جامعة سوهاج
كلية التربية
المجلة التربوية

تصور مقترح لتأسيس بيئة التمكين لإنجاح التحول الرقمي في التعليم واستدامته في ضوء رؤية مصر الرقمية

إعداد

د/ دعاء حمدي محمود مصطفى الشريف
أستاذ أصول التربية المساعد
كلية التربية – جامعة حلوان

تاريخ الاستلام : ٢٢ يوليو ٢٠٢١م – تاريخ القبول : ١٢ أغسطس ٢٠٢١م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2021.

مستخلص

هدف البحث التوصل لتصور مقترح لتأسيس بيئة التمكين لإنجاح التحول الرقمي في التعليم واستدامته في ضوء رؤية مصر الرقمية، واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبانة لجمع آراء أفراد العينة– المتمثلة في عدد من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية– حول الأسس العلمية الواقعية من المتخصصين الأكاديميين، وتمثلت أبرز نتائج الدراسة في تحديد أسس بيئة التمكين للتحول الرقمي والتي تمثلت في الأسس الخاصة بالوعي مثل: رفع الوعي بثقافة المحتوى الرقمي وتطبيقاته واستخداماته، التوعية بأهمية التحول الرقمي في تطوير الإمكانات الذاتية لمواجهة تحديات العصر، نشر مزايا التحول الرقمي في التعليم لجميع أطراف العملية التعليمية والأسس الخاصة بتمكين بيئة التعليم والتعلم الرقمي مثل: دعم البنية التحتية بالأجهزة الرقمية المتطورة، وتوفير شبكة أنترنت عالية السرعة والجودة، وتوفير الدعم الفني لتشغيل البرامج وصيانة الأجهزة، وتوفير برامج الحماية للبيانات والشبكات، وكذلك تحديد متطلبات التحول الرقمي في التعليم واستدامته والمتعلقة بإرساء الأسس المؤسسية للتحول الرقمي في التعليم، وأسس جاهزية بيئة التحول الرقمي واستدامته، وخلص البحث لتصور مقترح يسهم في تحديد أسس بيئة التمكين لإنجاح التحول الرقمي للتعليم .

الكلمات المفتاحية: بيئة التمكين– التحول الرقمي– رؤية مصر الرقمية

A proposed Perspective for the Foundations of an Enabling Environment for the Success and Sustainability of Digital Transformation in Education in light of Egypt's Digital Vision

ABSTRACT

The aim of the research is to reach a proposed vision for establishing an enabling environment for the success and sustainability of digital transformation in education in light of Egypt's digital vision. Academic specialists, and the most prominent results of the study were to determine the foundations of the enabling environment for digital transformation, which were represented in the foundations of awareness such as: raising awareness of the culture of digital content and its applications and uses, raising awareness of the importance of digital transformation in developing self-potential to meet the challenges of the age, spreading the advantages of digital transformation in education to all parties The educational process and the foundations for enabling the digital education and learning environment, such as: supporting the infrastructure with advanced digital devices, providing a high-speed and quality internet network, providing technical support for running programs and maintaining devices, providing protection programs for data and networks, as well as defining the requirements for digital transformation in education and its sustainability related to laying the foundations Institutionalization for digital transformation in education, and the foundations for the readiness of the environment for digital transformation digital and its sustainability, and the research concluded with a proposed vision that contributes to defining the foundations of the enabling environment for the success of the digital transformation of education.

Keywords: enabling environment- digital transformation- digital Egypt vision

مقدمة

تشهد التربية والتعليم في عالم اليوم تحوّلا جذريا من حيث الأساليب والمضمون وإتاحة التعليم والتعلم؛ إذ إن ازدياد تيسّر شتى مصادر المعرفة والنفاذ إليها يزيد انتشار فرص التعلّم؛ مما يؤثّر على العملية التربوية برمتها، وفي عصر التحول الرقمي وأمام الوضع المتسارع في كافة القضايا الإنسانية والاجتماعية تجد التربية نفسها بحاجة دائمة الى إعادة فحص وتقييم وتشخيص الصعوبات والإشكاليات والتحديات التي تعترض مسيرة عملها وأهدافها وتساؤلاتها وميادينها واتجاهاتها الفلسفية لتحليل ونقد ومعرفة الأساليب والخطط والأهداف والمناهج وصولا للتعديل والتطوير وفق الغايات التي يتطلع إليها المجتمع، ومتابعة – بل وسبق مستجدات العصر وضغوطه ومتغيراته المختلفة– ، وهذا الامر يتطلب دراسة النقلة النوعية في التعليم من حيث برامجه وأساليبه وأهدافه وما يرتبط بذلك من إجراءات ومعايير العملية التعليمية في ضوء متغيرات المعلوماتية والأثر المتبادل بينها وبين الثقافات والتغيرات الاجتماعية وإدراك طبيعة المفاهيم والدلالات والمصطلحات وأسئلة المعرفة داخل المجتمع الإنساني الجديد، ويمثل التحول الرقمي للتعليم انعكاسا حقيقيا لهذه النقلة النوعية في التعليم، حيث يرى العديد من الخبراء أنه يجب النظر إلى التحول الرقمي للتعليم– ليس كأداة مساعدة– بل كفرصة يجب استثمارها لتعلم أفضل (Martin –Barbero,S. 2020,5)ً

وقد فرض التعلم الرقمي تساؤلات بينية دقيقة للتربية وتخصصات أخرى؛ تتمثل على سبيل المثال في تساؤلات خاصة بالتنمية الإنسانية والمستدامة، والتمييز الاجتماعي، والتطرف، وتراجع القيم، وظهور أنماط جديدة للعلاقات الاجتماعية، وأزمة الهوية، وأزمة الانتماء، وتفكك الأسرة، والآثار التربوية للتقانة والثورات العلمية، وهذه الأخيرة تتطلب جهود بحثية متزايدة في المرحلة الآنية لسببين رئيسيين، الأول: أن هذه الآثار ترتبط مع التساؤلات والقضايا في الظواهر التربوية فهماً لأسبابها واستكشافا لماهيتها؛ حيث يساعد ذلك في فهم وتفسير هذه الظواهر في سياقها الثقافي والاجتماعي، وذلك بتحليل الفكر والممارسات التعليمية والكشف عن أصولها في التفاعل الافتراضي. والسبب الثاني يتمثل في ضرورة التوصل للمعاني والدلالات والرموز التي تحكم سير العملية التعليمية على نحو أكثر عمقا وشمولا في مدار الممارسات التربوية التقنية، والتوصل لهذه المعاني والدلالات للكشف عن

القضايا والتحديات التربوية الرقمية والتي تشكل بدورها اليوم واحدة من الموضوعات الأساسية للدراسات التربوية.

وفي ضوء ما سبق يعد التحول الرقمي من أهم الأولويات التي يجب أن تكون في بؤرة البحث التربوي؛ خاصة وأن التطورات في مجال التقنية والمعلوماتية أوجدت مناخاً عالمياً يستدعي التطلع نحو زيادة الاعتماد على التعلم والتعليم الرقمي، وهذا ما تشير إليه نتائج عدد من الدراسات؛ فقد أوضحت دراسة (Joosten, 2020) أن العلم الرقمي يحقق أهم الاتجاهات الحديثة للتعلم الرقمي والتي تنقسم الى: اتجاهات أولية وتتضمن: التعلم الكيفي، والتعلم مفتوح المصادر، والتعلم القائم على اللعب والتصميم. واتجاهات ثانوية وتتضمن: الواقع الافتراضي والذكاء الاصطناعي، والتعلم الهجين، ولوحات التحكم، وتوصلت إلى أن التعلم الرقمي يتميز بتحسين فرص النجاح للمتعلم، وتقليل الوقت المستغرق للبرامج التعليمية، وتعزيز التعلم من خلال توفير طرق التدريس الفعالة، كما أنه يمكن أن يسهم في خفض التكاليف للمتعلمين عن طريق استبدال المواد التعليمية باهظة التكاليف بخيارات مخفضة أو مجانية

أما دراسة(Dolfi, 2019) فقد أوضحت أن التعليم الرقمي يتطلب برامج تربوية وتدريبية تركز على مهارات الاتصال واتخاذ القرار والتوجيه الذاتي ومهارات القيادة ومهارات العمل الجماعي والتعلم الذاتي المستمر التي تساعد في بقاء أثر التعلم وجعل عملية التعلم أكثر متعة.

وأكدت دراسة (الزين، ٢٠١٦، ٢١ – ٢٤) أن التعلم الرقمي سوف يزدهر وينتشر بشكل أكبر لما يوفره من راحة ومرونة للطالب والمعلم من خلال أدوات رقمية مثل شبكات التواصل الاجتماعي؛ مما يتيح التبادل الثقافي في المعارف على نطاق أوسع من أي منهج تقليدي محدد، وقد توصلت الدراسة الى أن الاعتماد على التعلم الرقمي لا يعني تراجع أدوار وسلطات المعلم بقدر ما يعني تطويرها وتحديثها بما يلائم العصر ويناسب التطور، وستعطيه أدوارا أساسية أخرى لتيسير أهداف التعليم والتعلم تحقيقاً لجودة تربوية مضاعفة، وهذا ما يؤثر على فلسفة التعليم والتعلم.

أما دراسة (الدهشان؛ والفوهيمى، ٢٠١٥ ، ٣٣) فقد أشارت إلى أن فلسفة التعليم في العصر الرقمي تركز على تقليل تدخل المعلم في التعليم بصورة مباشرة، وبذلك تركز على

تفاعل المتعلم داخل البيئة التعليمية، ويعتمد هذا التفاعل على مهارات أساسية لدى المتعلم ليصبح قادرا على التفاعل مع الوسائط التعليمية الحديثة، كما أن دور المعلم أصبح يعتمد على كفايات أساسية أخرى تتصل بكيفية إدارة عملية التعليم بصورة جديدة غير تقليدية، وإعداد المواد التعليمية على نحو يتفق مع النمط الجديد للتعليم، والقدرة على استخدام الوسائط التعليمية والتأكد من أن المتعلمين يتقدمون نحو تحقيق الأهداف الموضوعة؛ ومن ثم تقوم فلسفة التعلم والتعليم الرقمي على تنمية التفكير الناقد لدى المتعلمين؛ ليكونوا أكثر وعياً وقدرة على الاختيار والانتقاء بين هذا الكم الهائل من المعارف، بالإضافة إلى التأكيد على مبدأ التعليم والتثقيف الذاتي، وبالتالي تتكون لديه القدرة على اتخاذ القرارات تجاه التيارات الفكرية المتنوعة، وهذه الفلسفة الجديدة للتعلم الرقمي التي تتضح معالمها مع حتمية هذا التحول توضح ضرورة البحث حول تأسيس بيئة التمكين لهذا التحول ويمكن إيضاح ذلك من خلال تناول مشكلة البحث.

مشكلة البحث وتساؤلاته:

تشير عدة دراسات إلى احتياج أطراف العملية التربوية ومحيطها المجتمعي للتمكين من مواكبة النموّ التكنولوجيّ، وأنّ هناك أسس ومتطلبات تربوية جديدة يجدر توافرها إضافة إلى المهارات الرقمية الصرفة، حيث فرضت التحولات المعرفية والتكنولوجية ضرورة توظيف تقنية المعلومات في الواقع التربوي والتحول الرقمي للتعليم مما أدى إلى إحداث تغيرات جذرية في الكثير من سياقات المهام التربوية، ومنها إعادة ابتكار الأنشطة التدريسية والأنشطة البحثية، وهو ما تطلب بدوره ضرورة توفير مقومات جديدة لضمان نجاح العملية التعليمية، للتمكين من أنماط جديدة من فنون الممارسة التربوية، من حيث طرق واستراتيجيات التفاعل والتواصل والمشاركة في البيئة التعليمية الجديدة و تحصيل المعارف وتنمية القدرة على التعلم الذاتي وتسهيل التواصل والتفاعل مع الآخرين (مكاوي، ٢٠٠٤) و(أمين،٢٠١٨) و (عثمان، ٢٠١٦).

وتشير دراسة (غران، ٢٠١٧، ٣–٢٤) إلى أنّ التباطؤ في تمكين أطراف المجتمع من التكنولوجيا الرقمية قد يؤدي إلى إقصاءٍ اجتماعيٍّ متزايدٍ داخل المجتمعات وزيادة مقاومة المجتمع للتحول؛ وهذا ما يؤكد أهمية دراسة العلاقة بين التحول الرقمي للتعليم وبيئة التمكين للمجتمع الحاليّ للمشاركة بفاعلية في هذا التحول؛ حيث إنه بالإضافة إلى انخراط

المنظومة التعليميَّة في التحول الرقميَّ، والعمل على ربط المدارس بشبكات الإنترنت وتطوّير طرق التدريس بإدماج تكنولوجيا المعلومات وجهود تأهيّل هيئة التدريس والإداريين من خلال تدريبهم على استعمال الحواسيب والبرمجيَّات؛ إلا أن انحصار هذا التأهيل على مراكز القرار ومحيطه دون الأطراف، أفرز عديد المشكلات ولعلَّ أبرزها التفاوت الرقمي بين المعلِّمين والمتعلِّمين بحسب الجهات والطبقات، والتفاوت أيضا بين المعرفة لدى المجتمع بالتعليم التقليدي والتعليم الرقمي الذي يؤدي إلى الفجوة بين الجهود المبذولة والاستجابة لها.

ويؤكد ما سبق تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي عن أن مصر ذات معدلات متنامية نسبيا في مستوى الثقة الرقمية وفق التجارب في ٢٦ دولة، ولكن في نفس الوقت لا يتم تأهيل طلاب المدارس على متطلبات التحول الرقمي للتكيف مع السرعة الهائلة التي تتطور بها متطلبات الابتكار التكنولوجي والرقمي في سوق العمل(World Economic Forum,2018,21)، وأكد نفس التقرير في العام (٢٠٢٠) حول مدى جاهزية الدول للتعافي والتحول الاقتصادي، أهمية المهارات الرقمية في التعليم لوظائف المستقبل ضمن إحدى عشر أولوية لتحقيق هذا التحول، منها: الاستثمار في البحوث والتطوير لأسواق المستقبل، والتنوع والإنصاف والشمول، وقوانين العمل والحماية الاجتماعية، والتعاون بين القطاعين العام والخاص من أجل أسواق المستقبل، وبنية تحتية خضراء يمكن النفاذ إليها، (World Economic Forum,2020,33) ، والألويات المذكورة تؤكد أنه مازال التحول يحتاج إلي أسس فعالة لبيئة التمكين في مجالات متعددة، ولذا تركز الدراسة الحالية على ضرورة وجود تصور مقترح لتأسيس بيئة التمكين في المجتمع للتحول الرقمي للتعليم واستدامته من خلال مساعدة أطراف العملية التعليمية أن يكونوا رواداً للتغيير بدلا من أتباع لعالم يتحول نحو الرقمية.

<u>ومن ثم يهدف البحث الإجابة عن التساؤلات الآتية:</u>

١. **ما الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي في مصر؟**
٢. **ما أسس بيئة التمكين للتحول الرقمي للتعليم في ضوء رؤية مصر؟**
٣. **ما التصور المقترح لتأسيس بيئة التمكين للتحول الرقمي في مصر؟**

أهداف البحث:

يمكن تحديد أهداف البحث الحالي فيما يلي:

١. **تحديد الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي في مصر.**
٢. **إيضاح أسس بيئة التمكين للتحول الرقمي للتعليم في ضوء رؤية مصر.**
٣. **التوصل للتصور المقترح لتأسيس بيئة التمكين للتحول الرقمي في مصر.**

منهج البحث:

يعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي التحليلي، حيث يهدف البحث الحالي التوصل لتصور مقترح لتأسيس بيئة التحول الرقمي بهدف تحقيق نجاح هذا التحول واستدامته في الواقع المجتمعي المصري، وذلك في إطار رؤية مصر الرقمية المطروحة في استراتيجية التنمية المستدامة ٢٠٣٠ والأهداف التربوية باستراتيجية التعليم ما قبل الجامعي ٢٠١٤ وهذا ما يتطلب المنهجية التحليلية للرؤى والاستراتيجيات والأدبيات النظرية حول مفاهيم البحث للتوصل للأسس العلمية في بناء التصور، ومن ثم تم استخدام أسلوبين من أساليب المنهج الوصفي هما، مدخل البحث الوصفي الوثائقي(Documentary Approach) لتوضيح الخلفية النظرية لمفهوم التحول الرقمي، وكذلك تحديد أسس بيئة التمكين في ضوء رؤية مصر الرقمية، ومدخل المسح الاجتماعي بالعينة (Sample Survey)، لجمع آراء هيئة التدريس بكليات التربية حول أسس بناء التصور التي توصل إليها الجانب النظري.

أداة البحث:

يستخدم البحث الحالي الاستبانة وسيتم تطبيقها على عينة عشوائية تمثل المجتمع الأصلي، للتوصل إلى الأسس العلمية الواقعية من المتخصصين الأكاديميين لبناء النموذج.

وتتضمن الاستبانة محورين:

المحور الأول: أهداف النموذج الوعي، والتمكين، ويشتمل هذا المحور على (٢٥) عبارة.

المحور الثاني: متطلبات التحول الرقمي في التعليم واستدامته، ويشتمل على (٢٤) عبارة، وبذلك تكونت آداه الدراسة في صورتها النهائية من ٤٩ عبارة يستجيب لها أفراد عينة الدراسة وفق تدرج ليكرت الخماسي.

أهمية البحث:

تنبثق أهمية البحث الحالي من أهمية الهدف الأساسي الذي يتناوله، وهو: التوصل لتصور مقترح لتأسيس بيئة التمكين للتحول الرقمي، وتبدو أهمية البحث أيضا من خلال القيمة النظرية التي يقدمها، فيما يتعلق بإلقاء الضوء على فلسفة مفهوم التحول الرقمي وأسس بيئة تمكينه في ضوء رؤية مصر الرقمية، يضاف إلى ذلك، القيمة التطبيقية للبحث، حيث يتوقع من البحث أن يسهم في:

١. يمكن أن تساهم في تعزيز الوعي بأهمية التحول الرقمي لتقليل الفجوة بين الرؤى والسياسات والاستراتيجيات وما يتم في الواقع مما يؤدي لدعم العديد من القطاعات المختلفة للتحول الرقمي في التعليم مما يبرز الدور التوعوي باستراتيجيات وأهداف التحول الرقمي.
٢. يمكن أن يستفاد من التصور المقترح لكونه يحدد خطوات وإجراءات واضحة لتحقيق إنجاح واستدامة التحول الرقمي في ضوء دراسة الواقع المجتمعي في مصر.
٣. تعزيز توجه مؤسسات التربية وزارة التربية والتعليم وكليات التربية إلى تفعيل دورها مع الأطراف المعنية لتحقيق توجهات التحول الرقمي للتعليم.
٤. يمكن الإفادة منه في توجيه السياسة التعليمية ومتخذي القرار لتطوير استراتيجيات التحول الرقمي للتعليم في إطار توجهات رؤية مصر الرقمية.

مصطلحات البحث

يمكن إيضاح المصطلحات الأساسية للبحث فيما يلي:

التعريف الإجرائي للتحول الرقمي للتعليم، (Digital Transformation)

الانتقال من الاتجاهات التعليمية التقليدية إلى الاتجاهات التعليمية التقنية، التي تعتمد على استخدام وتوظيف الرقمنة في العملية التعليمية وتوجيه التعليم نحو التعلم الذاتي والمستمر، والتركيز على زيادة واستثمار المعرفة بالممارسة والاستخدام ونشرها بسرعة من خلال الشبكات الإلكترونية في بيئة تمكينية من الجهات المسؤولة والمشاركة المجتمعية الواعية

التمكين (Enabling):

تتفق الدراسة الحالية مع مفهوم التمكين بأنه عملية زيادة قدرة الأفراد أو المجموعات على اتخاذ الخيارات وتحويل تلك الخيارات إلى إجراءات ونتائج مرغوبة، وتتطلب هذه العملية إجراءات تقوم على بناء أصول فردية وجماعية لتحسين كفاءة السياق التنظيمي والمؤسسي الذي يحكم استخدام هذه الأصول (Daniele, 2017, 49–64)

بيئة التمكين (Enabling Environment) :

يقصد ببيئة التمكين في البحث الحالي دعم عناصر البنية التحتية للتحول الرقمي من خلال تقديم كافة المصادر الفنية وكذلك دعم وتعزيز أطراف العملية التعليمية ومنحهم الحوافز والقوة والمعلومات التي يستطيعون من خلالها استيعاب متطلبات التحول الرقمي وأهميته للمشاركة في إنجاحه واستدامته

الإطار النظري للبحث

أولا: الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي في مصر:

تنتمي الرقمية إلى الموجة الثانيَّة للحداثة بعد الموجة الأولى التي اتّسمت بالتدفّق المهول للمعلومات وأنظمة المعرفة، ومن سماتها سيادة العقل الحسابي(الرقمي) الذي يعمل على بلورة الأفكار استناداً على تكميمها، وربطها بالمعارف لهيكلة وبناء المجتمعات، وتخضع المعلومة هنا للمعالجة الحاسوبية التي تعطيها هويَّة جديدة بفعل إدماجها ضمن منظومة وثائقيَّة معينة، حيث يتمّ خلق واقع وحقائق افتراضية يمتلكها المُسْتَعْمِل ولا يمتلكها في الآن نفسه، لأنّ الآخرين يستعملونها بالتزامن معه، ويمكن ألا يعثروا عليها بعد ذلك (Vial,2019,5.)، وهذا ما يشير إلى مفهوم الإتاحة أو الوصول الحر للمعلومات والمعارف التي ساعدت بشكل أساسي في الاتجاه نحو الرقمية والتحول الرقمي في معظم المجالات.

ويعرف التحول الرقمي بأنه استخدام التكنولوجيا في المؤسسات، والبيئيات الحكومية، والقطاعات الخاصة والعامة لإتاحة تبادل المعلومات وأداء سريع للخدمات من خلال توفير البنية التقنية من جانب، والمهارات والقدرات والكفاءات البشرية المناسبة من جانب أخر (إبراهيم، الحداد، ٢٠١٨، ٢٦)، كما يعرف التحول الرقمي بأنه "عملية ضرورية للتغيير التكنولوجي والثقافي الذي تحتاجه المنظمة بأكملها أو يحتاجه أو المجتمع من أجل الارتقاء إلى مستوى العمل والحياة الرقمية(De la Peña & Cabezas, 2015,52.) ويتضح

من التعريفين السابقين أن مفهوم التحول الرقمي يتجاوز مجرد توفير واستخدام التقنية إلى ضرورة الوعي التقني بشقيه المعرفي والوجداني بحيث يحدث تحول في ثقافة الأفراد يضمن تحقيق الأهداف.

ويندرج ما سبق على مفهوم التحول الرقمي للتعليم؛ حيث يمكن تعريفه بأنه العملية التي يتم من خلالها الاستفادة من التقدم الهائل في تقنيات الاتصال وشبكاته العالمية في إتاحة عملية التعليم والتعلم متجاوزة حدود الزمان والمكان مما يُمكن من زيادة استيعاب أعداد المتعلمين من خلال إيجاد بيئة تعليمية أكثر ثراءاً وفاعلية تجذب اهتمام المتعلمين نحو العملية التعليمية.

ويمكن تعريف التعليم الرقمي بالتعليم الذي يحقق الاتصال والتواصل بين الطلاب والمدرسين إلكترونيا من خلال شبكة أو شبكات إلكترونية تعليمية من خلال توافر متطلبات التعليم الرقمي:

- **المتطلب التعليمي: الطلاب – الأساتذة – المواد التعليمية– مراكز الأبحاث– الامتحانات.**
- **المتطلب التقني: موقع على الانترنت– حواسب شخصية– شبكة– المحتوى التعليمي الرقمي.**
- **المتطلب التخطيطي: أهداف التعليم الرقمي– فلسفة التعليم الرقمي– خطط وبرامج وموازنات التعليم الرقمي– الجداول الزمنية للتعليم الرقمي– استراتيجية وأهداف لكل من الأجل القصير والأجل الطويل– الرقابة المانعة الوقائية والمتابعة العلاجية لانحرافات برامج التعليم الرقمي.**

ويستنتج من أدبيات البحث التربوي حول التعليم الرقمي بداية من الدراسات والبحوث التي تناولت التعليم عن بعد والتعليم الافتراضي أن التحول لهذا النمط من التعليم يسهم في تحقيق العديد من الأهداف التربوية؛ منها: إتاحة الفرص التعليمية بصورة متواصلة ومستمرة تحقيقا لمبدأ التعليم المستمر، وتحقيق التعلم الذاتي، وكذلك إتاحة التعليم للجميع مع مراعاة مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية من خلال إتاحة المحتوى الرقمي للمناهج التربوية مشتملا الأنشطة التعليمية الرقمية، كذلك تنمية التفكير الناقد من خلال تحمل المتعلمين مسؤولية البحث عن المعرفة وتنقيحها وبذلك يسهم المتعلم في تحقيق الهدف التعليمي مما يسهم في تحسين المنتج التعليمي، وتحقيق ذلك يتطلب عاملين (Balyer,2018,23.):

العامل الأول: إتاحة الوصول إلى المصادر الرقمية:

وذلك من خلال ، وهذا ما يتطلب إتقان مهارات التعامل مع الوسائط الإلكترونية والتقنية وليس فقط امتلاك أو توافر هذه الوسائط والمصادر، ولتحقيق ذلك يجب إحداث تغييرات جوهرية في طبيعة التربية من حيث نوعية المهارات التي يجب أن يتقنها التربويين والطلاب، مثل إتقان مهارات التعامل مع تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة مثل: القدرة على توظيف النظم التقنية واستخدامها وأساسيات البحث عن المعلومات على شبكة الأنترنت، وتطبيق الأساليب الحديثة في تقييم المعلومات، وتصميم صفحات الويب مما يسهم في إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنيات الحاسب والأنترنت لإحداث التعلم المطلوب وتقديم المحتوى وما يتضمنه من أنشطة ومهارات واختبارات وتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

العامل الثاني: التمكين من استخدام المصادر التعليمية الرقمية

وذلك من خلال نشر ثقافة البحث الرقمي فيما بين المواد التعليمية من خلال المصادر التعليمية المتنوعة، أو البحث داخل محتوى كل مادة على حدا، وهذا ما يوضح أن خطورة القصور في التحول من الاعتماد في اكتساب المعرفة من قطب محدد من المعرفة والمعلومات والاكتفاء به إلى استراتيجية مغايرة كليا تتمثل في تعلم كيف تتعلم كمقاربة وحيدة ممكنة للتعامل مع فيض المعرفة والمعلومات واختيار ما يناسب حاجات المتعلم المتنامية، ولذلك ترى الدراسة الحالية أن التحول الرقمي يتيح الاستثمار في الفكر والمعرفة، ولكنه يستوجب تغيير السلوك لإحداث تحول جذري في طريقة التعليم والتعلم، لتحقيق أقصى استفادة من التطور التقني، ولا يمكن تحقيق هذه الاستفادة إلا من خلال تمكين بيئة تعليمية مؤسسة على فلسفة تربوية ترسخ لثقافة الإبداع في العملية التعليمية لإعادة صياغة الوعي التربوي تجاه التقنية، ويمكن تناول هذا الطرح بمزيد من التوضيح في العنصر التالي:

- **فلسفة التحول الرقمي للتعليم**

يرى الكثير من الفلاسفة والباحثين أن القضايا التي تثيرها تقنية المعلومات تشكل تحدياً أمام الفكر الفلسفي، نظرا لإتاحتها فرص بلا حصر للمعرفة والارتقاء من جانب وإتاحتها أيضا لفرص التراجع الأخلاقي والجرائم من جانب أخر، ومع التحول الرقمي في العملية التعليمية تزداد مخاطر هذا التناقض، وتصبح الفلسفة بوجه عام وفلسفة التربية

بوجه خاص مطالبة بمواجهة هذه الخطورة ووضع أسس لسياسات تعليمية إبداعية تحقق الأهداف التربوية، ومن أهم المداخل الفلسفية للتحول الرقمي في التعليم مدخل علم أخلاقيات التكنولوجيا، وهذا العلم يقع تحت مظلة فلسفة الأخلاق؛ وينبغي أن يتنامى هذا المدخل لتحقيق الاقتراب من المشكلات والتحديات التقنية بمتوالية هندسية لإيجاد الحلول المناسبة والمتزامنة لهذه المشكلات(Sullins, J. 2012,8.).

كما يتضح أهمية تنامي هذا المدخل خاصة مع التطور في تقنية المعلومات وثورتها في تسارع مستمر، كما أن المشكلات الأخلاقية والاجتماعية في تجدد، وهو ما دفع الباحثين والفلاسفة إلى إطلاق مشروع فلسفي جديد تحت مسمى "فلسفة المعلومات"، لا سيما بعد أن أصبح استخدام الحاسوب لا يقتصر على المختصين، بل انتشر الاستخدام في جميع المجتمعات وعلى اختلاف الثقافات والفئات العمرية، ومع هذا الاتساع في عدد المستخدمين وزيادة حجم البيانات والمعلومات تزداد مسؤولية الفلسفة وخاصة فلسفة التربية (Bynum,T. 2010, 20– 32).

ومن ثم كان الاتجاه نحو التأكيد على الدراسات الفلسفية للأسس التربوية الإنسانية والأخلاقية كالرعاية النفسية والتنشئة الاجتماعية والتكيف والتفاعل والتعايش والتواصل والقيادة والتهيئة للحياة بأشكالها؛ كافة هذه الأسس التي تجعل من الإنسان كائناً إنسانيا له القدرة على الاستجابة الايجابية للمتغيرات المختلفة والتفاعل معها والإسهام الفعال للبناء، حتى لا يصبح جزءا من عناصر (الفعل الآلي) أو(السيبرنطقيا)؛ وهذا ما ينعكس على علوم التربية المتنامية التي لا يمكن أن تحقق أهدافها إلا من خلال بناء «إبستيمولوجي» قوامه البحث المستمر حتى تضطلع بدورها في معالجة قضايا الواقع التربوي التقني، وتحديد اتجاهات التربية مستقبلاً، هذه البنية الأبستمولوجية، وهذا الدور المنهجي يتحقق من خلال توفر مرجعية معرفية موجهة لكافة المعنيين بالخبرة التربوية الممارسة في مختلف صورها؛ ومعالجة القضايا الأساسية لعملية التحول الرقمي للتعليم مثل العلاقة بين المعلم والمتعلم، ودور التقنية في تحقيق مواصفات الإنسان المرجو من التربية وتحقيق التربية في ضوء الاتجاهات المعاصرة مثل:(حقوق الإنسان، والتحديات البيئية، والمدنية والتسامح والعدل والأخلاق والتنمية والاستدامة) (الخميسي، ٢٠١٢)، (Frey, 2010).

- **وما سبق يحمل في طياته تغير في المفاهيم والأهداف التربوية الاساسية وكيفية دراستها وبحثها ومعرفتها، وبالتالي يزداد الضغط في اتجاه إحداث تغير في التربية وفلسفتها وأهدافها او أساليبها التعليمية والتدريسية، ومن ثم يتطلب التحول الرقمي للتعليم إحداث تقدم في المجالين التقني والاجتماعي بحيث يسيران بطريقة متوازية من خلال إبراز عناصر الوعي الجمعي الرئيسية التالية(رحومة ٢٠٠٥ ،٢٠٦–٢٠٧):**
- **الوعي بالحاجات الاجتماعية التي يستدعيها التحول الرقمي كحاجة تطورية بمستوى التقدم الانساني الحديث والعلمي والتكنولوجي والصناعي والاجتماعي والاقتصادي والثقافي ومن أهم تلك الحاجات الحاجة إلى الأمن والحماية المعلوماتية والاتصال والحاجات القانونية والتنظيمية والسياسية والتعليمية.**
- **الوعي بتغير البيئة الاجتماعية وطبيعة العوامل التي تؤدي إلى التغير من حيث طبيعتها المعهودة حيث أصبحت مثار للجدل وتساؤلها الأساسي حول احتمالات حضارة إنسانية جديدة يعيشها مؤشرات انسان هذا الزمان في حداثته وايضا ما بعد حداثته الأمر الذي يجد الإنسان نفسه يقدم تنازلات خطيرة لمصنوعاته الآلية على مختلف المستويات المحتملة باجتماعية وسيطر الألة على قراراته المختلفة**
- **الوعي بالمرتكزات الجديدة للواقع الاجتماعي؛ تتمثل في مرتكزات الواقع الافتراضي؛ من حيث مقوماته وآلياته وتوجهاته التي تعتمد على التحولات في نمط التعامل البشري في الاتصال والتجارة والقانون والإدارة والتعليم والثقافة والإعلام وغيرها من المعاملات والاتصالات البشرية بأنواعها وصورها المتعددة وتبدلاتها الإلكترونية الجديدة والتي تتطلب التعامل معها بكفاءة**
- **الوعي بالثقافة المعلوماتية الجديدة وآليات استخدام تقنياتها بحسب شروطها التقنية وتوجهاتها واحتمالات هيمنتها بشكل أو بأخر على مختلف الظواهر البشرية في الوقت الراهن ومستقبلا وفي ضوء عناصر الوعي السابقة يمكن أن تركز فلسفة التحول الرقمي للتعليم على بحث القضايا التربوية الآتية:**

القضية الأولى: طبيعة الإنسان والمعرفة:

حيث تزداد احتياجات وطموحات الأفراد تعقيدا يوما بعد يوم ويرتفع مستوى التطلعات، حيث يعمل التحول الرقمي وبشكل سريع على إعادة تشكيل الطريقة التي نعيش بها، والطريقة التي نعمل بها، والطريقة التي نفكر بها، والطريقة التي نتفاعل بها، والطريقة التي نتواصل بها، لأنه يؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على أنواع المعارف التي يكتسبها الفرد، ويمكن إيضاح هذه الأنواع فيما يلي:

أ- المعرفة الموغلة في العقل (الفردية والصريحة) وتعتمد على المهارات المفاهيمية والقدرات الإدراكية للفرد، وهي معرفة صورية أو مجردة أو نظرية يمكن اكتسابها بطريقة نمطية من خلال قراءة الكتب والتعليم الرسمي، وهذه المعرفة تتأثر بشكل مباشر في التربية والتعليم الرقمي.

ب- المعرفة المتجسدة (الفردية والضمنية) وتكتسب هذه المعرفة من خلال التجربة والخبرة، كما أنها أيضاً تكتسب من البيئة، ومن ثم تأثر وتتأثر بشكل مباشر وغير مباشر بطبيعة الخبرات التي توفرها مصادر المعرفة التقنية.

ج- المعرفة الرمزية (الجماعية والصريحة) وهي معرفة مشتركة بين مجموعات المستخدمين لمصادر المعرفة التقنية، وهي تتمثل في قواعد وإجراءات ولغات تفاهم مشتركة تسهل استخدام مصادر المعلومات.

د- المعرفة الراسخة (جماعية وضمنية) وهي تنمو من خلال النمط الروتيني والعادات والأعراف التي لا يمكن انتقالها بسهولة إلى طور النظم المعلوماتية فهي ثمرة ونتاج التفاعلات الاجتماعية بين أفراد المجموعات على اختلافهم، ويؤيدهم في ذلك ما يتقاسمونه من أفكار ثقافية مشتركة (Nonaka I. and Takeuchi H., 1995,76.)

القضية الثانية: طبيعة المعايير والضوابط الأخلاقية:

مع تزايد تأثير ثقافة التقنية تزداد الحاجة إلى تحديد المعايير؛ لأن المعايير والضوابط الأخلاقية هي في الواقع شرط ضروري لضمان استخدامها بطريقة علمية وأخلاقية من قبل أفراد المجتمع لتجنب الأثار المدمرة التي يمكن عن تنتج عن استخدام وتوظيف هذه التقنية لأهداف وبأساليب لا أخلاقية (الأحمد، عمر، هديب،٢٠١٧، ٢٦١).

ويمكن لفلسفة التحول الرقمي للتعليم دراسة هذه المعايير بمنهجية التحليل التي تجنب تفسير مشكلات التقنية بأسلوب الحتمية العلمية في التفسير الاجتماعي، وبالتالي تجنب المنهج المادي الخالي من الوجدان في دارسة الأخلاق، والذي يؤدي إلى تبسيط درجة التعقيد الاجتماعي ومشكلاته تبسيطا يؤدي إلى ضعف مواجهة مشكلات واقع التحول الاجتماعي المتزامن مع التحول الرقمي (Connolly, R. 2011, 1–2)

القضية الثالثة: طبيعة واحتياجات المجتمع

تقوم فلسفة التعليم في ظل التحول الرقمي على مجموعة من المرتكزات من أجل تلبية احتياجات المجتمع ذكرها (القصراوي، ٢٠١٤ ، ٣٥٢ – ٣٥٣) كما يلى:

- **الفردية: وذلك بتفريد المواقف التعليمية لتناسب التغيرات في شخصيات المتعلمين وقدراتهم واستعداداتهم وخبراتهم السابقة.**
- **التفاعلية: وهي قيام المتعلم بنوع من الاستجابة أثناء عملية التعلم، كما توفر المستحدثات التكنولوجية بيئة اتصال تسمح للمتعلم بنوعٍ من الحرية يستطيع من خلالها أن يتحكم في معدل عرض محتوى المادة التعليمية ليختار منها ما يتناسب معه.**
- **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.**
- **الإتاحة: تتيح المستحثات التكنولوجية في العصر الرقمي فرص الانفتاح على مصادر المعلومات المتعددة في جميع أنحاء العالم، حيث يتصل المتعلم بالشبكة العالمية للإنترنت للحصول على ما يحتاجه من معلومات.**
- **التكاملية: يظهر التكامل بين مكونات المستحدثات التكنولوجية، بحيث تشكل مكونات كل مستحدث نظام متكامل، ففي برامج الوسائط المتعددة التي يضعها الحاسوب لا تعرض الوسائل الواحدة تلو الأخرى، ولكنها تتكامل فيما بينها في إطار واحد لتحقيق الهدف المنشود**

ثانيا: أسس بيئة التمكين للتحول الرقمي للتعليم في ضوء رؤية مصر:

١.رؤية مصر الرقمية:

سيتم تناول رؤية مصر الرقمية من خلال التعريف بها، وانعكاسها على الأهداف الاستراتيجية للتعليم

أ- التعريف برؤية مصر الرقمية:

تمثل رؤية مصر الرقمية ٢٠٣٠ خطة شاملة تُعد بمثابة حجر الأساس لتحويل مصر إلى مجتمع رقمي، ويعتمد بناء مصر الرقمية على ثلاثة محاور أساسية، وهي التحول الرقمي، والمهارات والوظائف الرقمية، والإبداع الرقمي وتعتمد هذه المحاور على أسس مهمة، وهي تطوير البنية التحتية الرقمية وتوفير الإطار التشريعي التنظيمي.

وقد بدأت مصر في عام ١٩٩٩ تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوطني بهدف تحقيق الاقتصاد الرقمي من خلال استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتمكين لمجتمع قائم على المعرفة، واقتصاد رقمي قوي يعتمد على النفاذ المنصف إلى المعرفة، والتمتع بالحقوق الرقمية، إلى جانب تطوير صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوطنية التنافسية والإبداعية، وتم وضع (استراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات) لدعم وتحقيق(استراتيجية التنمية المستدامة ٢٠٣٠)، والتي تشمل ثلاثة أبعاد: البعد الاقتصادي الذي يسلط الضوء على التنمية الاقتصادية والشفافية وكفاءة المؤسسات الحكومية والطاقة والمعرفة، أما البعد الاجتماعي فيسلط الضوء على التعليم والتدريب والصحة والثقافة والعدالة الاجتماعية؛ بينما يركز البعد البيئي على مجال البيئة والتنمية الحضرية، ومن ثم تمثلت أهداف (رؤية مصر الرقمية ٢٠٣٠) في تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتعزيز الشمول الرقمي، وتحقيق الشمول المالي، وتعزيز بناء القدرات وتشجيع الابتكار، ومحاربة الفساد، وضمان الأمن المعلوماتي، وتعزيز مكانة مصر على المستويين الإقليمي والدولي.

وقد تبلورت رؤية مصر الرقمية عبر عدة مراحل تمثلت في مجموعة من الوثائق أصدرتها الحكومة المصرية ممثلة في وزارة الاتصالات بدأت بإصدار وثيقة رؤية مجتمع المعلومات المصري (Egypt's Vision of the Information,2003)، وتلتها وثيقة مجتمع المعلومات المصري (Egypt's the Information,2005)، تبلورت الرؤية في

وثيقة الاستراتيجية القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (الاستراتيجية القومية للمحتوى الرقمي، ٢٠١٤)، ووثيقة استراتيجية الحوسبة السحابية الحكومية (٢٠١٤).

ب - انعكاس رؤية مصر الرقمية على أهداف التعليم الاستراتيجية:

يمكن إيضاح انعكاس هذه الرؤية الرقمية على أهداف التعليم الاستراتيجية من خلال إيضاح الأهداف الاستراتيجية التربوية المتوافقة والتحول الرقمي للتعليم في الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي ٢٠١٤– ٢٠٣٠، فيما يلي:

- **تطوير المقررات والبرامج التعليمية**:

حيث يتم تصميم البرامج والمقررات والمواد التعليمية على أسس ومعايير عالمية، توضح كيفية أداء المهمات التعليمية، لمسايرة التطورات في المعرفة والتخصصات العلمية واستيعاب ما يستجد من معلومات ومعارف، استبدال نظام التعليم القائم على الحفظ والتلقين والاستظهار بنظام تعلم ذاتي من شأنه أن يحقق إيجابية المتعلم في العملية التعليمية.

- **تحسين جودة التعليم ونواتج التعلم**:

يقوم التعليم في العصر الرقمي على النظريات المعرفية والبنائية ويطبق مبادئ التعلم النشط، الأمر الذي يسهم في زيادة جودة التعليم، حيث لا تتوقف عملية التعلم عند حد حفظ المعلومات إنما تتسع لتشمل نواتج تعلم عديدة الاستفادة من التقنيات الحديثة وتقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الأمر الذي يترتب عليه تحقيق جودة التعليم وتحسين كفاءته وفاعلية المتعلم.

- **تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية**:

يوفر التعليم في العصر الرقمي الفرص للجميع للحصول على فرصته الكاملة في التعليم، وإبداء الرأي والمناقشة والحوار مع تحقيق متعة التعلم وزيادة الدافعية للتعلم، والعمل على دعم تكافؤ الفرص التعليمية وتطبيقاتها وتحقيق مبدأ ديمقراطية التعليم.

- **تحقيق تميز التعليم والإتاحة** :

يتميز التعليم الرقمي بالقدرة على توفير بيئات تعليمية في أي مكان وأي زمان، كما يمكنه من استيعاب الأعداد الكبيرة من المتعلمين، فهو يساعد على إتاحة الفرص للتعليم أمام جميع

أعضاء المجتمع بتكلفة أقل، مع مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين مما يؤدي تميز المتعلمين.

- **تطوير الأداء المهني للمعلمين:**

ويتطلب ذلك توافر مصادر المعرفة، وتوفير فرص متنوعة وعديدة للتعليم والتدريب، ومن ثم يوسع المعلمون من مجال معارفهم ومهاراتهم، مما يسهم من تطوير أدائهم التربوي، ويسهم التعليم في العصر الرقمي في فتح العديد من المجالات والتخصصات الجديدة التي لا يستطيع التعليم التقليدي إتاحتها للمعلمين وللمتعلمين.

- **توفير الوقت وتسريع عملية التعلم:**

يوفر التعليم في العصر الرقمي الكثير من أعباء المعلمين فى التعليم التقليدي؛ فالمقررات والمناهج موجودة بصورة إلكترونية على شبكات الإنترنت، وكذلك الاختبارات، كما تسهل عملية التواصل بين المعلمين والمتعلمين وإزالة معوقاته التعليم، وبالتالي دعم التوجه نحو التربية المستمرة.

ويتضح مما سبق أن تنفيذ هذه الأهداف التربوية يسهم في إيجاد بيئة التمكين، وهذه البيئة بدورها تتطلب دراسة مجموعة من الأسس التي يوضحها العنصر التالي:

٢. أسس بيئة التمكين للتحول الرقمي للتعليم

يقصد بالتمكين Empowerment لغوياً اكتساب القوة أو النفوذ، وتعنى القوة امتلاك الإمكانية لدى الفرد للتأثير على القرارات؛ ومن المهم التأكيد أن مفهوم القوة أو النفوذ مفهوم أوسع من السلطة فليس بالضرورة أن يملك الفرد سلطة رسمية حتى يكون لديه مثل هذا التأثير أو النفوذ، فبينما تشير السلطة المستمدة من المركز الوظيفي للشخص إلى الحق في التصرف وإصدار الأوامر للآخرين من أجل تحقيق الأهداف فإن النفوذ/القوة تتمثل في الإمكانية على تنفيذ القرارات والأوامر؛ ومن ثم لا يمكن إصدار الأوامر إلا إذا توافرت الإمكانية، ومن ثم يكون التمكين هو تفعيل المقدرة، بمعنى إيجاد الأوضاع التي تكفل ظهور الدافعية العالية في وحدة العمل من خلال تعزيز الفاعلية الذاتية(أندراوس، ٢٠٠٦، ٤٣، ٦٤).

يهدف التمكين المجتمعي إلى تزويد وتوسيع إمكانات أفراد المجتمع؛ ويرتبط بالتمكين الفردي الذي يسهم في تقدير الذات والثقة بالنفس لدى الأفراد، ويسعى إلى تحقيق تنمية

شخصية الفرد وتحسين الظروف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية، ويعتبر التمكين أمراً حيويًا للأفراد للقيام بدور في المجتمع من خلال الوصول إلى حقوقهم وكذلك فرص اكتشاف أنفسهم ((Al-Zoubi & Bani Abdel Rahman,2017,15).

ويتطلب التمكين الرقمي تحقيق هذا التمكين المجتمعي والفردي فضلا عن توفير مناخ تسوده الثقة وتوفير الموارد اللازمة وأهمها المعلومات وكذلك تكنولوجيا المعرفة وشعور الفرد بالسيطرة والتحكم في أداء العمل –الوعي والإحساس بوجود المساءلة والمسؤولية، ومن أهم وسائل تحقيق هذه المتطلبات التمكينية:

أ -تحول الواقع التعليمي التقليدي إلى الواقع التعليمي الافتراضي

ويأتي هذا التحول في مقدمة المتطلبات التمكينية ويعني ضرورة مواكبة عناصر العملية التعليمية من معلمين ومتعلمين إلى حد التمكن والإتقان، وما يلزم ذلك من تحول مؤسسي يهدف إحداث تطوير للمناهج والطرق التعليمية، وهذا ما يتطلب تحديد الأهداف التمكينية في التحول إلى واقع افتراضي ، ويعني الواقع الافتراضي –محاكاة تم إنشاؤها بواسطة الحاسوب لعالم أو واقع بديل – تعمل على تطوير وتحسين البرامج والمناهج التعليمية والتخطيط لعملياتهم والتدرب عليها، أما الواقع المعزز يكون المتعلم في عالمه الحقيقي، ولكن مع إضافة بعض المؤثرات.

وتتقاطع الأهداف التربوية التعليمية مع التقنيات الناشئة للواقع الافتراضي، حيث إن الخبرات التربوية عالية الجودة التي تم تطويرها بالتعاون مع المتخصصين في المعارف المختلفة تتطلب إحداث توازن الأهداف التعليمية مع الميول الطبيعية للمتعلمين الذين يرغبون في الاستكشاف والبناء والاكتشاف، تتيح لمطوري تكنولوجيا التعليم، صنع تجارب فريدة تُعلِّم بطريقة جديدة تمامًا، ولا يمكن أن يتم ذلك إلا بتوفر القيادات والسياسات ذات الاتجاهات الاستراتيجية الهادفة والداعمة للتحول الافتراضي والرقمي (Gaughan, 2019.)

جدول(١)
يوضح مقارنة بين التعليم التقليدي والتعليم الرقمي في تحقيق بعض الأهداف التربوية

وجه المقارنة (الأهداف)	التعليم التقليدي	التعليم الرقمي
إيجابية دور المتعلم في الخبرة التربوية	دور المتعلم سلبي في اكتساب الخبرات، فهو يتلقى المعلومات من المعلم ومن الكتاب	يعتمد على استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز
إيجابية دور المتعلم في تعلم وإدراك المفاهيم العلمية	يركز على المفاهيم العلمية الرئيسة الموجودة في الكتب	يشارك بنفسه في استقصاء المعلومات واكتشافها
فاعلية الأنشطة التربوية	يعتمد على استخدام المختبرات والأنشطة المنصوص عليها في كتب النشاط العملي	يركز على إشباع حب الاستطلاع والاهتمامات الخاصة للطلاب
التعلم الذاتي والمستمر	يركز على معلومات محددة يعتقد أنها مهمة للطلاب	يركز على تنمية خبرات التعلم الذاتي والتعلم المستمر
التعلم النقدي	يركز على كم المعلومات التي يجب على الطلاب اكتسابه	يهتم باستقصاء المعلومات ونقدها وتحليلها.
تطبيق المهارات التعليمية	تركز على مهارات العلم وعملياته بحد ذاتها	تركز على مهارات العلم وعملياته من منظور تطبيقاتها الحياتية.
التركيز على الأهداف التعليمية العليا	يهتم بحفظ المعلومات المتاحة بالكتب المدرسية	يركز على ما يستشعره ويكتشفه الطلاب من مشكلات، ويقومون هم بتحديدها

المصدر من إعداد الباحثة

ب - تغيرات الواقع المجتمعي لتعزيز التحول الرقمي في التعليم:

وتتمثل في التركيز على تغيير عقلية الأفراد وكذلك الثقافة والعمليات التنظيمية قبل أن يتم تحديد الأدوات الرقمية التي يجب استخدامها وكيفية استخدامها، وهذا ما يوضح أنه لابد من التركيز على التأسيس للتحول الرقمي بإحداث التغير في أفراد المجتمع؛ حيث إن ما يتصوره الأفراد بخصوص مستقبل التحول، هو ما يقود التكنولوجيا، وليس العكس (Kelly,2015)

ومع الأخذ في تنفيذ خطوات التحول الرقمي يتخذ الواقع الافتراضي موقع أكثر اتساعا وأهمية؛ ويرتبط مفهوم الواقع الافتراضي بمفهوم الفضاء السيبيري (Cyberspace) الذي يتضمن آليات التفاعل للعقول الإنسانية والحاسوبية بأنواعها ويحدث التفاعل البشري الألي من خلال هذا الفضاء، عقلياً ونفسياً واجتماعياً بمختلف الحواس الإنسانية (رحومه، ٢٠٠٥ ، ص ٢٤٨.)

ومن ثم تمتاز التجمعات الافتراضية بقدرتها على التأثير في المجتمعات ومصيرها، من خلال التأثير في العمليات الاجتماعية وتحفيز التغيرات الثقافية، ورغم أن تكنولوجيا

المعلومات تمنح القدرة على صياغة الحياة بصورة أكثر وفرة للمعلومات والمعرفة، فإن ذلك لا يخلو من تأثيرها السلبي والتي تتضح في التغييرات الاجتماعية المتسارعة للقيم والأخلاق والمؤسسات والعلاقات الاجتماعية والتي يتأثر بها الجميع، ومع تزايد الاستخدام الرقمي تزداد التغيرات الإيجابية والسلبية، وهذا ما يوضح ضرورة الجاهزية للتحول، وتشير الإحصاءات الرسمية في مصر إلى تزايد إجمالي المشتركين في الهاتف الثابت والمحمول مما يدلل على تزايد تواجد الواقع الافتراضي وضرورة الجاهزية الثقافية وهو أحد أهم مؤشرات جاهزية التحول الرقمي في مصر (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات٢٠٢٠،– ديسمبر ٢٠٢٠)

وتبرز ضرورة إحداث تغيرات الواقع المجتمعي لتعزيز التحول الرقمي في التعليم من خلال ضرورة أن تتسق الأنساق الحالية للمجتمع وطبيعة المستحدثات التكنولوجية؛ حيث إنه عندما لا تصلح هذه الأنساق المجتمعية وأساليب التعليم والتعلم التي ترسخت عبر قرون من الزمان فإن التحول الرقمي سيواجه الكثير من الاعتراضات والمعوقات، ويعنى هدا أن التحول في العملية التعليمية للرقمية ليست عملية بسيطة؛ بل عملية معقدة تتطلب إحداث تغيير مجتمعي كمتطلب أساسي يتسم بالتراكمية، فلا يمكن أن يحدث التحول بصورة مفاجأة بل يتطلب تفكيراً وتخطيطاً استراتيجيا ليتجاوز مجرد عمليات التكييف المحدودة، ويتجاوز أيضا الاقتصار على إعادة هيكلة المنظومة التعليمية والإجراءات، والأساليب، والممارسات(خضيري، ٢٠١١)، ويتطلب ذلك استخدام المعرفة باعتبارها الركيزة الأساسية للتحول، وسرعة معدل الابتكار، وهذا ما أدى إلى زيادة نسبة الإنفاق العالمي على التقنيات والخدمات التي تُمكن من تحقيق التحول الرقمي لتصل إلى حوالي ٢ تريليون دولار في عام ٢٠٢٢، مع تخصيص المؤسسات ١٠ ٪من إيراداتها لدعم تحولها الرقمي؛ وهذا يدل على أهمية تمكين المجتمعات للتحول الرقمي كاستثمار طويل المدى (Dignan,2018).

وتتطلب الاستجابة لهذا التحول الرقمي في كافة مؤسسات المجتمع نجاح التحول الرقمي في نظم التعليم؛ كمصدر للمستويات المرتفعة من المهارات اللازمة للحياة والتنمية، إضافة إلى تعزيز مبدأ التعلم مدى الحياة، من خلال توفير أنظمة تعليمية وتدريبية عالية المستوى، تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأيضًا يتطلبِ إعادة النظر في المواد التعليمية المختلفة، ومجالات الدراسة، إلى جانب مراجعة المناهج لغرس مهارات حل

المشكلات، وتطوير التعليم الفني، وتحقيق توافق أفضل بين مخرجات المؤسسات التعليمية ومتطلبات سوق العمل على كافة المستويات(خطة التعليم ٢٠١٤–٢٠٣٠).

ج -تغيرات بنية العقل الفردي والجمعي

ارتبط مفهوم الرقمية بالنسبية المعرفية والأخلاقية، وتقويض العقلانية الصارمة وارتبط ذلك بحرية الاختيار وفي الوقت ذاته تعرضت الهياكل السياسية والاجتماعية لضغوط متزايدة حيث ازدادت معدلات الجريمة وتعرضت العلاقات للانهيار بين الأفراد والمجتمعات، ويرجع هذا الانهيار إلى ما حدث من تغيرات عميقة في البناء الاجتماعي مثلما حدث مع الثورة الصناعية.

وما سبق يوضح تعرض بنية العقل الفردي والجمعي إلى ضغوط وصراعات مثل الصراع الطبقي والتنافسية من أجل الصعود المستمر، وهذه السمات التي تعد امتداد لسمات مجتمع المعرفة، والتي تتطلب الموضوعية كتغيير ضروري في بنية العقل باعتبارها من أعلى القيم العلمية والأخلاقية ليصبح تحرير الذات من ثبات الفكر والمعرفة من أهم مسؤوليات الفرد تجاه نفسه والمجتمع (بوبر،٢٠٠٣، ص١٧٣).

ويتفق هذا الطرح مع ما تناوله (نبيل علي) حول ثقافة الأخلاق في عصر المعلومات والمتمثلة في كيفية تحديد غايات الفرد في وسط البدائل والخيارات المتعددة والاحتمالات التي تحيط به، مع التأكيد على أن اخلاقيات عصر المعلومات لا تقوم على مبدا الاكراه والالتزام بالقوانين بقدر ما تقوم على أساس أن ضمير الفرد الذي يمثل سلطته الأخلاقية الأولى، لذلك من المتوقع ان تضطلع اخلاق المهنة ومواثيق المنظمات غير الحكومية بدور أكبر في بلورة الأسس الأخلاقية لثقافة المعلومات (علي،٢٠٠٠، ص١٩٠)، وهنا تأتي إشكالية التربية وفلسفتها؛ ذلك لأن القضايا الأخلاقية التي تثيرها تكنولوجيا المعلومات تشكل تحديا أمام النظريات الأخلاقية التقليدية، بحيث يتم قبول فكرة وجود أخلاقيات التكنولوجيا بجدية واهتمام؛ لأن فلسفة الأخلاق ينبغي أن تكون سريعة بقدرة سرعة ظهور التأثيرات والمشكلات لإيجاد الحلول المناسبة (Sullins, J. 2012, 8)

وتتحمل المنظومة التربوية دراسة ما يتضمنه التحول الرقمي من إشكاليات قيمية وأخلاقية وكيفية التعامل مع ما يفرزه هذا التحول من قيم وأفكار ومفاهيم وتصورات قد تخالف الطبيعة الإنسانية والاجتماعية؛ حيث يمثل ذلك تحديا يواجه بناء الإنسان خاصة مع تغير

أساليب التفكير وانماط التفاعل بين الناس وطرق التعبير عنها، مثل افتقاد الناس الشعور بما يدور حولهم والابتعاد عن المشاركة مع غيرهم في كثير من الامور الحياتية وافتقاد روح التعاطف مع الاخرين، ولذلك فإن التربية مطالبة بفحص أخلاقيات التكنولوجيا حيث تحدد، وتحلل، وتعرف تأثير تكنولوجيا المعلومات على القيم الاجتماعية والإنسانية (Connolly, R. & Fedoruk, A. 2014, 6)، وهذا ما دفع الباحثين والفلاسفة إلى إطلاق مشروع فلسفي جديد "فلسفة المعلومات"، لا سيما بعد أن انتشار الاستخدام الرقمي في جميع المجتمعات وعلى اختلاف الثقافات والفئات العمرية لبحث التوجه الجديد في الحريات الشخصية والاختيارات ومعايير تحديد السلوك النهائي للفرد وتحديد قيمه الخاصة، مما يسهم في إحداث التغييرات الملائمة في بنية العقل الفردي والجمعي (Bynum,T. 2010, 20–32).

د - تغيرات البناء الطبقي الاجتماعي

يشهد المجتمع المصري تغيرات في البناء الطبقي الاجتماعي نتيجة اتباع الدولة سياسات اقتصادية نتج عنها فوارق جمة بين الطبقات، أدت إلى انقسام شرائح المجتمع إلى أغنياء وفقراء، وزيادة في نسبة الفقر، وتآكل الطبقة الوسطى بالمجتمع المصري (الخطة الاستراتيجية للتعليم، ٢٠١٤).

إن هذا السياق المجتمعي يشير إلى الحاجة إلى استراتيجية تهدف إلى إزالة التفاوت في مجال التربية والتعليم، وتوفير الخدمات الرقمية التعليمية للفقراء، وسكان الريف، والمناطق العشوائية، والنائية، كما أنه يتعين على المجتمع أن يوفر لجميع المتعلمين ما يحتاجونه من تغذية مدرسية، ورعاية صحية، ودعم بدنى، ووجداني لتمكينهم من المشاركة الفعالة فيما يتلقونه من تعليم والاستفادة منه والإفادة به، وكذلك إزالة العقبات والقيود التي تقف في طريق حياة كريمة فقط، فالتمكين يتطلب البحث في معالجة عدم المساواة في المقام الأول؛ لأن هذه الفوارق الطبقية تزيد من حدة الاختلافات الثقافية بين الأفراد وتزيد التحديات أمام التمكين.

ولوحظ أنه عندما يتم اتخاذ القرار السريع بتعميم التحول دون دراسة ومعالجة المشكلات الطبقية فإن عملية التحول الرقمي تصبح غير مؤكدة النجاح؛ إذ يجب إجراء معالجات وتعديلات طبقية بمشاركة جميع الطبقات من جميع أنحاء الثقافة التي تشهد

التحول؛ حيث إن التسلسلات الهرمية الطبقية قد تعترض التحول مما يحول دون نجاحه واستدامته، لذلك من الأفضل تطبيق هذا التحول على عدد من النماذج الأولية ومن خلالها يتعين على المسؤولين أن يقرروا ما هي التطبيقات التي الناجحة وما هي التطبيقات اللازم تعديلها، وما إذا كان ينبغي الانتقال والتحول عبر مراحل لتمكين ثقافة التحول الرقمي في التعليم مثل البحث والتحليل الفعال، وتذليل العقليات وترسيخ ثقافة الرقمية بين جميع الطبقات لضمان نجاحه واستدامته (Mannion,2019).

ومن المهم اختبار المقترحات وتصحيحها بسرعة بالنسبة لبعض التقنيات الرقمية، وعمل الدراسات والتحليلات للبيانات للتنبؤ بمشاكل التنفيذ والتمكن من معالجتها قبل أن يتم اعتمادها بالشكل الكامل ، ومن أهم أساسيات ترسيخ ثقافة الرقمية في التعليم الوعي بثقافة استخدام الأجهزة الذكية لتحقيق الاستفادة التعليمية، مثل الاستفادة من المنصات التعليمية التجارية أو المجانية لتنزيل المناهج التعليمية بصورتها الكاملة، أو على شكل وحدات ودروس ومقسمة إلى أسابيع وأيام، مع إتاحة الفرصة للتواصل مع المعلم وباقي الطلبة عبر تطبيقات للتواصل مثل الشات أو تطبيقات زووم(Kelly,2015) مما يتيح للطالب فرصًا كافية للابتكار والإبداع والتفكير الناقد وتنمية القدرة على المبادرة الفردية، واحترامها، والتنافس المعرفي الإيجابي والعمل في فريق.

الدراسة الميدانية

هدفت الدراسة الميدانية جمع آراء هيئة التدريس بكليات التربية حول محاور التصور المقترح التي توصل إليها الجانب النظري من خلال تطبيق استبانة على عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية، للتوصل إلى الأسس العلمية الواقعية من المتخصصين الأكاديميين لبناء التصور.

- **أداة الدراسة الميدانية:** تمثلت أداة الدراسة الميدانية في الاستبانة، والتي وجهت إلى أعضاء وعضوات هيئة التدريس بكليات التربية، حيث قامت الباحثة ببناء أداة الدراسة بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، وتم إعداد استبانة على النحو الموضح في منهج الدراسة وأداته، تم تطبيقها على عينة استطلاعية عشوائية قوامها (١٣) مفردة للتأكد من صدق الأداة وثباتها على النحو الآتي.

- **إجراءات صدق وثبات الأداة:** للتأكد من صدق الأداة تم استخدام صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمجموع عبارات كل محور، وللتوصل لذلك تم اتباع الآتي:

- حساب معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين درجة كل عبارة من عبارات الأداة والدرجة الكلية لمجموع عبارات المحور الذي تنتمي إليه وقد تم استبعاد عبارتين فقط قبل الوصول إلى الصورة النهائية وباقي العبارات جاءت جميع معاملاتها دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على قوة ارتباط عبارات الاستبانة بمحاورها
- حساب معاملات ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين كل محور من محاور الاستبانة وبين الدرجة الكلية لهذه المحاور ككل، وجاءت النتائج دالة عند مستوى (٠,٠١)
- وبعد ذلك خضعت الاستبانة لتحكيم عدد من الأساتذة المتخصصين ومرفق أسماء السادة المحكمين (ملحق ١)، ثم تم التأكد من ثبات أداة الدراسة بتطبيق معادلة ألفا كرو نباخ وبلغ معامل الثبات (٠,٩٦) وهو دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١).

- **عينة الدراسة:** تم اختيارها بالطريقة العشوائية وتألفت من (٢١٠) عضوا من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية جامعات (حلوان، الأزهر، السويس، دمياط)، وقد تم توزيع الاستبيانات إلكترونيا.

- **أساليب المعالجة احصائية:** تم استخدام برنامج (spss) في المعالجة الإحصائية حيث تم استخدام حساب التكرارات، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، ودرجة الأهمية، ولتحديد طول خلايا مقياس (ليكرت) الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) تم حساب المدى (٥–١=٤)، ثم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس للحصول على طول الخلية، أي(٤÷٥=٨٠،) وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (بداية المقياس وهي واحد صحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، فأصبح اعتبار الفقرة التي تحصل على متوسط (٤,٢٠) فأعلى فإنها تتميز بدرجة أهمية كبيرة جدا، ومتوسط (٣,٤٠–٤,١٩) فإنها تتميز بدرجة أهمية كبيرة، ومتوسط (٢,٦٠–٣,٣٩) فإنها تتميز بدرجة أهمية متوسطة، ومتوسط (١,٨٠–٢,٥٩) فإنها تتميز بدرجة أهمية قليلة، ومتوسط نسبي أقل من (١,٨٠) فإنها لا تتميز بدرجة أهمية مطلقا.

- **نتائج الدراسة الميدانية وتفسيرها:**

أولا: النتائج المتعلقة بآراء أفراد العينة أعضاء هيئة التدريس حول بالهدف الأول: الوعي تم حساب التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة ودرجة الأهمية، وقد تم ذلك لكل محور من المحاور التي شملتها أداة الدراسة على حده وكذلك الدرجة الكلية للمحاور مجتمعة، والجدول رقم (٢) يوضح النتائج الخاصة بالمحور الأول المتعلقة بالهدف الأول/ الوعي

جدول رقم (٢)
المتوسطات الحسابية والرتبة ودرجة الأهمية لفقرات المحور الأول المتعلقة بالهدف الأول/ الوعي

	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الاهمية
١	نشر رؤية مصر الرقمية بين جميع أطياف المجتمع	٤,٣٥	،٨٢٠	٩	كبيرة جدا
٢	إيضاح الحاجة للتحول الرقمي لكسب الدعم المجتمعي والتشاركية في دعم التعليم والتعلم الرقمي	٤,٣٧	،٨٢٤	٨	كبيرة جدا
٣	نشر أسس ثقافة التحول الرقمي (الاستدامة، والنظرة المستقبلية، والاستجابة السريعة للمتغيرات)	٤,٣٨	،٨٦٩	٧	كبيرة جدا
٤	نشر مزايا التحول الرقمي في التعليم لجميع أطراف العملية التعليمية	٤,٥٣	،٧٦٧	٣	كبيرة جدا
٥	التوعية بأهمية التحول الرقمي في تطوير الإمكانات الذاتية لمواجهة تحديات العصر	٤,٦٠	،٧٢٥	٢	كبيرة جدا
٦	توضيح دور التحول الرقمي في مواجهة الأزمات والمشكلات التي قد تواجه المنظومة التعليمية	٤,٥١	،٧١٩	٤	كبيرة جدا
٧	التوعية بدور التحول الرقمي في متابعة مستجدات سوق العمل والنماذج الاقتصادية المبتكرة	٤,٤٧	،٧١٩	٥	كبيرة جدا
٨	رفع الوعي بثقافة المحتوى الرقمي وتطبيقاته واستخداماته	٤,٦٢	،٧١٣	١	كبيرة جدا
٩	التوعية بالأدوار الجديدة لأطراف العملية التعليمة في ظل التحول الرقمي	٤,٣٩	،٩٧٣	٦	كبيرة جدا
١٠	الإرشاد التربوي من أجل التوظيف الناجح للمصادر التعليمية الرقمية	٤,٣٢	٩٢٥	١٠	كبيرة جدا
	متوسط الدرجة الكلية	٤.٥٨			كبيرة جدا

يتضح من النتائج الإحصائية في الجدول أن هناك تجانسا في درجة موافقة أعضاء هيئة التدريس على الوعي كهدف بما يشتمل على أسس يجب توافرها لتحقيقه بشكل كبير جدا، وهذا ما يتضح من خلال ارتفاع درجات الأهمية لفقرات الجدول حيث تراوحت نتائجها بين(٤,٦٢ – ٤,٣٢)، وهذه الدرجات المرتفعة توضح اتفاق أعضاء هيئة التدريس على

أهمية أرساء أسس الوعي لإنجاح التحول الرقمي واستدامته حيث جاء متوسط الدرجة الكلية لهذا المحور(٤.٥٨) وأوضحت متوسطات الدرجات أهم أسس تحقيق الوعي بالتحول الرقمي في التعليم، والتي تمثلت في أهمية رفع الوعي بثقافة المحتوى الرقمي وتطبيقاته واستخداماته والتوعية بأهمية التحول الرقمي في تطوير الإمكانات الذاتية لمواجهة تحديات العصر ونشر مزايا التحول الرقمي في التعليم لجميع أطراف العملية التعليمية، وتوضيح دور التحول الرقمي في مواجهة الأزمات والمشكلات التي قد تواجه المنظومة التعليمية، حيث جاءت المتوسطات (٤,٦٢، ٤,٦٠، ٤,٥٣،٤,٥١) على الترتيب بمستوى أهمية كبيرة جدا، وتوضح هذه النتائج أن الجانب المعرفي الخاص بالمحتوى الرقمي من أهم أولويات الوعي لإنجاح التحول الرقمي والذي يتمثل في تطوير الإمكانات الذاتية الرقمية، ويأتي الجانب العملي بعد المعرفي، مثل متابعة مستجدات سوق العمل والنماذج الاقتصادية المبتكرة والأدوار الجديدة لأطراف العملية التعليمة في ظل التحول الرقمي حيث جاءت متوسطات الدالة على هذا الجانب العملي كالآتي(٤,٤٧، ٤,٣٩، ٤,٣٨،٤,٣٧، ٤,٣٥،٤,٣٢)، وهذه النتائج تتفق مع ما ذهب إليه كل من: (رحومة ٢٠٠٥ ص٢٠٦–٢٠٧)، (Kelly,2015)، (خضيري، ٢٠١١)، في أهمية رفع الوعي لإنجاح جهود التغيير والتحول

ثانيا: النتائج المتعلقة بآراء أفراد العينة أعضاء هيئة التدريس حول بالهدف الأول: التمكين، تم حساب التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة ودرجة الأهمية، والجدول رقم (٣) يوضح النتائج الخاصة بالمحور الأول المتعلقة بالهدف الثاني/ التمكين

جدول رقم (٣)
المتوسطات الحسابية والرتبة ودرجة الأهمية لفقرات المحور الأول المتعلقة بالهدف الثاني/ تمكين بيئة التعليم والتعلم الرقمي

	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الاهمية
١	تدريب أطراف العملية التعليمية على المهارات الأساسية لاستخدام المصادر التعليمية الرقمية	٤,٦٠	،٦٣٤	٦	كبيرة جدا
٢	تدريب المعلمين على ابتكار طرق وأساليب تعليمية رقمية	٤,٥٩	،٦٨٩	٧	كبيرة جدا
٣	تنمية الكفاءات التعليمية الرقمية لدعم برامج التحول الرقمي في التعليم	٤,٥٨	،٧١٥	٨	كبيرة جدا
٤	توفير ضمانات دقة القياس والتقويم التربوي في منظومة التعليم الرقمي	٤,٥٧	،٦٤٧	٩	كبيرة جدا
٥	توفير أمن المعلومات في التعليم والتعلم الرقمي	٤,٥٥	،٦٢١	١١	كبيرة جدا
٦	توفير شبكة أنترنت عالية السرعة والجودة	٤,٦٥	،٦٠٩	٢	كبيرة جدا
٧	دعم البنية التحتية بالأجهزة الرقمية المتطورة	٤,٦٦	،٥٧٧	١	كبيرة جدا
٨	توفير الدعم الفني لتشغيل البرامج وصيانة الاجهزة	٤,٦٣	،٦٣٠	٣	كبيرة جدا
٩	توفير برامج الحماية للبيانات والشبكات	٤,٦٢	،٦٤٥	٤	كبيرة جدا
١٠	إنشاء موقع للتدريب على التحول الرقمي في التعليم يتسم بالوضوح وسهولة الاستخدام	٤,٥٤	،٧٠٦	١٢	كبيرة جدا
١١	تزويد أطراف العملية التعليمية بمهارات استخدام التقنية في التعليم	٤,٦١	،٦٤٧	٥	كبيرة جدا
١٢	تزويد أطراف العملية التعليمية بالمهارات التقنية في التعامل الجيد مع المشكلات الفنية التي قد تظهر أثناء العملية التعليمية الرقمية	٤,٥١	،٧٤٤	١٥	كبيرة جدا
١٣	تمكين المعلمين من تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني بشكل تفاعلي	٤,٥٣	،٦٥٥	١٣	كبيرة جدا
١٤	رصد جوائز تشجيعية للمعلمين والطلاب المتميزين في استخدام التقنية الرقمية	٤,٥٢	،٦٨١	١٤	كبيرة جدا
١٥	توفير ضمانات الوصول إلى مصادر المعلومات في التعليم الرقمي	٤,٥٦	،٦٦٦	١٠	كبيرة جدا
	الدرجة الكلية للمحور	٤.٥٥			كبيرة جدا

يتضح من النتائج الإحصائية في الجدول أن هناك تجانسا في درجة موافقة أعضاء هيئة التدريس على تمكين بيئة التعليم والتعلم الرقمي كهدف بما يشتمل على أسس يجب توافرها لتحقيقه بشكل كبير جدا، وهذا ما يتضح من خلال ارتفاع درجات الأهمية لفقرات الجدول حيث تراوحت نتائجها بين(٤,٦٦ –٤,٥١)، وهذه الدرجات المرتفعة توضح اتفاق أعضاء هيئة التدريس على أهمية أسس تمكين بيئة التعليم والتعلم للتحول الرقمي في التعليم، وقد اتفقت عينة الدراسة على أن توافر الإمكانات المادية هي أول أولويات بيئة التمكين حيث جاءت أعلى المتوسطات للعبارات (دعم البنية التحتية بالأجهزة الرقمية

المتطورة، توفير شبكة أنترنت عالية السرعة والجودة، توفير الدعم الفني لتشغيل البرامج وصيانة الأجهزة، توفير برامج الحماية للبيانات والشبكات) على الترتيب الآتي(٤,٦٦، ٤,٦٥، ٤,٦٣،٤,٦٢)، وهذا ما يوضح اتفاق أفراد العينة على أن توافر الإمكانات المادية هي أول أولويات بيئة التمكين، تليها توافر الإمكانات البشرية حيث تزويد أطراف العملية التعليمية بمهارات استخدام التقنية في التعليم حيث جاءت متوسطات العبارات الخاصة بالإمكانات المادية مثل(تزويد أطراف العملية التعليمية بمهارات استخدام التقنية في التعليم، تدريب أطراف العملية التعليمية على المهارات الأساسية لاستخدام المصادر التعليمية الرقمية، تدريب المعلمين على ابتكار طرق وأساليب تعليمية رقمية، تنمية الكفاءات التعليمية الرقمية لدعم برامج التحول الرقمي في التعليم) على الترتيب (من ٤,٦١ إلى ٤,٥١)، وهذه النتائج تتفق مع نتائج دراسات(مكاوي، ٢٠٠٤– أمين، ٢٠١٨، ص–ص ١–١٠٧– عثمان،٢٠١٦)، و(Dolfi, 2019) التي أوضحت أن التعليم الرقمي يتطلب برامج تربوية وتدريبية تركز على مهارات الاتصال واتخاذ القرار والتوجيه الذاتي ومهارات القيادة ومهارات العمل الجماعي والتعلم الذاتي المستمر.

ثالثا: النتائج المتعلقة بآراء أفراد العينة أعضاء هيئة التدريس حول المحور الثاني: الخاص بمتطلبات التحول الرقمي في التعليم واستدامته والمتعلقة بإرساء الأسس المؤسسية للتحول الرقمي في التعليم تم حساب التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة ودرجة الأهمية.

والجدول رقم (٤) يوضح هذه النتائج:

جدول رقم (4)

المتوسطات الحسابية والرتبة ودرجة الأهمية لفقرات المحور الثاني الخاص بمتطلبات التحول الرقمي في التعليم واستدامته والمتعلقة بإرساء الأسس المؤسسية للتحول الرقمي في التعليم

	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الأهمية
١	إنشاء جهاز تربوي مسؤول عن متابعة كل ما يخص التحول الرقمي(تخطيط، احتياجات، مشكلات)	٤,١٤	،٧٨٦	٦	كبيرة
٢	إعداد قيادات العمل التربوي الرقمي	٤,١٦	،٨٧٨	٤	كبيرة
٣	إتباع العقلية العلمية التراكمية في رسم سياسات التحول الرقمي في التعليم	٤,١٣	،٧٥٩	٧	كبيرة
٤	التوسع في سياسة الإتاحة الرقمية لزيادة فرص اكتشاف الكوادر للقيادة الفاعلة في التعليم الرقمي .	٤,١٥	،٧٩٠	٥	كبيرة
٥	تفعيل سياسات الأمن المعلوماتي والخصوصية اللازمين للتعليم الرقمي.	٤,٢٦	،٧٨٨	٢	كبيرة جدا
٦	بناء نظام للمحاسبية قائم على الشفافية والمتابعة والتقويم على ضوء مؤشرات ومحددات الأداء في التحول الرقمي	٤,١٢	،٨٢٤	٨	كبيرة
٧	تطوير البنية التنظيمية للمؤسسات التربوية لتمكينها من متابعة الممارسات التعليمية الرقمية	٤,٣١	،٧١٨	١	كبيرة جدا
٨	تجديد سياسات التنمية المهنية للمعلمين بما يحقق التطوير المعرفي والمهني الملائم للتعليم الرقمي	٤,٢٠	،٨٦٤	٣	كبيرة جدا
٩	تخصيص هيئة تنسيقية تضع المعايير التقنية لرقمنة عمليات التقييم في التعليم	٤,١١	،٩١٢	٩	كبيرة
	متوسط الدرجة الكلية	٤.١٣			كبيرة جدا

يتضح من النتائج الإحصائية في الجدول أن هناك تجانسا في درجة موافقة أعضاء هيئة التدريس على تمكين بيئة التعليم والتعلم الرقمي كهدف بما يشتمل على أسس يجب توافرها لتحقيقه بشكل كبير، وهذا ما يتضح من خلال ارتفاع درجات الأهمية لفقرات الجدول حيث تراوحت نتائجها بين ٤,٣١ إلى ٤,١١، وهذه الدرجات المرتفعة توضح اتفاق أعضاء هيئة التدريس بأهمية إرساء الأسس المؤسسية للتحول الرقمي في التعليم، حيث جاءت أعلى المتوسطات للعبارات (تطوير البنية التنظيمية للمؤسسات التربوية لتمكينها من متابعة الممارسات التعليمية الرقمية، تفعيل سياسات الأمن المعلوماتي والخصوصية اللازمين للتعليم الرقمي، تجديد سياسات التنمية المهنية للمعلمين بما يحقق التطوير المعرفي والمهني الملائم للتعليم الرقمي) على الترتيب الآتي(٤,٣١، ٤,٢٦، ٤,٢٠)، بدرجة أهمية كبيرة جدا وهذا ما يوضح اتفاق أفراد العينة على أن ضرورة فعالية البيئة المؤسسية القائمة بالفعل لتتناسب والتحول الرقمي في التعليم، وهذا ما يتفق مع ما ذهب إليه (العويضي، ٢٠٢٠) في أهمية

توافر الواقع المعزز والتطوير المستمر، يليها فعالية القيادات التي تعد أهم شروط وأولويات تحقيق فعالية البنية المؤسسية حيث جاءت متوسطات العبارات الدالة على أهمية فعالية القيادات على الترتيب (من ٤,٦١ إلى ٤,٥١)، وهذا ما يتفق مع ما ذهب إليه Gaughan, (2019.)، ويدلل ذلك على أن فعالية القيادات لإحداث التحول الرقمي للتعليم يعتمد على فعالية البنية المؤسسية التنظيمية القيادات والسياسات ذات الاتجاهات الاستراتيجية الهادفة والداعمة للتحول الافتراضي والرقمي.

رابعا: النتائج المتعلقة بآراء أفراد العينة أعضاء هيئة التدريس حول المحور الثاني يوضح النتائج الخاصة الخاص بمتطلبات التحول الرقمي في التعليم واستدامته والمتعلقة بأسس جاهزية بيئة التحول الرقمي واستدامته تم حساب التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة ودرجة الأهمية.

والجدول رقم (٥) يوضح هذه النتائج

جدول رقم (٥)
المتوسطات الحسابية والرتبة ودرجة الأهمية لفقرات المحور الثاني متطلبات التحول الرقمي في التعليم واستدامته المتعلقة بأسس جاهزية بيئة التحول الرقمي واستدامته

	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الأهمية
١	تحسين سرعة وكفاءة الأنترنت	٤,٦٦	،٥٧٧	١	كبيرة جدا
٢	تيسير استخدام مصادر التعليم والتعلم الرقمي	٤,٦٢	،٦٣٠	٤	كبيرة جدا
٣	تنمية الوعي باستخدام برامج الحماية الرقمية	٤,٦١	،٦٤٧	٥	كبيرة جدا
٤	تحقيق الشراكة التربوية بين خبراء التربية وخبراء تقنية المعلومات للمساهمة في إنتاج البرامج والمقررات التعليمية الرقمية وتجهيزها وتوزيعها.	٤,٥٩	،٦٨٩	٧	كبيرة جدا
٥	تعزيز آليات تحقيق مجانية الأنترنت وبخاصة للطلاب	٤,٦٥	،٦٠٩	٢	كبيرة جدا
٦	توفير حلول بديلة في حالات ضعف الأنترنت خاصة أثناء عملية التقييم	٤,٦٣	،٦٤٥	٣	كبيرة جدا
٧	المراجعة المستمرة للأهداف والاستراتيجيات الخاصة بالتعليم الرقمي	٤,٥٨	،٧١٥	٨	كبيرة جدا
٨	تبني إعلام الدولة لسياسات وآليات التحول الرقمي للتعليم	٤,٥٦	،٦٦٦	١٠	كبيرة جدا
٩	الدعم الحكومي لمؤسسات إعداد المعلم والتدريب وبناء القدرات التقنية لتخريج كوادر مؤهلة للتحول الرقمي في التعليم	٤,٦٠	،٦٣٤	٦	كبيرة جدا
١٠	تفعيل سياسات وآليات التحفيز في مجال إبداع إنتاج المحتوى التعليمي الرقمي	٤,٥٧	،٦٤٧	٩	كبيرة جدا
١١	الاستفادة من تجارب الدول الناجحة في التحول الرقمي	٤,٥١	،٦٢١	١٥	كبيرة جدا

ت حمايـة حقـوق الملكيـة الرقميـة	٤,٥٣	،٦٥٥	١٣	كبيرة جدا
ـات تشـجع علـى ربـط بـرامج التنميـة حول الرقمي للتعليم	٤,٥٥	،٧٤٤	١١	كبيرة جدا
مجتمعي والتشاركية في دعم التعليم والتعلم	٤,٥٢	،٦٨١	١٤	كبيرة جدا
ر لسياسات التحول الرقمي للتعليم	٤,٥٤	،٧٠٦	١٢	كبيرة جدا
ة الكلية	٤.٥٨			كبيرة جدا

يتضح من النتائج الإحصائية في الجدول أن هناك تجانسا في درجة موافقة أعضاء هيئة التدريس على تمكين بيئة التعليم والتعلم الرقمي كهدف بما يشتمل على أسس يجب توافرها لتحقيقه بشكل كبير جدا، وهذا ما يتضح من خلال ارتفاع درجات الأهمية لفقرات الجدول حيث تراوحت نتائجها بين ٤,٦٦ إلى ٤,٥١، وهذه الدرجات المرتفعة توضح اتفاق أعضاء هيئة التدريس بأهمية إرساء أسس جاهزية بيئة التحول الرقمي واستدامته، ويتضح من النتائج أن من أهم أولويات هذه الجاهزية هي الأسس الخاصة بشبكة الأنترنت من حيث سرعتها وتوافرها مجانا للطلاب وتوافر البديل في حالة ضعف الشبكة الرقم حيث جاءت متوسطات العبارات (تحسين سرعة وكفاءة الأنترنت، تعزيز آليات تحقيق مجانية الأنترنت وبخاصة للطلاب، و توفير حلول بديلة في حالات ضعف الأنترنت خاصة أثناء عملية التقييم) على الترتيب(٤,٦٦، ٤,٦٥، ٤,٦٤)، تلتها العبارات الخاصة بجاهزية الاستخدام(تيسير استخدام مصادر التعليم والتعلم الرقمي، وتنمية الوعي باستخدام برامج الحماية الرقمية) بمتوسطات(٤,٦٢، ٤,٦١)، وهذا ما يتفق مع ذهب إلي (Kelly,2015) من أهمية توافر ثقافة استخدام الأجهزة الذكية لتحقيق الاستفادة التعليمية الرقمية القصوى، وجاءت متوسطات العبارات الخاصة بجاهزية الكوادر والخبراء(الدعم الحكومي لمؤسسات إعداد المعلم والتدريب وبناء القدرات التقنية لتخريج كوادر مؤهلة للتحول الرقمي في التعليم، تحقيق الشراكة التربوية بين خبراء التربية وخبراء تقنية المعلومات للمساهمة في إنتاج البرامج والمقررات التعليمية الرقمية وتجهيزها وتوزيعها.) بمتوسطات (٤,٦٠، ٤,٥٩)، وجاءت باقي عبارات المحور وهي خاصة بجاهزية سياسات الاستدامة على الترتيب، حيث تراوحت متوسطاتها بين (٤,٥٨، ٤,٥١)، وهذا ما يوضح ضرورة اتخاذ سياسات تجهيزية لنجاح واستدامة التحول ويؤكده اتفاق أفراد العينة من خلال اتفاقهم على أهمية توافر شرط الإمكانات لإنجاح سياسات التحول واستدامتها.

التصور المقترح لتأسيس بيئة التمكين للتحول الرقمي في مصر

استنادا إلى نتائج الدراسة النظرية، والميدانية في ضوء رؤية مصر الرقمية التي أكدت على أسس بيئة التمكين للتحول الرقمي للتعليم تم بناء التصور المقترح، ويشتمل على العناصر التالية:

أولا: فلسفة التصور المقترح:

ينطلق هذا التصور من فلسفة مفادها إن نجاح التحول الرقمي في التعليم واستدامته يتطلب إرساء عدد من الأسس العلمية والمعرفية والواقعية التي تتحدد في ضوء الرؤى والأهداف الاستراتيجية والخبرات التربوية العلمية

ثانيا: منطلقات التصور المقترح:

١- التحول الرقمي في التعليم ضرورة لمسايرة طبيعة وأليات فكر الأجيال الرقمية الناشئة
٢- التحول الرقمي في التعليم ضرورة في تحقيق الكثير من الأهداف التعليمية والطرق التربوية الحديثة والمعاصرة
٣- الوعي بأهمية ومتطلبات التحول الرقمي في التعليم هو العامل الرئيس للبناء المعرفي اللازم لإنجاح هذا التحول واستدامته.
٤- تمكين أطراف العملية التعليمية من أسس ومتطلبات التحول الرقمي للتعليم هو العامل الرئيس في ضمان تحقيق وإنجاح التحول الرقمي في التعليم واستدامه
٥- إنجاح التحول الرقمي في التعليم يتطلب إرساء أصول البنية المؤسسية لبيئة التمكين
٦- إنجاح التحول الرقمي واستدامته يتطلب جاهزية بيئة التحول الرقمي

محاور التصور المقترح:

تتمثل محاور التصور المقترح فيما يلي:

المحور الأول: أهداف التصور: الوعي - التمكين

الوعي:

تتمثل أسس تحقيق الهدف الأول للتصور المقترح المتمثل في الوعي فيما يلي:

- رفع الوعي بثقافة المحتوى الرقمي وتطبيقاته واستخداماته
- التوعية بأهمية التحول الرقمي في تطوير الإمكانات الذاتية لمواجهة تحديات العصر
- نشر مزايا التحول الرقمي في التعليم لجميع أطراف العملية التعليمية

- **توضيح دور التحول الرقمي في مواجهة الأزمات والمشكلات التي قد تواجه المنظومة التعليمية**
- **التوعية بدور التحول الرقمي في متابعة مستجدات سوق العمل والنماذج الاقتصادية المبتكرة**
- **نشر أسس ثقافة التحول الرقمي (الاستدامة، والنظرة المستقبلية، والاستجابة السريعة للمتغيرات)**
- **التوعية بالأدوار الجديدة لأطراف العملية التعليمة في ظل التحول الرقمي**
- **إيضاح الحاجة للتحول الرقمي لكسب الدعم المجتمعي والتشاركية في دعم التعليم والتعلم الرقمي**
- **نشر رؤية مصر الرقمية بين جميع أطياف المجتمع**
- **الإرشاد التربوي من أجل التوظيف الناجح للمصادر التعليمية الرقمية**

١ – التمكين:

تمثلت أسس تحقيق الهدف الثاني للنموذج المقترح المتمثل في التمكين فيما يلي:

- **دعم البنية التحتية بالأجهزة الرقمية المتطورة**
- **توفير شبكة أنترنت عالية السرعة والجودة**
- **توفير الدعم الفني لتشغيل البرامج وصيانة الاجهزة**
- **توفير برامج الحماية للبيانات والشبكات**
- **تزويد أطراف العملية التعليمية بمهارات استخدام التقنية في التعليم**
- **تدريب أطراف العملية التعليمية على المهارات الأساسية لاستخدام المصادر التعليمية الرقمية**
- **تدريب المعلمين على ابتكار طرق وأساليب تعليمية رقمية**
- **تنمية الكفاءات التعليمية الرقمية لدعم برامج التحول الرقمي في التعليم**
- **توفير ضمانات دقة القياس والتقويم التربوي في منظومة التعليم الرقمي**
- **توفير ضمانات الوصول إلى مصادر المعلومات في التعليم الرقمي**
- **توفير أمن المعلومات في التعليم والتعلم الرقمي**

- إنشاء موقع للتدريب على التحول الرقمي في التعليم يتسم بالوضوح وسهولة الاستخدام

- تمكين المعلمين من تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني بشكل تفاعلي
- رصد جوائز تشجيعية للمعلمين والطلاب المتميزين في استخدام التقنية الرقمية
- تزويد أطراف العملية التعليمية بالمهارات التقنية في التعامل الجيد مع المشكلات الفنية التي قد تظهر أثناء العملية التعليمية الرقمية

المحور الثاني: متطلبات التحول الرقمي في التعليم واستدامته

١ -إرساء البنية المؤسسية للتحول الرقمي في التعليم

- تطوير البنية التنظيمية للمؤسسات التربوية لتمكينها من متابعة الممارسات التعليمية الرقمية
- تفعيل سياسات الأمن المعلوماتي والخصوصية اللازمين للتعليم الرقمي.
- تجديد سياسات التنمية المهنية للمعلمين بما يحقق التطوير المعرفي والمهني الملائم للتعليم الرقمي
- إعداد قيادات العمل التربوي الرقمي
- التوسع في سياسة الإتاحة الرقمية لزيادة فرص إتاحة التعليم الرقمي.
- إنشاء جهاز تربوي مسؤول عن متابعة كل ما يخص التحول الرقمي(تخطيط، احتياجات، مشكلات)
- إتباع العقلية العلمية التراكمية في رسم سياسات التحول الرقمي في التعليم
- بناء نظام للمحاسبية قائم على الشفافية والمتابعة والتقويم على ضوء مؤشرات ومحددات الأداء في التحول الرقمي
- تخصيص هيئة تنسيقية تضع المعايير التقنية لرقمنة عمليات التقييم في التعليم

2-جاهزية بيئة التحول الرقمي

- تحسين سرعة وكفاءة الأنترنت
- تعزيز آليات تحقيق مجانية الأنترنت وبخاصة للطلاب
- تيسير استخدام مصادر التعليم والتعلم الرقمي
- توفير حلول بديلة في حالات ضعف الأنترنت خاصة أثناء عملية التقييم

- تنمية الوعي باستخدام برامج الحماية الرقمية
- الدعم الحكومي لمؤسسات إعداد المعلم والتدريب وبناء القدرات التقنية لتخريج كوادر مؤهلة للتحول الرقمي في التعليم
- تحقيق الشراكة التربوية بين خبراء التربية وخبراء تقنية المعلومات للمساهمة في إنتاج البرامج والمقررات التعليمية الرقمية وتجهيزها وتوزيعها.
- المراجعة المستمرة للأهداف والاستراتيجيات الخاصة بالتعليم الرقمي
- تفعيل سياسات وآليات التحفيز في مجال إبداع إنتاج المحتوى التعليمي الرقمي
- تبني إعلام الدولة لسياسات وآليات التحول الرقمي للتعليم
- الاستفادة من تجارب الدول الناجحة في التحول الرقمي للتعليم
- التقييم المستمر لسياسات التحول الرقمي للتعليم
- تشديد إجراءات حماية حقوق الملكية الرقمية
- كسب الدعم المجتمعي والتشاركية في دعم التعليم والتعلم الرقمي
- اقتراح سياسات تشجع على ربط برامج التنمية المستدامة بالتحول الرقمي للتعليم

ثالثا: متطلبات تنفيذ التصور المقترح

يتطلب تنفيذ هذ التصور توافر أربعة ضمانات رئيسية، هي: الأولى: ضمان وجود منظومة متكاملة للبنية التحتية للتعليم الرقمي، والثانية: تبني المعايير العلمية والواقعية والسياسات الداعمة لإنتاج وتفعيل المحتوى الرقمي واستخدامه، وتطويره كجزء من الأهداف الاستراتيجية الأشمل للتعليم من خلال تطوير الأنشطة التعليمية والتدريبية وتنفيذها، الثالثة: التوسع في بناء القدرات والكوادر البشرية اللازمة في مجال المحتوى الرقمي، الرابعة: دعم إنتاج واستخدام المحتوى الرقمي وتمكينه وتفعيله من خلال ضمان التمويل الملائم والمستمر، يتطلب تحقيق هذا الهدف توافر التوجه الاستراتيجي في السياسات التربوية والتعليمية لتقديم الخبرات اللازمة للتحول الرقمي في التعليم عبر التعاون المشترك بين الجهات الحكومية والخاصة، ويمكن أن يتم ذلك من خلال توفير عدد من الدورات المتخصصة في مجال التحول الرقمي وأمن المعلومات وعدد من الندوات مع الخبراء والمختصين، وإتاحة الفرص لطرح الاستفسارات على المختصين في التحول الرقمي للتعليم.

خامسا: أليات تنفيذ التصور المقترح:

- **إنشاء جهاز تربوي يتألف من بعض أساتذة كليات التربية وبعض المسؤولين في التربية والتعليم والمسؤولين عن نظم وبرامج التعليم الرقمي، يهتم بتحليل وتقدير الاحتياجات المهنية الرقمية للمعلمين، وتخطيط ووضع الميسرات الرقمية التعليمية للطلاب ويضع المعايير التقنية للتعليم الرقمي من خلال دراسة فرص وتحديات التحول الرقمي للتعليم بهدف تحقيق الموائمة الرقمية**
- **تصميم وإنشاء موقع خاص بالتدريب على التحول الرقمي يتسم بالوضوح وسهولة الاستخدام دون تعقيدات، ويتوافر فيه عنصر التوجيه والإرشاد لأطراف العملية التعليمية للتدريب والتحفيز لتوظيف تقنية المعلومات للإسهام في زيادة كفاءة وفعالية نشر الوعي الرقمي والتعلم.**
- **دعم الدولة لمؤسسات إعداد المعلم والتدريب وبناء القدرات لتخريج كوادر مؤهلة، بما يحقق التنمية المهنية الشاملة والمستدامة المخططة للمعلمين، وبما يحقق التجديد المعرفي والمهني للمعلمين وصولاً إلى المعلم المتجدد والمرشد والميسر للتعلم**
- **تنظيم المحتوى التعليمي الرقمي وفق الأسس العلمية مع احتواء كل جزء من المحتوى على إرشادات، وشرح تفصيلي واف للشرح والتحصيل.**
- **متابعة تصميم طرق التقويم وتدريب الطلاب عليها لتحقيق أعلى فائدة تربوية للمتعلم مع التأكيد على إجراء التقييم المستمر للمتعلمين ومتابعة مدى تقدمهم في المحتوى التعليمي، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة بناء على هذا التقييم.**

رابعا: معوقات تنفيذ التصور المقترح وسبل التغلب عليها:

يمكن إجمال أهم المعوقات التي قد تواجه تنفيذ التصور المقترح فيما يلي:

- **مقاومة التغيير: التحول من الفصول الدراسية التقليدية والتعليم وجهاً لوجه إلى التدريب القائم على التقنية يجعل تجربة التعلم مختلفة تمامًا على الطلاب مما يولد مقاومة للتغيير لا تسمح بالتكيف مع بيئة التعلم الرقمي. وهذا ما يتطلب قابلية المتعلمين ظروف التعلم الجديدة بعقل وقلب متفتحين، من خلال فهم فوائد التعلم الرقمي ومناقشتها مع الأطراف ذات التأثير مثل المعلمين والأقران لتغيير هذه العقلية المقاومة للتغيير.**

- **تكافؤ فرص الاتصال بالأنترنت: ويتعلق بتكافؤ فرص المتعلمين بالاتصال القوي بالإنترنت الذي يتطلبه التعليم الرقمي خاصة في بعض المناطق الريفية والعشوائية، حتى لا تصبح تجربة التعلم لديهم تجربة سلبية لا تحقق أهدافها.**
- **ضعف الكفاءة التكنولوجية: على الرغم من أن الطلاب عمومًا يتمتعون بالذكاء التكنولوجي، فإن رفع كفاءة استخدام التكنولوجية يعد ضرورة من ضرورات التعلم والتعليم الرقمي؛ لأن هذه الكفاءة تمكن المتعلمين من إدارة مهامهم ومناهجهم الدراسية بطريقة منظمة دون صعوبة، وتحقق الهدف الأساسي للتعلم الرقمي وهو متعة التعلم واستدامته.**
- **ضعف برامج تأهيل الكوادر التربوية المختلفة مع ضعف مشاركة المعلمين في المناقشات الخاصة باحتياجاتهم وما المهارات المطلوب التمكن منها لضمان وعيهم وحرصهم على إنجاح التعلم الرقمي وضمان تفعيل مساهمتهم في إرساء ثقافة التعلم الرقمي في المجتمع**
- **القصور في توافر البرامج التدريبية على متطلبات التعلم الرقمي ومنها التعلم الذاتي وتنمية المهارات الرقمية لتتواؤم وطرائق التدريس الرقمية وطرق التقييم والتقويم الرقمية للتخلص من ثقافة التعلم التقليدي واعتبار المعلم مصدر وحيد للمعرفة والاعتماد على الحفظ والتلقين**

سبل للتغلب على معوقات تنفيذ التصور المقترح

- **إرساء عقلية التجدد والتجديد المعرفي لدى أطراف العملية التعليمية، والتي تعد الشرط الحاكم لقبول التغيير وإنجاح لمجتمعات قائمة على المعرفة، وذلك بإحداث التحول إلى متابعة المستجدات المتدافعة، والتي أصبحت تشكل فيضاً من التحولات في المعرفة على مستوى النظريات والمنهجيات والتقنيات والتحول من عقلية المصدر الواحد للمعلومات به إلى عقلية المصادر المتعددة.**
- **اكساب أطراف العملية التعليمية اتجاهات إيجابية نحو التعلم والتعليم الرقمي، مع تقديم الحوافز المادية والمعنوية الممكنة للمتميزين والمتفوقين من معلمين ومتعلمين لتحفيزهم على إنجاح التعليم الرقمي وتحقيق الأهداف الاستراتيجية والتربوية للتعليم الرقمي**

- **تنمية الإرادة في تطوير الإمكانات الذاتية في التحول الرقمي للتعليم: تحصيل المعرفة– التطوير المستمر– المسئولية المجتمعية– النظرة المستقبلية– الاستجابة السريعة للمتغيرات– العمل الجماعي التعاوني– الاهتمام بالنتائج المتحققة بالفعل.**
- **التركيز على المعالجات الشاملة لقضايا المعلمين وإيجاد الحلول المتوازنة لحاجاتهم، وبما يحقق ضمانة حرص المعلمين على نجاح التحول الرقمي واستدامته.**
- **التركيز على الخبرات العملية للمتعلمين أكثر من التركيز على المعلومات النظرية، وتشجيع المتعلمين على الاستكشاف والتطبيق والتعلم الذاتي بحيث يكون المحتوى التعليمي الرقمي مشتملا أنشطة تفاعلية متنوعة تساعد على تحقيق مراحل التعلم كالفهم والتحليل والتطبيق، والتقويم، والنقد والإبداع.**

المراجع

أولا: المراجع العربية:

١. إبراهيم، محمود محمد والحداد، بسمه محرم (٢٠١٨)، منشآت الأعمال والتحول الرقمي، مجلة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، المجلد ٢١، العدد ٢١، الصيف ٢٠١٨، ٢٤– ٣١.

٢. الأحمد، عبد الله الأحمد، عمر، ماجدة أحمد، هديب، أمجد أحمد (٢٠١٧)، الأخلاقيات الرقمية والحداثة في التواصل الإنساني، المجلة الأردنية للعلوم الاجتماعية، المجلد ١٠، العدد٢، ٢٥١– ٢٦٣ .

٣. الاستراتيجية القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (٢٠١٢)، "المجتمع المصري الرقمي في ظل اقتصاد المعرفة"، وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وزارة الاتصالات، جمهوري مصر العربية، يونيو ٢٠١٢.

٤. أمين، مصطفى أحمد (٢٠١٨)، التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، العدد ١٩، سبتمبر ،٢٠١٨، ١١– ١١٧

٥. أندراوس، رامي جمال يوسف (٢٠٠٦)، درجة ممارسة مفاهيم الثقة والتمكين لدى القيادات الأكاديمية في الجامعات الأردنية الرسمية، أطروحة دكتوراه في الإدارة التربوية، الجامعة الأردنية، الأردن.

٦. بوبر، كارل (٢٠٠٣)، المجتمع المفتوح وأعداؤه، ترجمة: السيد نفادي، دار التنوير للطباعة والنشر، الإسكندرية.

٧. خضيري، هناء عودة (٢٠١١)، تخطيط التغيير المؤسسي في التعليم الجامعي المصري في ضوء متطلبات دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٨. الخميسي، السيد سلامة (٢٠١٢)، التجديد في فلسفة التربية العربية لمواجهة تحديات العولمة (رؤية نقدية مستقبلية)، ورقة عمل مقدمة لندوة العولمة وأوليات التربية، كلية التربية، جامعة الملك سعود،

٩. الدهشان، جمال على؛ والفوهيمى، هزاع عبد الكريم (٢٠١٥)، المواطنة الرقمية مدخلا لمساعدة أبناءنا على الحياة في العصر الرقمي، مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، بحوث المؤتمر العلمي الخامس الدولي الأول بعنوان" التربية العربية في العصر الرقمي (الفرص والتحديات)، جامعة المنوفية، السنة (٣٠)، في الفترة من ١٢–١٣ أكتوبر.

١٠.رحومة، علي محمد (٢٠٠٥)، الانترنت والمنظومة (التكنو–اجتماعية) مركز دراسات الوحدة العربية سلسلة أطروحات الدكتوراه التسلسل (٥٥) بيروت.

١١.الزين، أميمة سميح. (٢٠١٦) التحول لعصر التعلم الرقمي تقدم معرفي أم تقهقر منهجي، أعمال المؤتمر الدولي الحادي عشر: التعلم في عصر التكنولوجيا الرقمية: مركز جيل البحث العلمي، طرابلس: مركز جيل البحث العلمي وجامعة تيبازة، ٩ – ٢٤.

١٢.سارة غران– كليمان (٢٠١٧)، التعلم الرقمي (التربية والمهارات في العصر الرقمي)، مؤسسة راند (RAND)، سانت مونيكا، كاليفورنيا، كامبريدج، المملكة المتحدة، متاح على الموقع الإلكتروني : https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/conf_proceedings/CF300/CF369/RAND_CF369z1.arabic.pdf

١٣.عثمان، حسن عثمان (٢٠١٦)، التعلم الإلكتروني عن بعد ومجتمع المعرفة، المؤتمر الدولي الحادي عشر بعنوان: "التعليم في عصر التكنولوجيا الرقمية"، لبنان: طرابلس، ٢٢ – ٤ إبريل.

١٤.علي، نبيل (٢٠٠٠)، الثقافة العربية وعصر المعلومات، رؤية لمستقبل الخطاب الثقافي العربي، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب– الكويت، العدد ٢٧٦.

١٥.القصراوي، عماد شوقي (٢٠١٤)، التدريس في عصر الكوكبية (بحوث معاصرة في تعليم الرياضيات)، عالم الكتب، القاهرة.

١٦.محمد، فتحي عبد الرسول (٢٠١٥)، اتجاهات حديثة في التعليم الجامعي، دار جوانا للنشر والتوزيع، القاهرة.

١٧.المعاني، احمد اسماعيل (٢٠٠٨)، أثر التمكين على تحقيق التميز للمؤسسات الأردنية المشاركة بجائزة الملك عبد الله الثاني للتميز، أطروحة مقدمة استكمالا لمتطلبات منح درجة دكتوراه فلسفة في الإدارة، جامعة عمان.

١٨.مكاوي، محمد محمود (٢٠٠٤)، البيئة الرقمية بين سلبيات الواقع وآمال المستقبل cybrarians journalدورية علمية محكمة تعنى بمجال المكتبات والمعلومات تاريخ الاتاحة: ع 3سبتمبر 2004، متاح على الموقع الإلكتروني http://www.journal.cybrarians.info/

١٩.الميسيري، عبد الوهاب (٢٠٠١)، العالم من منظور غربي، دار الهلال، كتاب الهلال، العدد ٦٠٢.

٢٠.وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات(٢٠٠٣)، مجتمع المعلومات المصري، ديسمبر ٢٠٠٣.

٢١.وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات(٢٠٠٥)، مجتمع المعلومات المصري، أكتوبر ٢٠٠٥.

٢٢.وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات(٢٠٠٧)، نشرة استراتيجية مصر في الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات٢٠٠٧–٢٠١٠، يونيو ٢٠٠٧.

٢٣.وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات(٢٠١٣)، الاستراتيجية القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٤–٢٠١٧، فبراير ٢٠١٣.

٢٤.وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات(٢٠١٤)، استراتيجية الحوسبة السحابية الحكومية، نوفمبر ٢٠١٤.

٢٥.وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات٢٠٢٠، نشرة مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات – ديسمبر ٢٠٢٠

ثانيا: المراجع الأجنبية:

1. De La Paña, J., & Cabezas, M. (2015): La gran oportunidad. Claves para liderar la transformación digital en las empresas en La economí. Barcelona: EdicionesGestión2000.
2. Daniele, Luisa (2017): Discourses on Empowerment in Adult Learning: A View on Renewed Learning, IAFOR Journal of Education, v5 n2,49-61.
3. Joosten, T. & McCarthy, K &Harness, L& Paulus, R. (2020). Digital Learning Lnovation Trends, https://eric.ed.Gov/?id=ED603277
4. Barbero-Martin, (2020): covid-19 has accelerated the digital transformation of higher education, https:// www. We forum. Org./ agenda/ 2020/07/ covid-19- digital- higher – education/
5. Dolfi, Tom. (2019): What Is The Future Of Education? 23 Experts Share Their Insights, https://www.disruptordaily.com/share-your-insights/
6. Frey, T. (2010), The future of education r.www.futuristspeaker.com/2007/03/the-future of education.
7. Connolly, R. (2011). Beyond good and evil impacts: Rethinking the social issues components in our computing curricula. ITiCSE'11.
8. Vial, Stéphane. (2019): Being and the Screen: How the Digital Changes Perception. Published in one volume with A Short Treatise on Design (Design Thinking, Design Theory) The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England – November 12, 2019.
9. Gaughan, Chris, What Is the Future of Education? 23 Experts Share Their Insights, https://www.disruptordaily.com/share-your-insights/
10. World Economic Forum(2020). The Future of Jobs, World Economic Forum, Geneva, Switzerland https://www.weforum.org/
11. Balyer, A., & Öz, Ö. (2018): Academicians, views on digital Journal of Education and Teaching (IOJET), 5(4). 809-830.
12. Sullins, J. (2012). "Information technology and moral values". Stanford University, USA.

13. Connolly, R. & Fedoruk, A. (2014). Why Computing Needs to Go Beyond Good and Evil Impacts. In 20th Annual ETHICOMP (2014) (Paris).
14. Bynum, T. (2010). The historical roots of information and computer ethics, In the Cambridge Handbook of Information and Computer Ethics.
15. Jennex, M. & Olefman, L (2004): Assessing Knowledge Management Success Effectiveness Models Proceedings of the 34Th Hawaii International Conference An System Sciences Hawaii.
16. Siemens, g (2005): Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age, International Journal of Instructional Technology& Distance learning, Vol (2), No (1) 1-9.
17. Sullins, J. 2012. "Information technology and moral values". Stanford University, USA.
18. Al-Zoubi, Suhail Mahmoud & Bani Abdel Rahman, Majdoleen Sultan (2017): Social Empowerment of Individuals with Intellectual Disabilities, European Journal of Education Studies, v3 n9,177-194.
19. Anderson, T. (2012): Three Generations of Distance Education Pedagogy: Past, Present and Our Networked Future, Athabasca University: Canada Open University, Canadian Institute of Distance Education Research.
20. Egypt's Vision of the Information (2003), Ministry of Communication and Information Technology, The Arab Republic of Egypt.
21. Egypt's the Information Society (2005), Ministry of Communication and Information Technology, The Arab Republic of Egypt.
22. Egypt's ICT Strategy (2005), Ministry of Communication and Information Technology, The Arab Republic of Egypt.
23. Nonaka I. and Takeuchi H., (1995), The Knowledge Creating Company, Oxford University Press, New York, New York
24. Mannion, Howard(2019): Why your digital transformation requires a winning data strategy, https://www.ey.com/en_gl/wealth-asset-management/why-your-digital-transformation-requires-a-winning-data-strategy
25. Kelly, Eamonn(2015): Introduction: Business ecosystems come of age (Part of the Business Trends series) https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/business-trends/2015/platform-strategy-new-level-business-trends.html
26. Dignan, Larry(2018); Digital transformation spending to approach $2 trillion by 2022, https://www.zdnet.com/article/digital-transformation-spending-to-approach-2-trillion-by-2022/