في التعليم الثانوي العام.

كما تتمثل أهمية "دعم ثقافة أن الهدف من التحول الرقمي هو خدمة المستفيدين وتحقيق رضاهم" في أنها توجه الجهود التقنية والتنظيمية نحو تلبية احتياجات المستخدمين الفعلية من طلاب ومعلمين وأولياء أمور، بدلا من التركيز على الجوانب الشكلية للتكنولوجيا فقط، فتبني هذه الثقافة يجعل التحول الرقمي وسيلة لتحسين جودة الخدمات التعليمية، وتبسيط الإجراءات، وتسهيل الوصول إلى المعلومات بشكل أسرع وأكثر دقة، كما تسهم في تعزيز الثقة بين المستفيدين والمؤسسة التعليمية، إذ يشعر الجميع بأن التكنولوجيا وظفت لخدمتهم وتلبية تطلعاتهم، وبذلك يصبح التحول الرقمي عملية متمحورة حول المعلم والمتعلم والمجتمع المدرسي بأكمله، وليست مجرد عملية تقنية.

المحور الثاني: إدارة التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر:

جدول (٣)

استجابات الخبراء حول المحور الثاني: إدارة التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر

م	العبارات	ضروري		ضروري إلى حد ما		غير ضروري		درجة الموافقة	مستوى الموافقة	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
١.	تطبيق الإدارة الذكية "الرقمية" القائمة على التكنولوجيا والنظم الذكية بالتعليم الثانوي العام.	٢٧	٩٦.٤٢	١	٣.٥٧	٠	٠	٢.٩٦	كبير	١
٢.	توفير كوادر إدارية رقمية وأشخاص على مستوى عال من تمكن الرقمنة.	٢٥	٨٩.٢٨	٢	٧.١٤	١	٣.٥٧	٢.٨٥	كبير	٤
٣.	تبنى آليات النحول الرقمي تسهم في رفع الأداء وتطويره ودعمه.	٢٢	٧٨.٥٧	٦	٢١.٤٢	٠	٠	٢.٧٨	كبير	٦
٤.	الاهتمام بتوفير برامج تدريبية بما يتوافق مع مقتضيات التحول الرقمي.	٢٦	٩٢.٨٥	٢	٧.١٤	٠	٠	٢.٩٢	كبير	٢
٥.	اختيار القيادات الإدارية وفق معايير علمية دقيقة.	٢٧	٩٦.٤٢	١	٣.٥٧	٠	٠	٢.٩٦	كبير	١م
٦.	التحول نحو الهياكل الإدارية المرنة المعتمدة على تقنية المعلومات.	٢٧	٩٦.٤٢	١	٣.٥٧	٠	٠	٢.٩٦	كبير	١م
٧.	اعتماد نظام للمحاسبية لمساءلة المخطئ من العاملين عن التعليم الثانوي العام.	٢٠	٧١.٤٢	٨	٢٨.٥٧	٠	٠	٢.٧١	كبير	٧
٨.	إعادة هيكلة الوحدات التنظيمية لإدارة الاستثمار المعرفي والتحول الرقمي.	٢٥	٨٩.٢٨	٩	١٠.٧١	٠	٠	٢.٨٩	كبير	٣
٩.	استحداث أساليب عمل جديدة تتناسب مع مقتضيات التحول الرقمي.	٢٥	٨٩.٢٨	٩	١٠.٧١	٠	٠	٢.٨٩	كبير	٣م
١٠.	سن وتطبيق التشريعات القانونية اللازمة لتأمين المعاملات الرقمية.	٢٣	٨٢.١٤	٥	١٧.٨٥	٠	٠	٢.٨٢	كبير	٥
١١.	بناء بيئة تشاركية تضم جميع الأطراف المعنية من أفراد ومؤسسات مجتمعية.	٢٦	٩٢.٨٥	٢	٧.١٤	٠	٠	٢.٩٢	كبير	٢م
١٢.	مراجعة وتطوير الأنظمة والقوانين بما يعزز من فاعلية العمل الإداري في المدرسة الثانوية.	٢٧	٩٦.٤٢	١	٣.٥٧	٠	٠	٢.٩٦	كبير	١م

أثبتت نتائج تحليل الجولة الثالثة من جولات دلفي حول هذا المحور ما يلي:

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع العبارات الخاصة بإدارة التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر والتي عرضت على السادة الخبراء قد حصلت على درجات موافقة تراوحت بين (٢.٩٦) إلى (٢.٧١)؛ وهي درجات موافقة كبيرة، كما أن الفروق بين درجات الموافقة لهذه العبارات صغيرة، وهو ما يعني أن كل العبارات ذات أهمية متقاربة في إدارة التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر، وفيما يلي يمكن تحليل استجابات الأفراد العينة:

- قد جاءت العبارات (١) و (٥) و(٦) و(١٢) فى الترتيب الأول بدرجة موافقة (٢.٩٦) وهى مستوى موافقة كبير تمثل أعلى مستويات الموافقة، وبتأكيد من أفراد العينة على أهميتها بنسبة (٩٦.٤٢%) ويرجع أهميتها إلى أن "تطبيق الإدارة الذكية (الرقمية) القائمة على التكنولوجيا والنظم الذكية في التعليم الثانوي العام" في كونها تمثل نقلة نوعية في أساليب الإدارة المدرسية، وتسهم في رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة العملية التعليمية، وهذا ما أكدته دراسة "حسن وآخرون ٢٠٢١"، حيث إن الإدارة الذكية تعتمد على استخدام البيانات والتحليلات الرقمية في اتخاذ القرار، مما يضمن دقة المعلومات وسرعة الاستجابة للمستجدات، كما تتمثل أهمية "اختيار القيادات الإدارية وفق معايير علمية دقيقة" في ضمان توافر الكفاءات القادرة على قيادة المؤسسات التعليمية بكفاءة وفاعلية في ظل مقتضيات التطوير والتحول الرقمي، فاختيار القادة استنادا إلى معايير موضوعية، مثل الكفاءة الإدارية والقدرة على اتخاذ القرار، ومهارات التواصل والإلمام بالتكنولوجيا الحديثة، يسهم في تحقيق أداء مؤسسي متميز ومستدام.

ويعد "التحول نحو الهياكل الإدارية المرنة المعتمدة على تقنية المعلومات" من المتطلبات الأساسية لتطوير التعليم الثانوي العام في ظل التحول الرقمي، فالهياكل المرنة تمكن المؤسسات التعليمية من التكيف السريع مع التغيرات التكنولوجية، وتسهم في تسهيل الاتصال والتنسيق بين مختلف المستويات الإدارية، كما تساعد على تبسيط الإجراءات وتقليل البيروقراطية وتحسين سرعة اتخاذ القرار بناء على البيانات الدقيقة المتاحة عبر الأنظمة الرقمية، كما أن "مراجعة وتطوير الأنظمة والقوانين التي تنظم العمل الإداري في المدرسة الثانوية" خطوة محورية نحو تعزيز الكفاءة والفاعلية في الأداء المؤسسي، فالقوانين واللوائح الحديثة تتيح مرونة أكبر في إدارة الموارد البشرية والمادية، وتواكب مقتضيات التحول الرقمي والتطورات التكنولوجية في التعليم، كما يسهم تحديث الأنظمة في إزالة المعوقات البيروقراطية، وتبسيط الإجراءات، وتحسين بيئة العمل بما يمكن القادة والإداريين من أداء مهامهم بكفاءة عالية.

- قد جاءت العبارة (٧) فى الترتيب السابع والأخير بدرجة موافقة (٢.٧١) وهى مستوى موافقة كبير بالرغم من أنها في الترتيب السابع والأخير، وبتأكيد من أفراد العينة على أهميتها بنسبة (٧١.٤٢%)، ويرجع أهمية اعتماد نظام للمحاسبية لمساءلة العاملين المخطئين في التعليم الثانوي العام ضرورة أساسية لضمان الانضباط والشفافية والعدالة داخل المؤسسة التعليمية، فوجود نظام واضح للمساءلة يسهم في ضبط الأداء الإداري والتربوي، ويحد من الأخطاء والتقصير في العمل، كما يعزز من روح المسؤولية لدى جميع العاملين، ويعمل على ترسيخ ثقافة الالتزام بالقوانين واللوائح، وتحفيز العاملين على أداء مهامهم وفق معايير الجودة والكفاءة، وقد جاءت في المرتبة الأخيرة على الرغم من أهميتها للخوف من سوء استخدام نظام المحاسبية إذا لم يطبق بعدالة وموضوعية، مما قد يؤدي إلى شعور العاملين بالظلم أو الإحباط.

المحور الثالث: تمويل التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر:

جدول (٤)

استجابات الخبراء حول المحور الثالث: تمويل التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر

م	العبارات	ضروري		ضروري إلى حد ما		غير ضروري		درجة الموافقة	مستوى الموافقة	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
١.	توفير التمويل اللازم لتنفيذ الممارسات الإدارية المرتبطة بالتكنولوجيا.	٢٧	٩٦.٤٢	١	٣.٥٧	٠	٠	٢.٩٦	كبير	١
٢.	تخصيص التمويل اللازم لتطوير البنية التحتية من شبكة اتصالات وأجهزة وتطبيقات.	٢٧	٩٦.٤٢	١	٣.٥٧	٠	٠	٢.٩٦	كبير	١م
٣.	توفير الدعم اللازم لتغطية تكاليف التطوير التكنولوجي والبرامج التدريبية .	٢٢	٧٨.٥٧	٦	٢١.٤٢	٠	٠	٢.٧٨	كبير	٣
٤.	إنشاء صناديق خاصة لدعم المشروعات الرقمية في مدارس التعليم الثانوى العام.	٢٦	٩٢.٨٥	٢	٧.١٤	٠	٠	٢.٩٢	كبير	٢
٥.	توقيع بروتوكولات تعاون مع شركات التكنولوجيا.	٢٧	٩٦.٤٢	١	٣.٥٧	٠	٠	٢.٩٦	كبير	١م
٦.	إطلاق مبادرات مجتمعية لدعم التحول الرقمي.	٢٧	٩٦.٤٢	١	٣.٥٧	٠	٠	٢.٩٦	كبير	١م

أثبتت نتائج تحليل الجولة الثالثة من جولات دلفي حول هذا المحور ما يلي:

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع العبارات الخاصة بتمويل التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر والتي عرضت على السادة الخبراء قد حصلت على درجات موافقة تراوحت بين (٢.٩٦) إلى (٢.٧٨)؛ وهى درجات موافقة كبيرة، كما أن الفروق بين درجات الموافقة لهذه العبارات صغيرة، وهو ما يعنى أن كل العبارات ذات أهمية متقاربة لتمويل التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر، وفيما يلي يمكن تحليل استجابات الأفراد العينة:

- قد جاءت العبارات (١) و (٢) و(٤) و(٦) فى الترتيب الأول بدرجة موافقة (٢.٩٦) وهى مستوى موافقة كبير تمثل أعلى مستويات الموافقة، وبتأكيد من أفراد العينة على أهميتها بنسبة (٩٦.٤٢%) ويرجع أهميتها إلى أن "توفير التمويل اللازم لتنفيذ الممارسات الإدارية المرتبطة بالتكنولوجيا" من العوامل الحيوية لضمان نجاح خطط التطوير والتحول الرقمي في التعليم الثانوي العام، فالتطبيق الفعال للإدارة الرقمية يتطلب موارد مالية كافية لتحديث البنية التحتية التكنولوجية، وتوفير الأجهزة والبرمجيات، وتدريب الكوادر البشرية على استخدامها بكفاءة، كما أن "تخصيص التمويل اللازم لتطوير البنية التحتية من شبكات اتصالات وأجهزة وتطبيقات" خطوة أساسية لإنجاح التحول الرقمي في التعليم الثانوي العام، فالبنية التحتية التكنولوجية تشكل الأساس الذي تبنى عليه جميع الممارسات

الإدارية والتعليمية الرقمية، إذ تمكن من التواصل الفعال وتبادل البيانات وتشغيل الأنظمة الذكية بكفاءة.

كما أن أهمية "توقيع بروتوكولات تعاون مع شركات التكنولوجيا" في كونها آلية فعالة لدعم تطوير البنية التحتية التقنية للمدارس وتعزيز قدراتها على مواكبة مقتضيات العصر الرقمي دون الاعتماد الكامل على الموارد الحكومية، فالتعاون مع شركات التكنولوجيا يسهم في توفير التمويل والخبرات الفنية اللازمة لتطبيق الحلول الرقمية الحديثة في مجالات الإدارة والتعليم والتدريب، كما يعد "إطلاق مبادرات مجتمعية لدعم التحول الرقمي" من الركائز الأساسية لتعزيز مشاركة المجتمع في تطوير التعليم الثانوي العام، وتحقيق التكامل بين الجهود الحكومية والأهلية، فهذه المبادرات تسهم في نشر الوعي بأهمية التحول الرقمي، وتشجيع المشاركة الفعالة من أولياء الأمور ومؤسسات المجتمع المدني والقطاع الخاص في دعم المدارس ماديا ومعنويا.

- قد جاءت العبارة (٣) فى الترتيب الثالث والأخير بدرجة موافقة (٢.٧٨) وهى مستوى موافقة كبير بالرغم من أنها في الترتيب الأخير، وبتأكيد من أفراد العينة على أهميتها بنسبة (٧٨.٥٧%)، ويرجع أهمية توفير الدعم اللازم لتغطية تكاليف التطوير التكنولوجي والبرامج التدريبية من العوامل الأساسية لضمان نجاح التحول الرقمي في التعليم الثانوي العام، فتنفيذ مشروعات التحول يتطلب موارد مالية مستمرة لتحديث الأجهزة والبرمجيات، وتطوير الأنظمة الرقمية، إلى جانب الاستثمار في تدريب الكوادر البشرية على استخدام التكنولوجيا بكفاءة.

المحور الرابع: تنمية الموارد البشرية بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر:

جدول (٥)

استجابات الخبراء حول المحور الرابع: تنمية الموارد البشرية بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر

	العبارات	ضروري		ضروري إلى حد ما		غير ضروري		درجة الموافقة	مستوى الموافقة	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
١.	تنمية مهارات وقدرات الموارد البشرية المتاحة بالمدرسة من إداريين ومعلمين وطلاب للتعامل مع متطلبات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية.	٢٥	٨٩.٢٨	٢	٧.١٤	١	٣.٥٧	٢.٨٥		٢
٢.	مراعاة في عملية التوظيف والتعيين مدى التزامهم بعملية التحول الرقمي.	٢٤	٨٥.٧١	٣	١٠.٧١	١	٣.٥٧	٢.٨٢		٣
٣.	تشجيع المعلمين على تبني طرائق تدريس جديدة ومبتكرة وقائمة على التكنولوجيا.	٢٠	٧١.٤٢	٧	٢٥	١	٣.٥٧	٢.٦٧		٤
٤.	تشجيع المعلمين على العمل بمرونة وحرية وعدم القلق من الفشل.	٢٣	٨٢.١٤	٥	١٧.٨٥	٠	٠	٢.٨٢		٣م
٥.	توفير بيئة تنظيمية تشجع على الاستفادة من قدرات ومهارات المعلمين واستثمار طاقاتهم الإبداعية.	٢٤	٨٥.٧١	٤	١٤.٢٨	٠	٠	٢.٨٥		٢م
٦.	توفير قنوات الاتصال فعال بين الإدارة والمعلمين داخل المدرسة.	٢٥	٨٩.٢٨	٣	١٠.٧١	٠	٠	٢.٨٩		١
٧.	مشاركة أعضاء مجلس الأمناء والآباء والمعلمين فى وضع الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي بالمدرسة ومتابعة تنفيذها.	٢١	٧٥	٥	١٧.٨٥	٢	٧.١٤	٢.٦٧		٤م
٨.	تفويض بعض السلطات للمعلمين لأداء المهام الإدارية على ضوء أهداف التحول الرقمي.	١٥	٥٣.٥٧	١٠	٣٥.٧١	٣	١٠.٧١	٢.٤٢		٥
٩.	إكساب المعلمين المعارف والمهارات الإدارية والوظيفية اللازمة للتصرف الفعال، في إطار التعليمات والإجراءات التنظيمية.	٢٤	٨٥.٧١	٣	١٠.٧١	١	٣.٥٧	٢.٨٢		٣م
١٠.	تحسين مستوى الطلاب في اللغة العربية واللغات الأجنبية.	٢٤	٨٥.٧١	٣	١٠.٧١	١	٣.٥٧	٢.٨٢		٣م

أثبتت نتائج تحليل الجولة الثالثة من جولات دلفي حول هذا المحور ما يلي:

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع العبارات الخاصة بتنمية الموارد البشرية بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر والتي عرضت على السادة الخبراء قد حصلت على درجات موافقة تراوحت بين (٢.٨٩) إلى (٢.٤٢)؛ وهي درجات موافقة كبيرة، كما أن الفروق بين درجات الموافقة لهذه العبارات صغيرة، وهو ما يعني أن كل العبارات ذات أهمية متقاربة في تنمية الموارد البشرية بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر، وفيما يلي يمكن تحليل استجابات الأفراد العينة:

- قد جاءت العبارة (٦) فى الترتيب الأول بدرجة موافقة (٢.٨٩) وهى مستوى موافقة كبير تمثل أعلى مستويات الموافقة، وبتأكيد من أفراد العينة على أهميتها بنسبة (٨٩.٢٨%) ويرجع أهميتها إلى أن "توفير قنوات اتصال فعالة بين الإدارة والمعلمين داخل المدرسة" تمثل عنصرا أساسيا لنجاح الإدارة المدرسية وتعزيز كفاءة العمل المؤسسي، فالاتصال الفعال يسهم في توحيد الرؤى وتنسيق الجهود بين مختلف المستويات الإدارية والتعليمية، مما يؤدي إلى تحسين عملية اتخاذ القرار وسرعة تنفيذ الخطط والبرامج، كما تسهم قنوات الاتصال الحديثة في تعزيز التواصل المستمر وتبادل الأفكار والملاحظات بين المعلمين والإدارة، بما يدعم بيئة عمل تعاونية قائمة على الشفافية والثقة المتبادلة.
- قد جاءت العبارة (٨) فى الترتيب الخامس والأخير بدرجة موافقة (٢.٤٢) وهى مستوى موافقة كبير بالرغم من أنها في الترتيب الأخير، وبتأكيد من أفراد العينة على أهميتها بنسبة (٥٣.٥٧%)، ويرجع أهمية تفويض بعض السلطات للمعلمين لأداء المهام الإدارية على ضوء أهداف التحول الرقمي من الممارسات الحديثة التي تسهم في تعزيز كفاءة العمل المدرسي وتحقيق المرونة التنظيمية، كما يعزز من شعورهم بالمسؤولية والانتماء، ويسهم هذا التفويض في تخفيف العبء الإداري عن القيادات المدرسية، ويتيح سرعة اتخاذ القرارات المتعلقة بالعمليات التعليمية والتقنية، بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي، وعلى الرغم من هذه الأهمية فقد جاءت في المرتبة الأخيرة لتخوف بعض المعلمين من زيادة الأعباء عليهم نتيجة الجمع بين المهام التعليمية والإدارية، مما قد يؤثر سلبا على جودة أدائهم التدريسي، بالإضافة إلى نقص الخبرة الإدارية لدى بعض المعلمين مما قد يؤدي إلى ضعف في اتخاذ القرارات أو سوء إدارة المواقف التنظيمية.

المحور الخامس: توفير البنية التحتية التكنولوجية الداعمة لتطوير مدارس التعليم الثانوي العام في مصر:

جدول (٦)

استجابات الخبراء حول المحور الخامس: توفير البنية التحتية التكنولوجية الداعمة لتطوير مدارس التعليم الثانوي العام في مصر

م	العبارات	ضرورى		ضرورى إلى حد ما		غير ضرورى		درجة الموافقة	مستوى الموافقة	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
١.	استخدام شبكة الألياف الضوئية والتي تستوعب الطلب الهائل والمتزايد على نقل البيانات.	٢٤	٨٥.٧١	٣	١٠.٧١	١	٣.٥٧	٢.٨٢	كبير	٤
٢.	تصميم مجموعة الخوادم والتي تشكل فيما بينها مجموعة الخدمات التي تقدمها المدرسة لطلابها وموظفيها.	٢٣	٨٢.١٤	٣	١٠.٧١	٢	٧.١٤	٢.٧٥	كبير	٦

٣.	توفير البنية التحتية للمدرسة من معامل حديثة للحاسب الآلي وبرمجيات وشبكات اتصال سريعة.	٢٧	٩٦.٤٢	٠	٠	١	٣.٥٧	٢.٩٢	كبير	١
٤.	توظيف خدمة البريد الإلكتروني (E-mail) ووسائل التواصل الاجتماعي المختلفة لتواصل بين الإدارة والمعلمين والطلاب.	٢٥	٨٩.٢٨	٣	١٠.٧١	٠	٠	٢.٨٩	كبير	٢
٥.	اعتماد الكتاب الإلكتروني المدمج بالوسائط المتعددة في العملية التعليمية.	١٦	٥٧.١٤	٨	٢٨.٥٧	٤	١٤.٢٨	٢.٤٢	كبير	٨
٦.	تزويد قاعات التدريس بالتجهيزات الإلكترونية اللازمة.	٢٦	٩٢.٨٥	٠	٠	٢	٧.١٤	٢.٨٥	كبير	٣
٧.	استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني المختلفة مثل غرف المحادثات، الفيديو التفاعلي، مؤتمرات الفيديو.	٢٤	٨٥.٧١	٢	٧.١٤	٢	٧.١٤	٢.٧٨	كبير	٥
٨.	تطوير المكتبة المدرسية وتحويلها من مكتبة تقليدية لمكتبة إلكترونية.	٢٢	٧٨.٥٧	٤	١٤.٢٨	٢	٧.١٤	٢.٧١	كبير	٧

أثبتت نتائج تحليل الجولة الثالثة من جولات دلفي حول هذا المحور ما يلي:

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع العبارات الخاصة بتوفير البنية التحية التكنولوجية الداعمة لتطوير مدارس التعليم الثانوي العام في مصر والتي عرضت على السادة الخبراء قد حصلت على درجات موافقة تراوحت بين (٢.٩٢) إلى (٢.٤٢)؛ وهى درجات موافقة كبيرة، كما أن الفروق بين درجات الموافقة لهذه العبارات صغيرة، وهو ما يعنى أن كل العبارات ذات أهمية متقاربة في توفير البنية التحية التكنولوجية الداعمة لتطوير مدارس التعليم الثانوي العام في مصر، وفيما يلي يمكن تحليل استجابات الأفراد العينة:

- قد جاءت العبارة (٣) فى الترتيب الأول بدرجة موافقة (٢.٩٢) وهى مستوى موافقة كبير تمثل أعلى مستويات الموافقة، وبتأكيد من أفراد العينة على أهميتها بنسبة (٩٦.٤٢%) ويرجع أهميتها إلى أن توفير البنية التحتية للمدرسة من معامل حديثة للحاسب الآلي، وبرمجيات متطورة، وشبكات اتصال سريعة من الأسس الجوهرية لنجاح التحول الرقمي في التعليم الثانوي العام، وهذا ما أكدته دراسة "المسلماني ٢٠٢٢" ودراسة "محمد ٢٠٢٣"، حيث إن وجود معامل مجهزة يتيح للطلاب والمعلمين بيئة تعليمية تفاعلية تدعم استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية، وتسهم في تنمية المهارات الرقمية اللازمة للعصر الحديث، كما يساعد توافر البرمجيات التعليمية والإدارية المتقدمة على تحسين جودة التعليم والإدارة وعملية تقويم الطلاب.
- وقد جاءت العبارة (٥) فى الترتيب الثامن والأخير بدرجة موافقة (٢.٤٢) وهى مستوى موافقة كبير بالرغم من أنها في الترتيب الأخير، وبتأكيد من أفراد العينة على أهميتها بنسبة (٥٧.١٤%)، ويرجع أهمية اعتماد الكتاب الإلكتروني المدمج بالوسائط المتعددة في العملية التعليمية" في أن الكتاب الإلكتروني يتيح للطلاب تجربة تعلم تفاعلية تجمع بين النصوص والصور ومقاطع الفيديو والرسوم

المتحركة، مما يسهم في توضيح المفاهيم العلمية وترسيخ الفهم بطريقة أكثر جذبا وفاعلية، وقد وضح السادة الخبراء أن هذه العبارة حصلت على المرتبة الأخيرة لأهمية الكتب الورقية رغم انتشار الوسائط الرقمية، إذ ما زالت تمثل ركيزة أساسية في العملية التعليمية، فهي تساعد الطلاب على التركيز والتعمق في القراءة بعيدا عن المشتتات الإلكترونية، مما يعزز الفهم والتحليل والنقد، كما أن التعامل المادي مع الكتاب الورقي – من تقليب الصفحات وتدوين الملاحظات – يسهم في ترسيخ المعلومات في الذاكرة طويلة المدى.

المحور السادس: توفير نظام كفء للبيانات والمعلومات والدعم الذكي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر:

جدول (٧)

استجابات الخبراء حول المحور السادس: توفير نظام كفؤ للبيانات والمعلومات والدعم الذكي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر

م	العبارات	ضروري		ضروري إلى حد ما		غير ضروري		درجة الموافقة	مستوى الموافقة	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
١.	تحليل المعلومات وتحديد مدى أهميتها داخل مدارس التعليم الثانوي العام.	٢٥	٨٩.٢٨	٢	٧.١٤	١	٣.٥٧	٢.٨٥	كبير	٣
٢.	تحليل وإنتاج المعلومات وعرضها وتداولها والقدرة على حفظها وتحديثها واسترجاعها.	١٩	٦٧.٨٥	٩	٢٣.١٤	٠	٠	٢.٦٧	كبير	٥
٣.	تطبيق برامج أمنية قوية لضمان خصوصية البيانات وحمايتها من الاستخدام غير اللائق أو المخاطر الأمنية.	٢٧	٩٦.٢٤	٠	٠	١	٣.٥٧	٢.٩٢	كبير	٢
٤.	ضمان العدالة في الوصول للموارد الرقمية لجميع العاملين والطلاب.	٢٤	٨٥.٧١	١	٣.٥٧	٣	١٠.٧١	٢.٧٥	كبير	٤
٥.	توفير فرق للدعم الرقمى داخل مدارس التعليم الثانوي العام.	٢٦	٩٢.٨٥	٢	٧.١٤	٠	٠	٢.٩٢	كبير	م٢
٦.	تطوير قدرات العاملين لأداء الخدمات الرقمية بكفاءة.	٢١	٧٥	٧	٢٥	٠	٠	٢.٧٥	كبير	م٤
٧.	توفير سحابة حاسوبية لتخزين الملفات وتسيير عملياتها.	٢٨	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٣	كبير	١

أثبتت نتائج تحليل الجولة الثالثة من جولات دلفي حول هذا المحور ما يلي:

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع العبارات الخاصة بتوفير نظام كفء للبيانات والمعلومات والدعم الذكي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر والتي عرضت على السادة الخبراء قد حصلت على درجات موافقة تراوحت بين (٣) إلى (٢.٦٧)؛ وهى درجات موافقة كبيرة، كما أن الفروق بين درجات

الموافقة لهذه العبارات صغيرة، وهو ما يعنى أنها ذات أهمية متقاربة في توفير نظام كفء للبيانات والمعلومات والدعم الذكي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر، وفيما يلي يمكن تحليل استجابات الأفراد العينة:

- قد جاءت العبارة (٧) فى الترتيب الأول بدرجة موافقة (٣) وهى مستوى موافقة كبير تمثل أعلى مستويات الموافقة، وبتأكيد من أفراد العينة على أهميتها بنسبة (١٠٠%) ويرجع أهميتها إلى أن توفير سحابة حاسوبية لتخزين الملفات وتسيير عملياتها من الركائز الأساسية لدعم التحول الرقمي بالمدارس الثانوية العامة، إذ تمكن هذه التقنية من إدارة البيانات والمعلومات بكفاءة عالية، وتسهم في تسهيل الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان، وتساعد السحابة الحاسوبية على توحيد أنظمة العمل داخل المدرسة، وحفظ الملفات التعليمية والإدارية بشكل آمن ومنظم، مع ضمان حماية البيانات من الفقد أو التلف، كما تسهم في تعزيز التعاون بين المعلمين والإداريين والطلاب من خلال مشاركة الموارد والملفات بشكل فوري وسلس، مما يرفع من كفاءة الأداء ويبسط الإجراءات الإدارية، بالإضافة إلى ذلك تعد السحابة الحاسوبية وسيلة فعالة لتقليل التكاليف لأنها تغني عن الحاجة إلى بنية تحتية مادية ضخمة لصيانة البيانات.
- وقد جاءت العبارة (٢) فى الترتيب الخامس والأخير بدرجة موافقة (٢.٦٧) وهى مستوى موافقة كبير بالرغم من أنها في الترتيب الأخير، وبتأكيد من أفراد العينة على أهميتها بنسبة (٦٧.٨٥%)، ويرجع أهمية عملية تحليل وإنتاج المعلومات وعرضها وتداولها، والقدرة على حفظها وتحديثها واسترجاعها من الركائز الأساسية للتحول الرقمي في المؤسسات التعليمية، إذ تعكس كفاءة إدارة المعرفة داخل المدرسة، فهذه العمليات تمكن من تحويل البيانات الخام إلى معلومات ذات قيمة تستخدم في دعم اتخاذ القرار، وتطوير الأداء الإداري والتعليمي، كما يسهم تحليل المعلومات في تحديد نقاط القوة والضعف في العملية التعليمية، بينما يتيح حفظها وتحديثها بصفة مستمرة ببناء قاعدة بيانات تدعم التطوير المستدام، أما استرجاع المعلومات بسهولة، فيعد مؤشرا على فاعلية نظم إدارة المعرفة الرقمية، التي تسهم في تسريع الإجراءات وتحسين التواصل وضمان دقة القرارات الإدارية.

المحور الخامس: الاستراتيجية المقترحة:

يتضمن هذا المحور الاستراتيجية المقترحة من حيث: منطلقاتها، مراحل إعداد الخطة الاستراتيجية من حيث (مرحلة التحليل البيئي لمدارس لتعليم الثانوي العام في مصر، وتحديد الرؤية والرسالة، والمبادىء والمرتكزات، وأهداف الاستراتيجية المقترحة)، ومحاور الاستراتيجية المقترحة، ومتطلبات تنفيذها، وصياغة الإطار التنفيذى للاستراتيجية المقترحة (الخطة التنفيذية) والتى يمكن من خلالها تنفيذ الاستراتيجية المقترحة ونجاحها، وأخيرا الصعوبات قد تواجه تنفيذ الاستراتيجية وآليات التغلب عليها، وفيما يلي توضيح ذلك بشيء من التفصيل:

أولا: منطلقات الاستراتيجية المقترحة:

تقوم الاستراتيجية المقترحة على مجموعة من المنطلقات وهي:

١- تنطلق الاستراتيجية المقترحة من التوافق التام مع رؤية مصر ٢٠٣٠ في مجالي التعليم والتنمية المستدامة، والالتزام بالسياسات القومية الرامية إلى بناء مجتمع رقمي قائم على المعرفة يسهم في تحقيق التنمية الشاملة.

٢- اعتبار التحول الرقمي أداة رئيسة لتجويد مخرجات التعليم الثانوي العام، والحاجة إلى تطوير المناهج، وطرائق التدريس، والتقويم بما يواكب متطلبات الثورة الصناعية الخامسة، والتركيز على إعداد طالب يمتلك مهارات القرن الحادي والعشرين: (التفكير النقدي – البحث – الابتكار – التواصل الرقمي).

٣- تتطلب المرحلة الراهنة تحديثا شاملا للبنية التحتية التكنولوجية بالمدارس الثانوية العامة؛ لتوفير بيئة تعليمية رقمية متكاملة تواكب التطورات المتسارعة في مجالات الذكاء الاصطناعي، والتعليم الذكي، والمنصات الرقمية التعليمية.

٤- إيمان المجتمع بدور التعليم في تحقيق العدالة الاجتماعية وإتاحة فرص تعلم متكافئة، والحاجة إلى الاستثمار في رأس المال البشري ليصبح التعليم الثانوي داعما للتنمية الاقتصادية الرقمية.

٥- ضرورة تعزيز كفاءة نظم الإدارة التعليمية من خلال الإدارة الرقمية والتقييم الذكي، وتحقيق مبادئ الشفافية والمساءلة في الأداء التعليمي والإداري.

٦- تنمية الثقافة الرقمية لجميع عناصر المنظومة التعليمية (طلاب – معلمون – إداريون – أولياء أمور)، مع الحفاظ على الهوية الوطنية والقيم المجتمعية عند توظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية.

ثانيا مراحل إعداد الاستراتيجية المقترحة:

١- مرحلة التحليل البيئي:

من خلال ما عرضته الدراسة في محاورها السابقة من الإطار النظري للتعليم الثانوي العام في مصر وواقعه؛ تم عمل التحليل البيئي "SWOT Analysis" للبيئتين الداخلية والخارجية لتحديد نقاط القوة ومواطن الضعف والفرص والتهديدات للتعليم الثانوي العام في مصر، ويمكن تحديدها كالتالي:

جدول (٨)مصفوفة التحليل البيئي لعناصر البيئة الداخلية والخارجية للتعليم الثانوي العام في مصر

القوة S	الضعف W
– يتميز التعليم الثانوي بالانتشار الواسع أي أنه متاح للجميع. – وجود لوائح ومناهج موحدة على مستوى الدولة يحقق قدراً من العدالة وتكافؤ الفرص بين الطلاب. – تنوع المسارات الدراسية بالتعليم الثانوي العام حيث يتيح للطلاب اختيار الشعبة المناسبة (علمي علوم – علمي رياضة – أدبي) بما يتوافق مع ميولهم وقدراتهم. – يتميز التعليم الثانوي العام بتكلفته المنخفضة مقارنة بأنماط التعليم الأخرى، ما يجعله متاحاً لشرائح أوسع من المجتمع. – يشهد النظام محاولات متواصلة لتوظيف التكنولوجيا وتطبيق النظم الرقمية في المناهج والامتحانات. – يتم إعداد برامج تدريبية للتنمية المهنية لمعلم التعليم الثانوي العام وذلك للتنمية المهنية المستمرة للمعلم.	– يعاني بعض المعلمين من قصور في المستوى المهني وضعف في طرق التدريس الحديثة وإكساب الطلاب المهارات والقيم. – سيادة ثقافة المركزية مما أدى إلى غياب المشاركة المجتمعية فى المنظومة التعليمية فى إدارة التعليم الثانوى العام – تعانى إدارة المدرسة الثانوية العامة من ضعف الكوادر الإدارية، وضعف استخدامهم الأساليب الإدارية الحديثة التى تتناسب مع التحول الرقمى. – المعيار الأول لقبول الطلاب هو مجموع درجاتهم فى المرحلة الاعدادية، ومن ثم تعانى سياسة قبول الطلاب من الشكلية الشديدة. – نمطية المناهج وغلبة الطابع النظرى الأكاديمى عليها. –ازدحام الفصول ونقص الإمكانيات التكنولوجية والمعامل المجهزة بما يتناسب مع متطلبات التعليم الحديث. – ضعف الاهتمام بالأنشطة الثقافية والفنية والرياضية، مما يقلل من فرص تنمية مهارات الطلاب غير الأكاديمية. – محدودية الميزانيات المخصصة للتعليم تعيق تطوير البنية التحتية والمناهج. – عدم وجود برامج فعالة للتدريب العملي أو شراكات مع مؤسسات المجتمع وسوق العمل. – رغم وجود محاولات للتحول الرقمي، إلا أن ضعف البنية التحتية والكوادر المدربة يعيق الاستفادة الكاملة منهاTop of Form.
الفرص O	**التهديدات T**
– اهتمام وزارة التربية والتعليم بإصلاح التعليم الثانوي العام ووضع خطط استراتيجية لتطويره. – إمكانية توظيف التكنولوجيا الحديثة في عملية التعليم والتقييم، بما يعزز الكفاءة ويواكب التطورات العالمية. – ارتفاع عدد الطلاب يمثل فرصة لتوسيع قاعدة التعليم وتطويره لتلبية احتياجات المجتمع. – إمكانية مواءمة المناهج مع متطلبات سوق العمل، وربط التعليم الثانوي بالمهارات المهنية والعملية. – توافر أعداد كبيرة من المعلمين والإداريين يمثل قاعدة يمكن تأهيلها وتدريبها لتحقيق جودة أفضل. – دمج التعليم التقليدي مع التعليم الإلكتروني يتيح مرونة أكبر للطلاب ويحفز الإبداع. – إمكانية إشراك أولياء الأمور والمجتمع المدني في دعم العملية التعليمية ماديًا ومعنويًا. – تعزيز الأنشطة المدرسية كفرصة لتنمية مهارات القيادة، والابتكار، وروح الفريق لدى الطلاب.	– يفتقر التعليم الثانوى العام إلى الشراكة بين وزارة التربية والتعليم والمراكز البحثية وكليات التربية المعنية بتطوير التعليم الثانوى العام. – التطور التكنولوجى السريع يشكل ضغطا على النظام التعليمي لمواكبته في ظل ضعف الإمكانيات. – الأزمات الاقتصادية تؤثر على الميزانية المحددة للتعليم الثانوى العام. – ضعف الاستثمار فى الأنشطة غير الأكاديمية. – انتشار الدروس الخصوصية مما يضعف من دور المدرسة وتحقيق العدالة التعليمية. – تزايد الإقبال على التعليم الخاص والدولي مما يقلل من مكانة التعليم الثانوي العام. – غياب الدعم الفعّال من أولياء الأمور والمجتمع المدني يقلل من فرص التطوير. – اتساع التباين بين الطبقات الاجتماعية وتأثيرها على العدالة التعليمية. – كثرة المتغيرات السياسية التى تؤثر على التعليم الثانوى العام. – عدم القدرة على مواكبة عصر المعلوماتية والتطورات التكنولوجية الهائلة.

٢- مرحلة تحديد الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية:

وفى هذه المرحلة يتم تحديد رؤية ورسالة الاستراتيجية المقترحة، والمبادىء والمرتكزات التى تستند عليها، بالإضافة إلى وضع مجموعة من الغايات والأهداف الاستراتيجية لتطوير التعليم الثانوي العام بما يتماشى مع مقتضيات التحول الرقمي، ويمكن توضيحها كالتالى:

أ- الرؤية:

وتتمثل رؤية الاستراتيجية المقترحة في "تحقيق تعليم ثانوي عام رقمي مبتكر يواكب معطيات الثورة الصناعية الخامسة، ويؤهل طلابا قادرين على الإبداع والريادة ويستطيعون المنافسة في سوق العمل المستقبلي المحلي والعالمي".

ب-الرسالة:

وتتمثل رسالة الاستراتيجية المقترحة في "إرساء تعليم ثانوي عام رقمي يقوم على التكنولوجيا في عملية التعليم والتعلم، ويدمج بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي، ويكفل العدالة وتكافؤ الفرص، ويعمل على بناء جيل واع ومبدع يمتلك مهارات التعلم الذاتي والرقمنة".

ج- المبادئ والمرتكزات:

تقوم الاستراتيجية على بعض المبادىء التي تسعى لتحقيقها منها:

١- تحقيق العدالة وتكافؤ الفرص التعليمية وضمان إتاحة التعليم لجميع الطلاب بمختلف طبقاتهم، مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.

٢- ضمان الجودة التعليمية والالتزام بتحسين مستوى المناهج وأساليب التدريس والتقويم بما يحقق مخرجات تعليمية عالية الكفاءة.

٣- المرونة ومواكبة التغيرات التكنولوجية: وتحديث المناهج والسياسات التعليمية بما يواكب احتياجات سوق العمل والتغيرات التكنولوجية المتسارعة على المستوى العالمي.

٤- التركيز على الطالب: أي جعل الطالب محور العملية التعليمية، من خلال تنمية مهارات التفكير النقدي، والإبداع، والعمل الجماعي.

٥- مواءمة التعليم مع سوق العمل؛ ومواءمة المناهج والبرامج الدراسية مع متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

٦- توظيف التكنولوجيا: من خلال اعتماد تقنيات المعلومات في التعليم وعمليات التقويم والإدارة المدرسية.

٧- المشاركة المجتمعية: من خلال إشراك أولياء الأمور والمجتمع المدني والقطاع الخاص في دعم وتطوير التعليم الثانوي العام.

٨- التنمية المهنية للمعلمين: الاهتمام المستمر بتأهيل المعلمين وتدريبهم على استراتيجيات التدريس الحديثة.

٩- الاستدامة: تبني ممارسات تعليمية تراعي البعد البيئي والاجتماعي والاقتصادي لضمان استمرارية التطوير.

د- الأهداف الاستراتيجية:

تسعى الاستراتيجية المقترحة لتحقيق مجموعة من الأهداف وهي:

١- تعزيز الثقافة الرقمية لدى جميع عناصر المنظومة التعليمية.

٢- تفعيل أنظمة الإدارة الرقمية بما يحقق التحول الرقمى.

٣- تنويع مصادر التمويل لدعم التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام.

٤- إعداد وتأهيل معلم رقمي قادر على قيادة التغيير التربوي.

٥- تمكين الطلاب من مهارات البحث، التفكير النقدي، والابتكار باستخدام الأدوات الرقمية.

٦- تطوير وتحديث البنية التحتية التكنولوجية بالمدارس الثانوية العامة.

ثالثا: محاور الاستراتيجية المقترحة:

تكونت الاستراتيجية من عدة محاور؛ كما يلى:

المحور الأول: نشر الثقافة الرقمية وقيادة التغيير التكنولوجي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر:

ويتضمن ما يلى:

١. توفير قيادة واعية ومدركة لأهمية التغيير.

٢. توفير قيادة قادرة على إشراك الأفراد في عملية التغيير.

٣. توافق الثقافة الرقمية مع الثقافة التنظيمية الحالية للتعليم الثانوي العام حتى تسهل العمل على تحقيق التحول الرقمي.

٤. نشر سمات الثقافة الرقمية كالمخاطرة، والاختبار والتعلم ، وثقافة عدم إلقاء اللوم، والتركيز على العميل.

٥. نشر المفاهيم التي تعزز جهود التحول الرقمي كالانفتاح على التغيير، والرشاقة التنظيمية، واستقلالية الموظفين.

٦. دعم ثقافة أن الهدف من التحول الرقمي خدمة المستفيدين وتحقيق رضاهم.

المحور الثاني: إدارة التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر:

ويتضمن ما يلى:

١- تطبيق الإدارة الذكية "الرقمية" القائمة على التكنولوجيا والنظم الذكية بالتعليم الثانوي العام.

٢- اختيار القيادات الإدارية وفق معايير علمية دقيقة.

٣- التحول نحو الهياكل الإدارية المرنة المعتمدة على تقنية المعلومات.

٤- مراجعة وتطوير الأنظمة والقوانين بما يعزز من فاعلية العمل الإداري في المدرسة الثانوية.
٥- الاهتمام بتوفير برامج تدريبية بما يتوافق مع مقتضيات التحول الرقمي.
٦- بناء بيئة تشاركية تضم جميع الأطراف المعنية من أفراد ومؤسسات مجتمعية.
٧- إعادة هيكلة الوحدات التنظيمية لإدارة الاستثمار المعرفى والتحول الرقمي.
٨- استحداث أساليب عمل جديدة تتناسب مع مقتضيات التحول الرقمي.
٩- توفير كوادر إدارية رقمية وأشخاص على مستوى عال من تمكن الرقمنة.
١٠- سن وتطبيق التشريعات القانونية اللازمة لتأمين المعاملات الرقمية.
١١- تبنى آليات التحول الرقمي تسهم في رفع الأداء وتطويره ودعمه.
١٢- اعتماد نظام للمحاسبية لمساءلة المخطىء من العاملين عن التعليم الثانوي العام.

المحور الثالث: تمويل التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر:

ويحتوي على:

١- توفير التمويل اللازم لتنفيذ الممارسات الإدارية المرتبطة بالتكنولوجيا.
٢- تخصيص التمويل اللازم لتطوير البنية التحتية من شبكة اتصالات وأجهزة وتطبيقات.
٣- توقيع بروتوكولات تعاون مع شركات التكنولوجيا.
٤- إطلاق مبادرات مجتمعية لدعم التحول الرقمي.
٥- إنشاء صناديق خاصة لدعم المشروعات الرقمية في مدارس التعليم الثانوى العام.
٦- توفير الدعم اللازم لتغطية تكاليف التطوير التكنولوجي والبرامج التدريبية .

المحور الرابع: تنمية الموارد البشرية بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر

ويتضمن ما يلى:

١- توفير قنوات الاتصال فعال بين الإدارة والمعلمين داخل المدرسة.
٢- تنمية مهارات وقدرات الموارد البشرية المتاحة بالمدرسة من إداريين ومعلمين وطلاب للتعامل مع متطلبات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية.
٣- توفير بيئة تنظيمية تشجع على الاستفادة من قدرات ومهارات المعلمين واستثمار طاقاتهم الإبداعية.
٤- مراعاة في عملية التوظيف والتعيين مدى التزامهم بعملية التحول الرقمي.
٥- تشجيع المعلمين على العمل بمرونة وحرية وعدم القلق من الفشل.
٦- إكساب المعلمين المعارف والمهارات الإدارية والوظيفية اللازمة للتصرف الفعال، في إطار التعليمات والإجراءات التنظيمية.
٧- تحسين مستوى الطلاب في اللغة العربية واللغات الأجنبية.
٨- تشجيع المعلمين على تبني طرائق تدريس جديدة ومبتكرة وقائمة على التكنولوجيا.

٩- مشاركة أعضاء مجلس الأمناء والآباء والمعلمين في وضع الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي بالمدرسة ومتابعة تنفيذها.

١٠- تفويض بعض السلطات للمعلمين لأداء المهام الإدارية على ضوء أهداف التحول الرقمي.

المحور الخامس: توفير البنية التحية التكنولوجية الداعمة لتطوير مدارس التعليم الثانوي العام في مصر:

ويتضمن ما يلى:

١- توفير البنية التحتية للمدرسة من معامل حديثة للحاسب الآلي وبرمجيات وشبكات اتصال سريعة.

٢- توظيف خدمة البريد الإلكتروني (E-mail) ووسائل التواصل الاجتماعي المختلفة لتواصل بين الإدارة والمعلمين والطلاب.

٣- تزويد قاعات التدريس بالتجهيزات الإلكترونية اللازمة.

٤- استخدام شبكة الألياف الضوئية والتي تستوعب الطلب الهائل والمتزايد على نقل البيانات.

٥- استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني المختلفة مثل غرف المحادثات، الفيديو التفاعلي، مؤتمرات الفيديو.

٦- تصميم مجموعة الخوادم والتي تشكل فيما بينها مجموعة الخدمات التي تقدمها المدرسة لطلابها وموظفيها.

٧- تطوير المكتبة المدرسية وتحويلها من مكتبة تقليدية لمكتبة إلكترونية.

٨- اعتماد الكتاب الإلكتروني المدمج بالوسائط المتعددة في العملية التعليمية.

المحور السادس : توفير نظام كفء للبيانات والمعلومات والدعم الذكي:

ويتضمن ما يلى:

١- توفير سحابة حاسوبية لتخزين الملفات وتسيير عملياتها.

٢- تطبيق برامج أمنية قوية لضمان خصوصية البيانات وحمايتها من الاستخدام غير اللائق أو المخاطر الأمنية.

٣- توفير فرق للدعم الرقمى داخل مدارس التعليم الثانوي العام.

٤- تحليل المعلومات وتحديد مدى أهميتها داخل مدارس التعليم الثانوي العام.

٥- ضمان العدالة في الوصول للموارد الرقمية لجميع العاملين والطلاب.

٦- تطوير قدرات العاملين لأداء الخدمات الرقمية بكفاءة.

٧- تحليل وإنتاج المعلومات وعرضها وتداولها والقدرة على حفظها وتحديثها واسترجاعها.

رابعا: متطلبات تنفيذ الاستراتيجية المقترحة:

وتتضمن هذه المتطلبات ما يلى:

١- متطلبات تشريعية:

لكى يتم تنفيذ الاستراتيجية المقترحة تتطلب بعض المتطلبات التشريعية، منها ما يلي:

- تضمين بنود تشريعية تلزم المدارس بتطبيق نظم الإدارة الرقمية والتقييم الذكي.
- تحديد معايير قانونية واضحة لاستخدام التكنولوجيا في التعليم لضمان الجودة والشفافية.
- تحديد ضوابط استخدام البيانات التعليمية وضمان عدم إساءة توظيفها.
- اعتماد لوائح للأمن السيبراني داخل المدارس للوقاية من الهجمات أو الاختراقات الإلكترونية.
- وضع آليات قانونية لتنويع مصادر التمويل وتوجيهها إلى مشروعات التحول الرقمي.
- سن لوائح تلزم المعلمين والإداريين بالحصول على شهادات تدريب رقمي معتمدة.
- إدراج معايير وطنية لمهارات المعلم الرقمي ضمن التشريعات الخاصة بالتعيين والترقي.
- مراقبة جودة الموارد التعليمية الرقمية من خلال أجهزة إشراف وتقييم متخصصة.

٢- متطلبات إدارية:

لكى يتم تنفيذ الاستراتيجية المقترحة تتطلب بعض المتطلبات الإدارية كما يلي:

- تطوير البنية الإدارية وإعادة هيكلة التنظيم الإداري ليتوافق مع مقتضيات التحول الرقمي.
- تدريب مديري مدارس التعليم الثانوي العام والإداريين على مهارات القيادة الرقمية واستخدام نظم المعلومات الحديثة.
- صياغة لوائح وأنظمة تنظيمية مرنة تسهل استخدام التكنولوجيا في التعليم والإدارة.
- توظيف قواعد البيانات والأنظمة الرقمية في متابعة أداء الإداريين والمعلمين وقياس النتائج بدقة وشفافية.
- اعتماد النظم الرقمية في الإدارة المدرسية لضمان النزاهة والدقة وسرعة اتخاذ القرار.
- إشراك أولياء الأمور والمجتمع المدني والقطاع الخاص في دعم وتبني مشروعات التحول الرقمي مما يحقق المشاركة المجتمعية.

٣- متطلبات مالية:

لكى يتم تنفيذ الاستراتيجية المقترحة تتطلب بعض المتطلبات المالية كما يلي:

- تمويل تجهيز المدارس بشبكات إنترنت قوية وآمنة وأجهزة خوادم مما يؤدى لتطوير البنية التحتية التكنولوجية.
- توفير الأجهزة والمعدات وشراء أجهزة الحاسوب، وأجهزة الحاسب اللوحي "التابلت"، والشاشات الذكية للطلاب والمعلمين والفصول.
- تجهيز المعامل الرقمية وإنشاء معامل متخصصة للتدريب على البرمجيات والتقنيات الحديثة.
- تخصيص ميزانية للدورات التدريبية للمعلمين لتدريبهم على استخدام التكنولوجيا وأساليب التدريس الرقمي.
- رصد مخصصات للصيانة الدورية للأجهزة وتوفير فرق دعم فني بالمدارس.

- تمويل أنظمة الحماية لتأمين البيانات والمعلومات التعليمية.
- تخصيص مكافآت للمعلمين والإداريين المتميزين في توظيف التحول الرقمي.
- تشجيع القطاع الخاص على المساهمة في تمويل التعليم الثانوي العام لدعم مسيرة التحول الرقمي.

٤– متطلبات بشرية

وتشمل ما يلى:

- تدريب المعلمين ورفع كفاءتهم في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتزويدهم بمهارات التدريس الرقمي وأساليب التعليم المدمج.
- إعداد إداريين قادرين على إدارة النظم الرقمية وتوظيفها في متابعة الأداء، وتدريبهم على استخدام قواعد البيانات والإدارة الإلكترونية.
- تنمية مهاراتهم الرقمية بما يتماشى مع متطلبات سوق العمل، وتدريبهم على استخدام أدوات التعليم الإلكتروني والتعلم الذاتي.
- وجود فرق دعم فني وتقني في المدارس لضمان استمرارية عمل الأنظمة الرقمية، وتوفير مختصين في صيانة الأجهزة والشبكات وتطوير البرمجيات التعليمية.
- تنمية ثقافة التغيير لدى جميع الأطراف ونشر الوعي بأهمية التحول الرقمي بين المعلمين والطلاب والإداريين.

خامسا: الإطار التنفيذي للاستراتيجية المقترحة (الخطة التنفيذية):

بعد الانتهاء من صياغة الإطار المنهجي العام للاستراتيجية المقترحة، يتم تقديم الإطار التنفيذي للاستراتيجية المقترحة، وهى بمثابة الخطة العملية التي تترجم الأهداف العامة للاستراتيجية المقترحة إلى أنشطة وبرامج قابلة للتنفيذ وتحديد الجهات المسئولة عن تنفيذ هذه الأنشطة ضمن جدول زمني محدد واضح، وبما يضمن تحقيق الأهداف المنشودة للتحول الرقمي في التعليم الثانوي العام، ويمكن توضيح إجراءات الخطة التنفيذية في الجدول التالي:

جدول (٩)

الخطة التنفيذية للاستراتيجية المقترحة لتطوير التعليم الثانوي العام في مصر على ضوء مقتضيات التحول الرقمي

الأهداف الاستراتيجية	الأنشطة وبرامج العمل	مسئولية التنفيذ	المدى الزمنى
تعزيز الثقافة الرقمية لدى جميع عناصر المنظومة التعليمية.	١- نشر برامج التوعية والتثقيف من خلال حملات إعلامية مدرسية حول أهمية الثقافة الرقمية، وعمل ندوات وورش عمل للطلاب والمعلمين حول الاستخدام الأمن والرشيد للانترنت. ٢- إعداد برامج تدريبية للمعلمين والإداريين على مهارات التعلم الرقمي وإدارة المنصات الرقمية. ٣- إدماج مفاهيم الثقافة الرقمية ضمن المقررات الدراسية، وإدخال أنشطة تقويمية تعتمد على المهام الرقمية. ٤- وضع سياسات للاستخدام الآمن للتكنولوجيا بالمدرسة.	وزارة التربية والتعليم	قصير المدى (١ – ٢ سنة)
تفعيل أنظمة الإدارة الرقمية بما يحقق التحول الرقمي.	١- تطبيق نظام رقمي موحد لإدارة شؤون الطلاب (الحضور – الغياب – السلوك – النتائج). ٢- إنشاء قواعد بيانات مركزية للطلاب والمعلمين يمكن تحديثها دوريا. ٣- تدريب الإداريين على استخدام أنظمة المعلومات الإدارية الرقمية الذكية. ٤- إطلاق منصات رقمية للتواصل بين المدرسة وأولياء الأمور لمتابعة أداء الطلاب.	وزارة التربية والتعليم– والمديريات التعليمية– والإدارة المدرسية	قصير المدى (١ – ٢ سنة)
تنويع مصادر التمويل لدعم التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام	١- تخصيص موازنات سنوية مستقلة للتحول الرقمي داخل وزارة التربية والتعليم. ٢- التنسيق مع وزارات أخرى (الاتصالات – التخطيط – المالية) لدعم البنية التحتية التكنولوجية. ٣- تقديم حوافز ضريبية للشركات الممولة أو المتبرعة للمؤسسات التعليمية. ٤- توقيع اتفاقيات تعاون مع شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتوفير الأجهزة والشبكات بأسعار مخفضة. ٥- إنشاء صناديق دعم التحول الرقمي على مستوى المدرسة أو الإدارة التعليمية. ٦- تفعيل مساهمات أولياء الأمور التطوعية في حدود الإمكانيات لدعم شراء الأجهزة أو تطوير البنية التحتية.	وزارة التربية والتعليم– والمديريات التعليمية– والإدارة المدرسية– والمجتمع المدني	متوسط المدى (٣ – ٥ سنوات)
إعداد وتأهيل معلم رقمي قادر على قيادة التغيير التربوي.	١- عمل دورات تدريبية مكثفة للمعلمين في استخدام تكنولوجيا التعليم (التعلم الرقمي – المنصات الرقمية – أدوات الذكاء الاصطناعي). ٢- برامج تدريب أونلاين معتمدة من وزارتي التربية والتعليم والاتصالات لإكساب المعلم مهارات التعلم الرقمي. ٣- ورش عمل تطبيقية لتدريب المعلمين على تصميم محتوى رقمي (عروض، فيديوهات تعليمية، اختبارات إلكترونية). ٤- تنظيم برامج إعداد القادة الرقميين لإكساب المعلمين مهارات قيادة التغيير وإدارة الفرق.	وزارة التربية والتعليم– الأكاديمية المهنية للمعلم– والإدارة	متوسط المدى (٣ – ٥ سنوات)

	٥- تدريب المعلم على التعليم المدمج (Blended Learning) وكيفية توظيفه مع الطلاب. ٦- عقد ندوات تربوية حول دمج التكنولوجيا في طرق التدريس الحديثة.	المدرسية	
تمكين الطلاب من مهارات البحث، التفكير النقدي، والابتكار باستخدام الأدوات الرقمية.	١- تنظيم ورش عمل للطلاب حول كيفية البحث الرقمي واستخدام قواعد البيانات العلمية. ٢- عقد دورات تطبيقية على أدوات التفكير النقدي (تحليل المعلومات، كشف الأخبار المضللة). ٣- إدماج مشروعات بحثية رقمية في المقررات الدراسية، ينجزها الطلاب بشكل جماعي أو فردي. ٤- تكليف الطلاب بمهام تحليل محتوى إلكتروني (مقالات – فيديوهات – إحصائيات) لاستخلاص استنتاجات نقدية. ٥- تخصيص حصص للتطبيق العملي على الابتكار باستخدام التكنولوجيا (برمجة، روبوتات، تطبيقات تعليمية). ٦- إنشاء أندية مدرسية رقمية للبحث والابتكار، مثل: نادي البرمجة، نادي البحث العلمي. ٧- تنظيم مسابقات علمية رقمية (ابتكار تطبيقات – حلول لمشكلات مجتمعية – أبحاث إلكترونية). ٨- المشاركة في المعارض العلمية والابتكارية على مستوى الوزارة والمحافظات.	وزارة التربية والتعليم- والمديريات التعليمية- والإدارة المدرسية-	متوسط المدى (٣ – ٥ سنوات)
تطوير وتحديث البنية التحتية التكنولوجية بمدارس التعليم الثانوى العام.	١- تزويد المدارس بأجهزة حاسب آلي حديثة ومعامل مجهزة للطلاب والمعلمين. ٢- توفير أجهزة لوحية (تابلت) للطلاب مع تحديثها بشكل دوري. ٣- تركيب شاشات ذكية تفاعلية في الفصول لتوظيفها في العملية التعليمية. ٤- تحديث وصيانة دورية للأجهزة الموجودة لضمان استمرارية الخدمة. ٥- تزويد المدارس بشبكات إنترنت فائقة السرعة مدعومة من وزارة الاتصالات. ٦- إنشاء شبكات واي فاي داخلية تغطي جميع أرجاء المدرسة. ٧- استخدام خوادم مدرسية (Servers) لإدارة قواعد البيانات والمحتوى التعليمي. ٨- وضع خطة للنسخ الاحتياطي وتأمين البيانات إلكترونيا. ٩- تزويد المدارس بمنصات تعليمية وإدارية متكاملة لإدارة الطلاب والمعلمين. ١٠- اعتماد برامج أمن سيبراني لحماية الأنظمة والمعلومات. ١١- تفعيل برامج الصيانة الإلكترونية لمتابعة الأعطال والإصلاحات بشكل فوري. ١٢- إتاحة برامج تعليمية متخصصة (المحاكاة – الواقع المعزز – الواقع الافتراضي) لدعم التعلم.	وزارة التربية والتعليم- والمديريات التعليمية- والإدارة المدرسية- والمجتمع المدني	متوسط المدى (٣ – ٥ سنوات)

سابعا: صعوبات قد تواجه تنفيذ الاستراتيجية وآليات التغلب عليها:

تشمل الصعوبات المتوقعة وآليات التغلب عليها فيما يلي:

١- قصور في السياسات والتشريعات وغياب الخطط الفعلية لتطبيق التحول الرقمي بالتعليم الثانوي العام، ويمكن التغلب عليها بتحديث القوانين ووضع تشريعات مرنة تسمح بتطبيق التحول الرقمي الفعلي،

وإنشاء وحدات متخصصة تتابع تنفيذ مقتضيات التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام، والتنسيق بين وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني والجامعات والمراكز البحثية لتطوير سياسات التعليم بما يتوافق مع التحول الرقمي.

٢- ضعف الميزانية المحددة لتجهيز مدارس التعليم الثانوي العام بالتجهيزات الرقمية، ويمكن التغلب عليها من خلال زيادة تشجيع القطاع الخاص للمساهمة في دعم تمويل التعليم الثانوي العام.

٣- سيطرة المركزية على إدارة العملية التعليمية وضعف المرونة في اتخاذ القرارات، إلى جانب بطء الإجراءات البيروقراطية عند تنفيذ قرارات التطوير، وغياب نظام واضح لتقييم الأداء الرقمي ومتابعته بشكل دوري، ويمكن التغلب عليها بتطبيق اللامركزية الإدارية وتفويض المزيد من السلطة لمديري مدارس التعليم الثانوي العام، وجعل تنفيذ القرارات يتسم بالمرونة والبعد عن التعقيدات البيروقراطية التي تعيق عمليات التطوير، وتدريب المديرين والإداريين على أساليب الإدارة الحديثة ومواجهة الأزمات وحل المشكلات.

٤- افتقار بعض المعلمين والإداريين للمهارات التكنولوجية الرقمية، ومقاومتهم للتغيير والتحول الرقمي، ويمكن التغلب عليها من خلال إقامة دورات تدريبية للمعلمين والإداريين لتنمية الكفاءات الرقمية لديهم، وحفزهم على الالتزام باستخدام التكنولوجيا وتشجيع التحول الرقمي.

٥- ضعف البنية التحتية التكنولوجية بمدارس التعليم الثانوي العام ونقص الأجهزة الحديثة والمعامل الرقمية، وضعف شبكات الإنترنت في بعض الأماكن، ويمكن التغلب عليها من خلال توفير التمويل اللازم لتوفير المعدات والأجهزة الرقمية اللازمة، وزيادة التعاون مع القطاع الخاص لتزويد المدرس بالأجهزة والبرمجيات اللازمة.

٦- ضعف الوعي لدى أولياء الأمور والطلاب بأهمية التحول الرقمي والتخوف من فقدان دور المعلم التقليدي والاعتماد المفرط على التقنية، ويمكن التغلب عليها من خلال تنظيم حملات توعية بشكل واسع تعمل على توعية أولياء الامور بأهمية التحول الرقمي ودوره في تحسين جودة العملية التعليمية، بالإضافة إلى إبراز الدور المهم للمعلم والتأكيد على أن التحول الرقمي لا يحل محل المعلم، فالجانب الإنساني له دور مهم جدا في العملية التعليمية لا يمكن الاستغناء عنه.

قائمة المراجع:

أولا: المراجع العربية:

١- إبراهيم، إبراهيم أحمد والسيد، عبده، محمد إبراهيم (٢٠٢٠): تطوير التعليم بجامعة الأزهر في ضوء مفهوم التعليم الرقمي من وجهة نظر الطلاب، مجلة العلوم التربوية، مج٢٨، ع٢، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

٢- أبو علام، رجاء محمود (٢٠٠٧): مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، القاهرة، دار النشر للجامعات.

٣- أبو لبهان، منة الله محمد لطفي والخولاني، مروة محمود إبراهيم (٢٠٢٢): تعزيز الكفاءات الرقمية لدى معلمي مرحلة التعليم الثانوي العام بمحافظة دمياط في ضوء التحول الرقمي للتعليم "تصور مقترح"، المجلة التربوية، ج٩٩، كلية التربية، جامعة سوهاج.

٤- الاتحاد الإفريقي (٢٠٢٠)، مشروع استراتيجية التحول الرقمي لأفريقيا (٢٠٢٠-٢٠٣٠)، الاتحاد الأفريقي أثيوبيا.

٥- الاتحاد الدولي للاتصالات (٢٠١٨): بناء القدرات في بيئة متغيرة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الاتحاد الدولي للاتصالات، جينيف.

٦- أحمد، حنان حسن (٢٠١٦): اتجاه الطلاب والمدرسين نحو نظامي الثانوية العامة (القديم- الجديد) لضمان الجودة التعليمية ودور الممارسة العامة في مواجهتها، مجلة الخدمة الاجتماعية، ع٥٥، الجمعية المصرية للأخصائيين الاجتماعيين.

٧- أحمد، صفاء طلب محمد (٢٠٢٣): "تصور مقترح لتطوير الأداء الإدراي الرقمي باستخدام تقنيات نظام الإشراف الإلكتروني من قبل القيادات الإدارية في ضوء متطلبات التحول الرقمي: كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة المنيا نموذجا"، مجلة دراسات في الطفولة والتربية، ع٢٤، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة أسيوط.

٨- أحمد، محمد فتحي عبد الرحمن (٢٠٢١): التحول الرقمي للجامعات رؤية تحليلية في ضوء بعض النماذج الإدارية، مجلة إبداعات تربوية، ع١٩، رابطة التربويين العرب.

٩- أحمد، نجاح رحومه (٢٠٢٣): "استراتيجية مقترحة لمدارس التعليم الفني لمواكبة احتياجات سوق العمل في مصر على ضوء رأس المال الفكري الأخضر"، مجلة كلية التربية، السنة الحادية عشر، ع٣٣، ج١، كلية التربية، جامعة العريش.

١٠- إسماعيل، أحلام محمود والإتربي، هويدا محمود والحرون، منى محمد (٢٠٢٢): متطلبات التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر على ضوء بعض التجارب العالمية، مجلة التربية في القرن ٢١ للدراسات التربوية والنفسية، ع٢٤، كلية التربية، جامعة السادات.

١١- الأشقر، أحمد محمد عبد السلام (٢٠٢٠): تطوير أداء الجامعات المصرية في التحول الرقمي لمواجهة الأزمات التعليمية: أزمة فيروس كورونا Covid-19 نموذجا، مجلة العلوم التربوية، مج٢٨، ع٤، كلية الدراسات العلية للتربية، جامعة القاهرة.

١٢- أمين، مصطفى أحمد (٢٠١٨): التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، س٥، ع١٩، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية.

١٣- البار، وفاء والطرش، وفاء وحليس، إسمهان (٢٠١٩): واقع التعليم الرقمي في الجزائر، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، ع٧، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب.

١٤- الحايكي، محمد على حسن (٢٠١٧): مستوى التمكين الرقمي في التعليم لدى معلمي المرحلة الإعدادية في الموقف الصفي بمدارس مملكة البحرين، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك.

١٥- الحمار، محمد ماهر محمد (٢٠٢١): تجربة استخدام التابلت في التعليم الثانوي العام في مصر (دراسة تحليلية)، دراسات عربية غربية في التربية وعلم النفس، ع١٣٠، رابطة التربويين العرب.

١٦- الخطيب، رحاب علاء الدين (٢٠٢٠): التعليم الثانوي العام في ضوء مجتمع المعرفة، مجلة العلوم التربوية، ع٤٤، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادي.

١٧- الدهشان، جمال على خليل والسيد، سماح السيد محمد (٢٠٢٠): رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات، المجلة التربوية، ج٧٨، كلية التربية جامعة سوهاج.

١٨- الزميتي، أحمد فاروق (٢٠١٣): رؤية مستقبلية لتحديث التعليم الثانوي العام في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة، مجلة القراءة والمعرفة، ع ١٣٥، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

١٩- السيد، سماح السيد محمد (٢٠٢٠): متطلبات التمكين الرقمي لمعلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية من وجهة نظرهم، مجلة البحث العلمي في التربية، ع٢١،ج١٣، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

٢٠- الشربيني، زكريا (٢٠١٢): مناهج البحث العلمي، الأسس النظرية والتطبيقية والتقنية الحديثة، القاهرة، دار الفكر العربي.

٢١- الشرقاوي، أنور وكاظم، أمينة محمد والخضري، سليمان وعبدالسلام، نادية (١٩٩٦): اتجاهات معاصرة في القياس والتقويم النفسي والتربوي، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٢٢- الشمري، ذهب نايف مظهور (٢٠٢٢): متطلبات تحقيق التحول الرقمي بالجامعات السعودية: جامعة حائل دراسة حالة، المجلة التربوية، ج٩٥، كلية التربية، جامعة سوهاج.

٢٣- العصامي، عبير فوزى عبدالفتاح (٢٠٢٣): تصور مقترح لتطوير الكفايات الرقمية لمعلمي مرحلة التعليم الثانوي العام بمحافظة الغربية في ضوء التحول الرقمي، مجلة التربية، ع١٩٧، ج٣، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٢٤- القرعاوي، حياة بنت محمد (٢٠٢٢): تصور مقترح للتحول الرقمي في الجامعات السعودية في ضوء أبعاد التحول الرقمي، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، ع٨٢، كلية الإمارات للعلوم التربوية.

٢٥- المسلماني، لمياء إبراهيم (٢٠٢١): تصور مقترح لتدعيم التقويم الإلكتروني بالمرحلة الثانوية العامة في مصر، المجلة التربوية، ج٩١، كلية التربية جامعة سوهاج.

٢٦- ـــــــــــــــ (٢٠٢٢): التحول الرقمي في الجامعات المصرية: الواقع – المتطلبات – المعوقات، المجلة التربوية، ج٩٩، كلية التربية، جامعة سوهاج.

٢٧- المليجي، رضا إبراهيم السيد (٢٠١١): تطوير إدارة مؤسسات التعليم الجامعي بمصر في ضوء مدخل الإدارة الرقمية، مستقبل التربية العربية، مج١٨، ع٧٤، المركز العربي للتعليم والتنمية.

٢٨- باهي، مصطفى حسين (١٩٩٩): المعاملات العلمية والعملية بين النظرية والتطبيق، القاهرة، مركز الكتاب والنشر.

٢٩- بريسول، عبدالغفور (٢٠٠٥): الثورة الرقمية، أعمال اليوم الدراسي: اللغة العربية والبحث العلمي في تقرير التنمية الإنسانية العربية ٢٠٠٣، معهد الدراسات والأبحاث للتعريب.

٣٠- بنوان، هبه إبراهيم الشحات (٢٠٢٢): المتطلبات التعليمية للتحول الرقمي بالمجتمع المصري: التعليم الأساسي نموذجا، مجلة البحث العلمي في التربية، ع٢٣، ج٣، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

٣١- بونس، أحمد عطية وأبو الوفا، جمال محمد وشعلان، عبدالحميد (٢٠٢٢): تطوير الأداء المهني لمديري مدارس التعليم الثانوي العام المصري، مجلة كلية التربية، مج٣٣، ع١٣٢، كلية التربية، جامعة بنها.

٣٢- جاد الله، باسم سليمان (٢٠١٩): المشروعات العلمية التكاملية Capstone ودورها في تحقيق التنمية البشرية المستدامة لدى طلاب التعليم الثانوي العام بمصر: دراسة ميدانية، مستقبل التربية العربية، مج٢٦، ع١٢٢، المركز العربي للعلوم والتربية.

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

٣٤- جمهورية مصر العربية (١٩٥٣): قانون رقم ٢١١ لسنة ١٩٥٣، القاهرة، المطابع الأميرية.

٣٥- جمهورية مصر العربية (١٩٨١): قانون رقم ١٣٩ لسنة ١٩٨١، الجريدة الرسمية ع٣٤، القاهرة، المطابع الأميرية.

٣٦- حجى، أحمد اسماعيل (١٩٩٦): التعليم في مصر: ماضيه وحاضره ومستقبله، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.

٣٧- حسب النبي، أحمد محمد (٢٠٢٢): دراسة مقارنة لتمويل التعليم الثانوي العام في الدنمارك وولاية نيويورك وولاية كاليفورنيا وإمكانية الإفادة منها في مصر، مجلة العلوم التربوية، مج٣٠، ع٣، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

٣٨- حسن، محمود رمضان ومطر، سيف الإسلام على وحسنين، منال سيد يوسف (٢٠٢١): متطلبات تحقيق المواءمة الاستراتيجية في مدارس التعليم الثانوى العام في محافظة الاسكندرية دراسة تحليلة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الاسكندرية.

٣٩- دباب، زهية وبرويس، وردة (٢٠١٩): معوقات التعليم الرقمي في المدرسة الجزائرية، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، ع٧، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب.

٤٠- رجب، إسراء محمد (٢٠٢٢): التحول الرقمي في التعليم الجامعي: مفهومه وأهدافه وآلياته، مجلة العلوم التربوية، ع٥٠، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادي.

٤١- رضوان، عمر نصير مهران (٢٠٢٠): الممارسات الديمقراطية وسلوكيات المواطنة التنظيمية لدى معلمي مدارس التعليم الثانوي العام في جمهورية مصر العربية، مجلة الإدارة التربوية، س٧، ع٢٦، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية.

٤٢- زكي، إيناس أحمد عبد العزيز (٢٠٢١): متطلبات التكامل بين الروضة وجامعة الطفل لتنمية مهارات التحول الرقمي لطفل الروضة، المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة ببورسعيد، ع٢١، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بور سعيد.

٤٣- سليمان، السعيد السعيد وحتاتة، أم السعد أبو العينين وعاشور، إيمان عبد السلام (٢٠٢٢): التعليم الثانوي العام في فنلندا وكيفية الإفادة منه في مصر، مجلة كلية التربية، ع١٠٧، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.

٤٤- سمحان، منال فتحي (٢٠٢١): المهارات اللازمة للطلاب في ظل التحول الرقمي للجامعات، مجلة كلية التربية، مج٣٦، عدد خاص، كلية التربية، جامعة المنوفية.

٤٥- عاشور، إيمان عبد السلام وبكر، عبد الجواد السيد وسليمان، السعيد السعيد و حتاتة، أم السعد أبو العينين (٢٠٢٣): التعليم الثانوي العام في جمهورية مصر العربية وفنلندا: دراسة مقارنة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.

٤٦- عباس، محمود السيد (٢٠٠٧): مهارة استخدام نموذج SWOT في التخطيط الاستراتيجي للحصول على الجودة والاعتماد الأكاديمي بمؤسسات التعليم المختلفة، المؤتمر القومي السنوي الرابع

عشر (العربي السادس) لمركز تطوير التعليم الجامعي "آفاق جديدة في التعليم الجامعي العربي، مركز تطوير التعليم الجامعي، جامعة عين شمس.

٤٧- عبدالحميد، أسماء عبدالفتاح نصر (٢٠٢١): متطلبات تحقيق التحول الرقمي بجامعة الأزهر لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة، مجلة التربية، ع١٩٠، ج١، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٤٨- عبدالسلام، أسامة عبدالسلام على (٢٠١١): التحول الرقمي للجامعات المصرية: المتطلبات والآليات، الجمعية المصرية للتربية المقارنة، مج ١٤، ع٣٣، المجلس العالمي لجمعيات التربية المقارنة.

٤٩- ـــــــــــــــــــ (٢٠١٣): التحول الرقمي بالجامعات المصرية: دراسة تحليلية، مجلة كلية التربية، ع٣٧، ج٢، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٥٠- عبدالعزيز، إيمان محمود محمد (٢٠٢٢): متطلبات التحول الرقمي كآلية لتحقيق التميز المؤسسي بالجمعيات الأهلية، مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية، مج٩، ع٢.

٥١- عبدالعزيز، جيهان عبدالعزيز رجب (٢٠٢٢): ممارسات تطبيق الإدارة الذكية في بعض مدراس التعليم العام بمنطقة عسير في ضوء التحول الرقمي، المجلة التربوية، ج١٠٤، كلية التربية، جامعة سوهاج.

٥٢- عبدالفتاح، عصام عطية (٢٠٢١): التجديد التربوي مدخل لتطوير نظام الثانوية العامة في مصر من وجهة نظر خبراء التربية وفق رؤية مصر ٢٠٣٠، مجلة كلية التربية، ع٣٦، كلية التربية جامعة بورسعيد.

٥٣- عبدالله، شاريهان محمد الصادق (٢٠٢١): رؤية مستقبلية لتطوير أدوار أعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية في ضوء متطلبات التحول الرقمي، المجلة التربوية، ج٨٨، كلية التربية، جامعة سوهاج.

٥٤- عثمان، أسماء أحمد وعبدالتواب، عبدالتواب عبداللاه ومحفوظ، راندا رفعت (٢٠١٨): الإرشاد التربوي ودوره في التعليم الثانوي، مجلة الثقافة والتنمية، س١٨، ع١٢٨، جمعية الثقافة من أجل التنمية.

٥٥- عرعور، مليكة محمد (٢٠١٩): التحديات الأسرية لأجل تفعيل التعليم الرقمي الإيجابي، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، ع٦، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب.

٥٦- عرفة، رضوى فؤاد حسن وجوهر، يوسف عبدالمعطي مصطفى ومخلوف، سميحة على محمد (٢٠٢٢): متطلبات تطبيق التحول الرقمي بالإدارات التعليمية بمحافظة الفيوم على ضوء مدخل الإدارة الاستراتيجية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ع١٦، ج٩، كلية التربية، جامعة الفيوم.

٥٧- عزمي، إيمان أحمد (٢٠١٩): التعليم الرقمي ومهارات سوق العمل: المفاهيم الأساسية والتجارب العلمية في عصر الثورة الرقمية، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، ع٧، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب.

٥٨- على، بسمة على كامل ودميان، جورجيت دميان ومرجان، رانيا قدري أحمد وحنفى، محمد ماهر محمود (٢٠١٧): متطلبات تفعيل التعليم الإلكتروني بمرحلة التعليم الثانوي العام لمواجهة مشكلة الدروس الخصوصية بمحافظة بورسعيد، مجلة كلية التربية، ع٢٢، كلية التربية، جامعة بورسعيد.

٥٩- عميرة، جويدة وعليان، على وطرشون، عثمان (٢٠١٩): خصائص وأهداف التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني: دراسة مقارنة عن تجارب بعض الدول العربية، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، ع٦، المؤسسة العربية للتربية والآداب والعلوم.

٦٠- العيسوي، عبد الرحمن (١٩٨٠): مناهج البحث في علم النفس: أساليب تصميم البحوث وطرق جمع المعلومات، الاسكندرية، منشأة المعارف

٦١- غنيمة، محمد متولى (٢٠٠٥): التخطيط التربوي، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٦٢- فهمى، محمد سيف الدين (٢٠٠٠): "التخطيط التعليمي: أسسه وأساليبه ومشكلاته"، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

٦٣- فودة، أمينة شريف وحسن، محمد يوسف وعطية، أفكار سعيد (٢٠٢١): المشكلات التي تواجه مديري مدارس التعليم الثانوي العام: دراسة تحليلية بمحافظة الإسكندرية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

٦٤- كمال، قويدري (٢٠١٨): تطبيقات الإدارة الإلكترونية والتحول نحو المؤسسات الرقمية، المجلة المصرية لعلوم المعلومات، مج٥، ع٢، كلية الآداب، جامعة بنى سويف.

٦٥- لحويدك، رجاء (٢٠٢٠): التعليم الرقمي بالمدرسة المغربية: واقع وتحديات، مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، ع٧٠، مركز جيل البحث العلمي، الجزائر.

٦٦- مجلس الوزراء المصري (٢٠١٨): القرار رقم ١١٣ بشأن خطة تطوير التعليم ما قبل الجامعي في مصر، القاهرة: رئاسة مجلس الوزراء. الأمانة العامة.

٦٧- محمد، سمر مصطفى محمد (٢٠٢٣): تنمية رأس المال الفكري بالجامعات المصرية على ضوء التحول الرقمي: دراسة ميدانية على جامعة بنها، المجلة التربوية، ج١٠٦، كلية التربية، جامعة سوهاج.

٦٨- محمد، نزار محمد فكري وإبراهيم، لمياء عيد عطا (٢٠٢١):دور الثقافات التنظيمية في تحسين السلوك الإداري في ظل عمليات التحول الرقمي في المنظمات الحكومية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج١٢، ع٢، كلية التجارة بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس.

٦٩- محمود، ولاء محمود عبدالله (٢٠١٨): مقومات تنمية الموارد البشرية الأكاديمية بجامعة بنها في العصر الرقمي: الواقع وسيناريوهات، مجلة كلية التربية، مج١٨، ع١، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.

٧٠- مدكور، صفاء طلعت (٢٠٢٢): الفلسفة الحاكمة لنظام الثانوية العامة الجديد في مصر بين الواقع والمأمول "دراسة اثنوجرافية"، مجلة البحث العلمي في التربية، مج٢٣، ع٨، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

٧١- مرسي، محمد منير (١٩٩٥) : البحث التربوي، وكيف نفهمه ؟، القاهرة، عالم الكتب.

٧٢- وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية (٢٠٢٣): الأجندة الوطنية للتنمية المستدامة، رؤية مصر ٢٠٣٠، القاهرة.

٧٣- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني (٢٠٠٤): القرار الوزاري رقم ٢٨ لعام ٢٠٠٤ بشأن اختصاصات ومسئوليات الوظائف الإشرافية في الإدارات والمدارس، مادة ١، جمهورية مصر العربية.

٧٤- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني (٢٠١٣): قرار وزاري رقم ٣٢٣ لسنة ٢٠١٣، الوقائع المصرية، ع٢٣٠، القاهرة.

٧٥- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني (٢٠١٤): الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي ٢٠١٤-٢٠٣٠ : التعليم المشروع القومي لمصر، معا نستطيع تقديم تعليم جيد لكل طفل- جمهورية مصر العربية.

٧٦- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني (٢٠٢٥): قرار وزاري رقم ٢١٣ لسنة ٢٠٢٥ بشأن نظام البكالوريا، العدد ٢٠٢ تابع (ز)، الوقائع المصرية.

٧٧- وهبة، عماد صموئيل وعلى، رجاء التوني وزيدان، محمد فوزي (٢٠٢٠): رؤية لإصلاح التعليم الثانوي العام بمصر في ضوء معايير الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، ع٣، كلية التربية، جامعة سوهاج.

٧٨- يونس، أسماء محمد أحمد (٢٠٢٢): تصور مقترح لمواجهة الإقصاء الرقمي لدى طلاب التعليم الثانوي العام: دراسة ميدانية على محافظة المنيا، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ع١٦، ج٣، كلية التربية، جامعة الفيوم.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

79- Brahimi, Nadia & Bbaadji, Souad & Tahmi, Nadia (2025): The Role of Digital Transformation in Achieving Sustainability: An Evaluation of Digital Transformation Strategies in Higher Education in Algeria, Journal of Law and Sustainable Development, V.13, N. 2|, Miami|.

80- Bejinaru, Ruxandra, (2019): " Impact of Digitalization on Education in The Knowledge Economy ", Management Dynamics in The Knowledge Economy, Vol.7, No.3.

81- Brien, Patrick O. (2020): Digital Transformation Trends to Watch from Egypt, Business Cutting Edge Future Trends Innovation Tech News

82-Bitsadze, Elza & Janadze, Lia (2025): Transformation of Economics Education: Innovations and Priorities in The Digital Era, Conference: Trends and Prospects for The Development of Science and Education.

83-Duygulu, Ayhan & Martinez, María Ángeles Navarro & Alina Dumitrascu & Simarro, Juan Francisco Blesa & Gonzalez, Ana Rosa (2025): Digital Transformation in Education, First Edition, Istanbul.

84-European Commission (2020). Digital Education Action Plan 2021- 2027. Retrieved June 5, 2022.

85-Jensen, T. (2019). Higher Education in The Digital Era- The Current State of Transformation Around the World in the Digital Era. Paris: International Association of Universities (IAU).

86-Kafrene, John (2013): Characteristics of Digital: Age, New Media, New York.

87-Kanitta, Hinon & Phuchit, Satitpong & Gritya, Tongpasuk1 & Attiyaporn, Kaewngam (2025): The Leaders of Digital Education Transformation, International Education Studies; Vol. 18, No. 3, Canadian Center of Science and Education.

88-Kayyali, Mustafa (2025): The Digital Transformation of Education: Opportunities and Challenges for Communication, Maaref University of Applied Sciences, Syria.

89-Leví-Orta, G., Sevillano-García, L., & Vázquez-Cano, E. (2020): An Evaluation of University Students' Latent and Self-Perceived Digital Competence in The Use of Mobile Devices. *Eur J Educ*, 55.

90-Limani,Y., Hajrizi, E., Stapleton, L., And Retkoceri, M.(2019). Digital Transformation Readiness Higher Education Institutions (HEI): The Case of Kosovo. IFAC (International Federation of Automatic Control), IFAC Papers Online 52(25).

91-Machekhina, O. (2017). Digitalization Of Education as A Trend of Its Modernization and Reforming. *Revista ESPACIOS*, 38 (40).

92-Maye, Terry & Others (2009). Transforming Higher Education Through Technology-Enhanced Learning, The Higher Education Academy, York Science Park, Heslington, December.

93-Novice, Milord M. & Others (2004):" Daul Perspective SWOT: A Synthesis of Marketing Intelligence and Planning ", Marketing Intelligence and Planning, Vol. 22, No. 1.

94-Peng, Yanyan & Ren, Canxiong & Pan, Zihao & Sun, Zhongyang & Xiaojun K, Linkai Weie (2025): The Connotative Construction of Digital Transformation in Higher Education, Contemporary Education Frontiers, Volume 3, Issue 4.

95-Rampelt, Florian., Orr, Dominic & Knoth, Alexander (2019). *Bologna Digital 2020.* White Paper on Digitalization in The European Higher Education Area. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.

96-Saiful, Islam & Nusrat, Jahan (2018). Digitalization And Education System: A Survey. International Journal of Computer Science and Information Security (IJCSIS), 16 (1).

97-Schallmo, Daniel, Williams, Christopher A, Boardman, Luke (2017): Digital Transformation of Business Models — Best Practice, Enablers, And

Roadmap, International Journal of Innovation Management, Vol. 21, No. 8, World Scientific Publishing Europe Ltd.

98-Teichert, Roman, (2019): Digital Transformation Maturity: A Systematic Review of Literature, Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis, Vol. (67), No. (6).

ثالثا: المراجع الإلكترونية العربية:

٩٩- الطواب، خالد (٢٠١٩): كل ما تريد معرفته عن تاريخ الثانوية العامة في مصر، مجلة البوابة، تم الدخول، ٢٠٢٣/٨/٢٨، متاح على:
https://www.albawabhnews.com/3661435

١٠٠- قاموس المعاني الجامع (٢٠٢٠): معجم المعاني الجامع – معجم عربي عربي إلكتروني، قاموس في اللغة العربية، تاريخ الدخول ٢٠٢٣/٦/٨، متاح على
https://www.almaany.com/ar/dict/arar/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AD%D9%88%D9%84/

١٠١- محمد، ياسمين (٢٠١٨): طارق شوقي يكشف عن ٤ تغييرات فقط في النظام التعليمي القديم، مجلة مصراوي، تم الدخول في ٢٠٢٥/٨/٢٨، متاح على:
https://www.masrawy.com/news/news_egypt/details/2018/9/9/1423993

رابعا: المراجع الإلكترونية الأجنبية:

102- European Commission (2020). Digital Education Action Plan 2021- 2027. Retrieved June 5, 2022, From: Https://Childhub.Org/En/Child-Protectiononline-Library/Digital-Education-Action-Plan-2021-2027

103- European Higher Education Area (2015). *Yerevan Communiqué*. Bologna. Retrieved March 12, 2022, From: Https://Enqa.Eu/Wpcontent/Uploads/2015/06/Yerevan-Communique.Pdf

ملحق (١) أسماء السادة الخبراء (عينة الدراسة)

بيان بأسماء السادة الخبراء الذين عبروا عن آرائهم حول الجولات الثلاث لأسلوب دلفي للدراسة، وقد تم ترتيبهم ترتيبا هجائيا.

م	الاسم	الوظيفة
١.	أ.د إبراهيم عباس الزهيري	أستاذ الإدارة التعليمية – كلية التربية جامعة حلوان
٢.	أ. بدر شعبان عبدالعاطي محمود	معلم خبير مادة لغة فرنسية – مدرسة الشهيد السيد محمد خليف الثانوية
٣.	أ. تهامي كرم عبدالجليل	مدير مدرسة الشهيد مصطفى لطفي سلامة الثانوية
٤.	أ. جيهان فاروق عبدالباري البدوي	معلم كبير مادة فلسفة – مدرسة الشهيد السيد محمد خليف الثانوية
٥.	أ. حاتم عبداللطيف السيد سرور	كبير معلمين مادة مادة حاسب آلى – مدرسة الشهيد السيد محمد خليف الثانوية
٦.	أ حازم بدوي السيد	كبير معلمين لغة فرنسية / مدرسة الشهيد مصطفى لطفي سلامة الثانوية
٧.	أ. سامح عبدالحميد رمضان عمر	معلم خبير مادة لغة عربية/ مدرسة الشهيد مصطفى لطفى سلامة الثانوية
٨.	أ.د سهير الجيار	أستاذ أصول التربية – كلية البنات– جامعة عين شمس
٩.	أ .د سوزان المهدى	أستاذ أصول التربية – كلية البنات– جامعة عين شمس
١٠.	أ. شعبان رجب عبد النبي	معلم خبير لغة انجليزية / مدرسة الشهيد مصطفى لطفي سلامة الثانوية
١١.	أ. عبد العليم رزق أبو الحديد	معلم خبير رياضيات / مدرسة الشهيد مصطفى لطفى سلامة الثانوية
١٢.	أ. عبير فوزي أحمد الحفني	معلم خبير مادة لغة فرنسية– مدرسة الشهيد السيد محمد خليف الثانوية
١٣.	أ. علاء عبدالحميد رجب	معلم خبير تاريخ / مدرسة الشهيد مصطفى لطفى سلامة الثانوية
١٤.	أ. عماد عبد الفتاح مشالي	مدير مدرسة الشهيد السيد محمد خليف الثانوية بسمادون
١٥.	أ.د فاطمة زكريا محمد	أستاذ أصول التربية – كلية البنات– جامعة عين شمس
١٦.	أ. فاطمة عبدالصمد محمد عبد الصمد	معلم كبير مادة تربية فنية – مدرسة الشهيد السيد محمد خليف الثانوية
١٧.	أ. محمد فايد محمد فايد	معلم خبير مادة لغة عربية – مدرسة الشهيد السيد محمد خليف الثانوية
١٨.	أ. محمد نبيه السيد	معلم خبير رياضيات / مدرسة الشهيد مصطفى لطفى سلامة الثانوية
١٩.	أ. محمدي أحمد محمدي	معلم خبير رياضيات / مدرسة الشهيد مصطفى لطفى سلامة الثانوية
٢٠.	أ.د مديحة فخري محمود	أستاذ أصول التربية – كلية التربية جامعة حلوان
٢١.	أ. مصطفى زكريا أحمد الديب	معلم خبير لغة إنجليزية / مدرسة الشهيد مصطفى لطفى سلامة الثانوية
٢٢.	أ.د نجاح رحومه أحمد	أستاذ أصول التربية – كلية البنات– جامعة عين شمس
٢٣.	أ. نجلاء عبد الحليم أيوب	معلم خبير مادة لغة فرنسية – مدرسة الشهيد السيد محمد خليف الثانوية
٢٤.	أ. نشأت محمد عمر طراد	معلم خبير جغرافيا / مدرسة الشهيد مصطفى لطفى سلامة الثانوية
٢٥.	أ.د نوال احمد نصر	أستاذ أصول التربية – كلية البنات– جامعة عين شمس
٢٦.	أ. نور الدين على عبدالرحمن	معلم خبير لغة فرنسية / مدرسة الشهيد مصطفى لطفى سلامة الثانوية
٢٧.	أ. نيفين زكري سليمان	معلم كبير مادة لغة فرنسية – مدرسة الشهيد السيد محمد خليف الثانوية
٢٨.	أ. هشام محمد أحمد حمزة	معلم خبير عربى / مدرسة الشهيد مصطفى لطفى سلامة الثانوية