آليات تربوية مقترحة لتحقيق التربية التكنولوجية بمرحلة التعليم الثانوي في ضوء التحول الرقمي

د/ رشا السيد بدري
دكتوراه الفلسفة في التربية "تخصص أصول التربية"

المستخلص:

استهدف البحث وضع آليات تربوية لتحقيق التربية التكنولوجية بمدارس التعليم الثانوي العام في ضوء التحول الرقمي، واعتمد البحث على المنهج الوصفي للتعرف على واقع التربية التكنولوجية بمدارس التعليم الثانوي بأسوان، واستخدم البحث استبانة بهدف التعرف على آراء عينة من المعلمين والموجهين ومديري المدارس بمرحلة التعليم الثانوي العام حول واقع التربية التكنولوجية في ضوء التحول الرقمي تم تطبيقها على عينه قوامها (٤١١).

وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج من أهمها:

أن هناك تبايناً في الرؤى التربوية الداعمة لتحقيق التربية التكنولوجية في مرحلة التعليم الثانوي العام؛ إضافةً إلى ضعف البنية التحتية التكنولوجية، وقلة الدورات التدريبية للمعلمين لإكسابهم المهارات التقنية، وضعف المعلومات لدى المتعلم حول أهمية استثمار المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية، وقلة الندوات التوعوية بالمدارس الداعمة للاستخدام الآمن للإنترنت وسلبيات التكنولوجيا، كما أن هناك ضعفاً في المشاركة المجتمعية الداعمة لتحقيق التربية التكنولوجية بمدارس التعليم الثانوي العام.

الكلمات المفتاحية: آليات تربوية، التربية التكنولوجية، التحول الرقمي.

مقدمة:

PRINT-ISSN: 3062-5769
ONLINE-ISSN: 3062-5777

يؤدي النظام التعليمي دوراً مهماً في تنمية وتحديث وتطوير المجتمع والنهوض به اعتماداً على مخرجات العملية التعليمية من خريجين مؤهلين قادرين على استيعاب التكنولوجيا الحديثة وأداء مختلف المهام والمشاركة في عمليات التطوير والإبداع والإبتكار في عالم يشهد ثورة علمية ومعرفية هائلة وتغيرات تكنولوجية واجتماعية متسارعة، أفرزتها ثورة الإتصالات والمعلومات التي مهدت لظهور مجتمع المعرفة أو مايعرف أيضاً بمجتمع المعلومات والذي أدى إلى تسابق الدول للحاق بركبه من خلال امتلاك أكبر قدر من المعارف والمعلومات.

إن الثورة التكنولوجية الهائلة التي يشهدها العالم أثرت في كافة مجالات الحياة، لتبدأ معها مسيرة جديدة في حياة الانسانية، ولم تشأ تكنولوجيا الاتصالات في الظهور حتى سارعت دول العالم في الأخذ بها والإستفادة منها، ولم يكن التعليم بعيداً عن هذه التطورات التكنولوجية المتلاحقة، إذ غزت أدواتها ووسائلها كافة المؤسسات التعليمية، وأصبحت تلك المؤسسات في أمسّ الحاجة للتطوير والتحديث لتساير معطيات العصر.(زينب حسن، ٢٠٢١، ٥٠٧)

لذلك فإن عملية ربط التعليم باستخدام التقنيات الحديثة لم يعد ترفاً بل هو ضرورة يفرضها العصر نتيجة هذا التسارع الذي يشهده العالم كل يوم في مجال الخدمات التي تقدمها التقنيات الحديثة والزخم المعلوماتي الهائل الذي تحمله موجات الشبكة العنكبوتية؛ مما سهل طرق البحث والاستكشاف والحصول على المعلومات بأدق تفاصيلها، الأمر الذي دفع الأنظمة التعليمية إلى محاولة وضع خطط عاجلة وسريعة للحاق بركب هذه التقنية للإستفادة منها في مراحل التعليم المختلفة وخاصة مراحل التعليم قبل الجامعي.

وإيماناً من وزارة التربية والتعليم بمصر بأهمية التوسع في استخدام التكنولوجيا الحديثة، فقد تبنّت الوزارة خطة للتطوير بدأتها في مراحل متعددة من التعليم قبل الجامعي بدءاً من مرحلة التعليم الأساسي، كما تعمل وزارة التربية والتعليم على تطوير وتحديث مرحلة التعليم الثانوي العام عن طريق مناهج تعمل على تنمية القدرات العليا

للتفكير وتحفّز المتعلم على البحث عن المعلومات والمعارف عبر الانترنت وبنك المعرفة.

تحتاج التقنيات الحديثة بوسائلها المتنوعة وفق الإتجاهات التربوية متعلم لديه قدرٍ كافٍ من المهارات اللازمة التي تؤهله لإستخدام هذه التقنيات في البحث عن المعرفة، فالمعارف والمعلومات أصبحت في هذا العصر متاحة للجميع؛ وأصبح النشء ينافسون الكبار في استخدام وسائل التكنولوجيا المتعددة؛ الأمر الذي يتطلب من القائمين على تربية النشء التخطيط الجيد والإهتمام الواعي بهذه الفئة المؤثرة في المجتمع؛ مما يستلزم أن تكون هناك تربية تكنولوجية هدفها الأساسي توجيه المتعلم نحو التعامل الأمثل مع هذه التقنيات واستثمارها في العملية التعليمية.

ويتطلب تحقيق التربية التكنولوجية في مرحلة التعليم الثانوي العام التعرف على المعايير الخاصة بتطوير التعليم والتحديات التي يواجهها في ظل هذا العصر لوضع خطط تعليمية تراعي المستقبل ومراجعة ماتحتاجه التربية التكنولوجية من متطلبات؛ مما يؤدي إلى التوازن بين أهداف التربية والمنهج الدراسي.

مما سبق يتضح أن التربية التكنولوجية المنشودة تهدف إلى إعداد المتعلم لكيفية التعامل مع التقنيات الحديثة عن طريق إكسابه المعلومات والمهارات والاتجاهات وأنماط التفكير التي تمكنه من التفاعل الآمن الإيجابي مع متغيرات العصر، وتتضمن التربية التكنولوجية عدة معايير لتحقيقها منها تأهيل المعلمين لأداء أدوارهم كمربين ومرشدين وموجهين في العملية التعليمية.

مشكلة الدراسة:

ظهرت خلال هذه السنوات تحديات كبيرة أمام مجتمع التعليم فرضتها التقنيات التكنولوجية الحديثة والتي تتمثل في عدم قدرة المتعلمين على الإستخدام الأمثل والرشيد لتقنيات العصر، إضافةً إلى بعض الظواهر السلبية التي باتت تطل على المجتمع متجاوزةً القيم والأعراف، نتيجة الإستخدام الغير آمن للأدوات التقنية؛ مما يمثل مشكلةً رئيسةً تواجه المتعلمين في ظل متغيرات هذا العصر، الأمر الذي يتطلب أن يكون هناك دور للمؤسسة التعليمية والأسرة والمجتمع.

ومن خلال استقراء الدراسات السابقة تبين أن الخطط التعليمية في مراحل التعليم قبل الجامعي مازالت تفتقر إلى تبني رؤى وأفكار تربوية تعمل على تنشئة وإعداد وتربية المتعلمين بما يتوافق مع بناء مجتمع المعرفة في ظل المتغيرات العالمية التي أصبحت تفرض تحديات على التربية لضرورة إحداث تغيرات في أدوار المؤسسة التعليمية لمواكبة المتغيرات التي يشهدها العصر.

وهذا ماأشارت إليه دراسة (أشرف الديب، ٢٠١١) في عدم وجود خطة قومية واضحة المعالم للإهتمام بالتربية التكنولوجية في مصر، رغم كثرة الخطط والمشاريع التربوية والتعليمية للعديد من الهيئات ذات الصلة بتطوير التعليم، والإقتصار في الخطة القومية على مجال واحد للتكنولوجيا، وإهمال بقية المجالات الأخرى.

وفي ضوء الأهمية المتزايدة للتقدم التكنولوجي وتأثيره المباشر على المتعلم كان ولابد أن تكون التربية التكنولوجية أحد المدخلات الحاكمة في التعليم، وأبرز التجديدات التربوية، وأصبح مواكبة التطورات التكنولوجية المتسارعة والتعامل معها بكفاءة واقتدار من أهم التحديات التي تواجه المتعلم في هذا العصر.

وقد نتج عن المواجهة بين المتعلم والتكنولوجيا ظهور قصور في الجانب المهاري لدى المتعلمين، حيث يشير الواقع إلى وجود العديد من السلبيات في إعداد المتعلم للتعامل مع هذه التقنيات واكسابه مهارات البحث عبر المواقع والمنصات التعليمية.

كما نتج أيضاً عن المواجهة بين الفرد وتكنولوجيا العصر عديد من المخاطر والتي تتطلب التعامل وفق القيم والأخلاق مع هذه البيئات الافتراضية، ولعل من أبرز هذه المخاطر التي يتعرض لها المتعلم نتيجة الإستخدام السلبي للتقنيات الحديثة الجرائم الالكترونية ومخاطر الإدمان التكنولوجي، والمخدرات الرقمية والتخفي في كيانات وهمية، والعنف الأسري، والانعزالية، والحرية والتمرد على الواقع، إضافةً إلى الأمراض العضوية والعديد من المشكلات التي تواجه المجتمع.

ونتيجة لهذا أصبحت المنظومة التربوية أمام تحدٍ كبير للتركيز على مفاهيم وتنمية المهارات وكيفية الوصول إلى المعلومات والإستفادة منها، وأيضاً الأسرة بإعتبارها المكمل

الآخر لهذه المنظومة أسهمت في إهدار ذكاء المتعلم أمام هذه الثقافة الرقمية، فنجد الكثير من أولياء الأمور قد غيبوا دورهم القيادي المنوط بهم فاتحين المجال على مصراعيه أمام زخم هذه الثورة الرقمية. (دينا إسماعيل، ٢٠١٤، ص ١٠٥).

ولقد أشارت إليه دراسة (محسن عبدالقادر، ٢٠١٢) إلى أن أهداف التربية التكنولوجية تعمل على تحقيق مبدأ التربية الشاملة، وأن يكون هناك تكامل في الأدوار بين المدرسة والأسرة والمجتمع لتحقيق هذه التربية التي تساهم بصورة كبيرة في تشكيل وعي ووجدان المتعلم عند تعامله واستخدامه للتقنيات الحديثة.

لذلك فإن الإحساس بالمشكلة يتولد نتيجة هذه الشواهد التي تتمثل في ضعف المهارات التقنية لدى المتعلمين خاصةً في مرحلة التعليم الثانوي، إضافة إلى ضعف الوعي المجتمعي الداعم للمؤسسة التعليمية لتحقيق التربية التكنولوجية.

إن التربية التكنولوجية تتطلب أن يكون لدى المعلم الكفاءة في استخدام الوسائل التقنية بمهارة عالية، وتشير العديد من الدراسات إلى ضعف المهارات الرقمية لدى المعلمين، وهذا ماأكدته دراسة (ياسمين المهدي، ٢٠٢٣) أن المعلمين لديهم مستوى منخفض من مهارات التربية التكنولوجية ويرجع ذلك إلى عدة أسباب من بينها عبء العمل وضغط الوقت ونقص الدعم المؤسسي.

وباستقراء بعض الدراسات السابقة التي تناولت التحديات التي تواجه تحقيق التربية التكنولوجية يتضح أن هذه التحديات تتمثل في:

- ضعف اهتمام مرحلة التعليم الثانوي بالتربية التكنولوجية والتي من شأنها العمل على تنشئة المتعلم ليصبح قادراً على التعامل مع تقنيات العصر وماتبثه من معارف ومعلومات وثقافة.
- أن المقررات الدراسية الخاصة بمنهج التكنولوجيا بمراحل التعليم الثانوي تتضمن معلومات موجزة ومبسطة حول الحاسب الآلي وأهميته، دون التطرق إلى استخدام هذه الوسائل فيما يخدم العملية التعليمية.
- ضعف القدرات المعرفية والمهارية اللازمة لدى المتعلم في استخدام التقنيات الحديثة.

- ضعف التوعية بالقيم المجتمعية التي تمكّن المتعلم التعامل الآمن مع ثقافة العصر.

في ضوء ماسبق ماسبق ترى الدراسة الحالية أن تطبيق التربية التكنولوجية بمرحلة التعليم الثانوي، يعد مطلباً مهماً وملحاً لإعداد المتعلم بما يتلائم مع متغيرات العصر، ومحفزاً على الاستخدام الآمن للتكنولوجيا خاصةً مع الانتشار الواسع للتقنيات الحديثة والمتاحة للجميع.

ومن هنا بدت الحاجة ماسة للقيام بالدراسة الحالية لتوضيح الدور المأمول من التربية التكنولوجية وأهميتها في بناء وإعداد المتعلم وفق الاتجاهات العالمية المعاصرة.

من خلال الإجابة عن التساؤل الرئيسي التالي:

ما متطلبات تحقيق التربية التكنولوجية في مرحلة التعليم الثانوي في ضوء التحول الرقمي؟

وتفرع من التساؤل الرئيسي التساؤلات الفرعية الآتية:

١- ما الأسس النظرية للتربية التكنولوجية في التعليم الثانوي العام؟
٢- ما الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي في مرحلة التعليم الثانوي العام؟
٣- مالتحديات التي تواجه تطبيق التربية التكنولوجية في مرحلة التعليم الثانوي العام؟
٤- ماواقع تحقيق التربية التكنولوجية بمرحلة التعليم الثانوي العام؟
٥- ماالآليات التربوية المقترحة لتحقيق التربية التكنولوجية في مرحلة التعليم الثانوي العام؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التوصل لآليات تربوية مقترحة لتحقيق التربية التكنولوجية في مرحلة التعليم الثانوي العام في ضوء التحول الرقمي، ولتحقيق هذا الهدف سعت الدراسة لتحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- التعرف على الأسس النظرية للتربية التكنولوجية في التعليم الثانوي العام.
- التعرف على الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي في مرحلة التعليم الثانوي العام في مصر.

- التعرف على التحديات التي تواجه تطبيق التربية التكنولوجية في مرحلة التعليم الثانوي العام في مصر.
- التعرف على واقع تحقيق التربية التكنولوجية بمرحلة التعليم الثانوي العام في مصر.
- وضع آليات تربوية مقترحة لتحقيق التربية التكنولوجية في مرحلة التعليم الثانوي في مصر.

أهمية الدراسة:

١. تتفق الدراسة مع خطط وزارة التربية والتعليم في مصر للتوسع في استخدام وسائل التكنولوجيا بما يحقق التغلب على العقبات التي يواجهها التعليم، خاصةً في الظروف الإستثنائية والأزمات.

٢. تعد الدراسة من الوسائل التي تساعد على تنمية وعي الأسرة بأهمية التربية التكنولوجية.

٣. تساعد الدراسة على التعرف على التغييرات التي أحدثتها التكنولوجيا الحديثة وما أفرزته من ظواهر مستجدة أثرت سلبياً على المجتمع.

٤. قد تسهم في مساعدة المسئولين ومطوري التعليم لتبني نتائج ومقترحات الدراسات والبحوث الرائدة في مجال التربية التكنولوجية.

٥. قد تعمل على مساعدة المتعلمين في أن يكون لديهم الوعي بحقوقهم وواجباتهم والتزاماتهم أثناء التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة.

٦. تنبع من أنها تعمل على تحقيق التوافق والاندماج بين التربية ووسائل التكنولوجيا من حيث الإستفادة من إيجابيات التقنيات الحديثة.

منهج الدراسة:

اقتضت طبيعة الدراسة الاعتماد على المنهج الوصفي حيث يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما هي ووصفها وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها تعبيراً كيفياً أو كمياً، ونظراً لملائمة هذا المنهج لطبيعة الدراسة الحالية، وتحقيقه أهدافها والوصول إلى إجابات تسهم في

وصف نتائجها وتحليلها؛ لذلك فقد لجأت الدراسة إلى استخدام المنهج الوصفي والذي تم من خلاله تحقيق أهداف الدراسة.(محمود درويش،٢٠١٨، ٧١)

أدوات الدراسة:

تمثلت أداة الدراسة في استبانة من (إعداد الباحثة) بهدف التعرف على واقع التربية التكنولوجية بمرحلة التعليم الثانوي، وتحديد آليات تحقيقها.

حدود الدراسة:

- حدود الموضوع: تمثلت في التربية التكنولوجية، التحول الرقمي مرحلة التعليم الثانوي العام (وقد تم اختيار هذه المرحلة التعليمية لأنها تمر بعملية تطوير في المناهج الدراسية والتوسع في استثمار التقنيات التكنولوجية لخدمة العملية التعليمية من حيث الاختبارات الالكترونية والمنصات التعليمية؛ مما يتطلب تأهيل الطالب واكسابه كافة المهارات التقنية اللازمة وتوعيته بالاستخدام الأمثل للتقنية بما يعود بالإيجاب على التحصيل الدراسي.
- الحدود البشرية: تطبيق أداة الدراسة على عينة من معلمي ومديري وأخصائي مدارس التعليم الثانوي العام بأسوان.
- الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة الميدانية على بعض مدارس التعليم الثانوي العام بأسوان.
- الحدود الزمانية: فترة اجراء الدراسة النظرية والميدانية من (٢٠٢٤– ٢٠٢٥م)

مصطلحات الدراسة:

التربية التكنولوجية: Technological Education

تعرف بأنها عملية إعداد الفرد لكيفية التعامل مع التكنولوجيا المتجددة وذلك باكسابه المعلومات والمهارات والاتجاهات والقيم وأنماط التفكير التي تمكنه من التعامل الايجابي مع متغيرات عصر المعلوماتية، ذلك التعامل الذي يمكن الفرد والمجتمع من تعظيم الايجابيات وتلافي السلبيات (سمير

الخويت،٢٠١٩، ٢٧). وتعرف بانها ذلك النظام الشامل الذي يستهدف الإستفادة من التكنولوجيا الحديثة بمفهومها الواسع مادة وطريقة ووسيلة وانتاجاً، استفادة تنعكس اثارها على جميع مكونات التربية من حيث أهدافها وخططها ومحتواها وطرقها وعلاقاتها ونشاطاتها وأساليب تطويرها.(أماني الجندي، ٢٠٢٠، ٤)

التعريف الاجرائي للباحثة: الرؤى والأهداف والخطط التربوية للنظام التربوي الذي يهدف إلى الإستفادة من التكنولوجيا الحديثة بكل وسائلها وأدواتها، بما ينعكس بالإيجاب على العملية التعليمية، وبما يمكّن الفرد من التعامل الآمن مع هذه الوسائل والأدوات.

التعليم الثانوي: Secondary education

وهي المرحلة التعليمية المعنية بالفئة العمرية من الخامسة عشر وحتى الثامنة عشر من العمر، ويعتبر التلميذ في هذه المرحلة أكثر نضجاً وتصوراً للحياة من المراحل السابقة؛ لذا فهي تعمل على تهيئة الطالب لسوق العمل أو الإلتحاق بالتخصصات الجامعية.

التعريف الاجرائي للباحثة: مرحلة تعليمية تعد الطالب للإلتحاق بالتعليم الجامعي أو بالتعليم مابعد الثانوي ودون الجامعي.

التحول الرقمي Digital transformation:

التحول الرقمي هو تغيير مؤسسي يتم إدراكه عن طريق التقنيات الرقمية ونماذج الأعمال، بهدف تحسين الأداء العملي للمؤسسة، ويشمل ذلك: نماذج الأعمال، الهيكل التنظيمي، التقنيات المستخدمة، إدارة المعلومات، الخدمات المقدمة

(Seres, L., Pavlicevic, V, 2018)

كما يعرف التحول الرقمي بأنه التغير الثقافي والتنظيمي والتشغيلي لمدارس التعليم الثانوي العام، من خلال التكامل الذكي للتقنيات والعمليات والكفاءات الرقمية عبر جميع المستويات والوظائف بطريقة مرحلية داخل هذه المدارس وتطوير العملية التعليمية بطرق مبتكرة ومرنة من خلال الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية (أحلام اسماعيل

,2023, 272).

التعريف الاجرائي للباحثة: التحول الرقمي هو تحديث شامل للبنية التحتية والنظم الإدارية للمؤسسات التعليمية، من خلال رقمنة العمليات والخدمات التعليمية.

الدراسات السابقة: تم استعراض بعض الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة، وذلك بهدف التعرف على بعض النتائج التي تساعد في بلورة أهداف الدراسة الحالية.

أ) الدراسات العربية:

١- **دراسة أميرة مسعد السعيد(٢٠١٦):**بعنوان "تطوير تدريس منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لطلاب المرحلة الإعدادية في ضوء متطلبات الوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة":

هدفت الدراسة إلى لفت انتباه المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لمفهوم أخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة، وإبراز الشواهد والأدلة التي تبين الإهتمام المحلي والعالمي المعاصر بآداب وأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة، وتقديم نماذج التصميمات الأخلاقية التي تحكم الاستخدام الآمن للتكنولوجيا المعاصرة.

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت عينة الدراسة في مجموعات من طلبة المرحلة الإعدادية بإدارة دمياط الجديدة، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: أن الاستخدام غير الأخلاقي لشبكة الإنترنت يؤدي إلى اعتداء على الخصوصيات والتجسس المعلوماتي والتلاعب بالبيانات وسرقة البرامج والتخفي في كيانات وهمية، وأيضاً توصلت الدراسة إلى أن هناك اهتماماً متزايداً قي الأدبيات التربوية الأجنبية بأخلاقيات وآداب استخدام التكنولوجيا المعاصرة وتنمية البعد الأخلاقي بجانب البعد التقني أثناء تدريس الكمبيوتر.

٢. **دراسة محمد أبوحسن (٢٠١٤)** : بعنوان "تقويم مقررات التربية التكنولوجية في الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية في ضوء معايير الثقافة التكنولوجية":

هدفت الدراسة إلى تقييم برامج التربية التكنولوجية وأهدافها وكيفية وضع منهج حول الإستفادة من التكنولوجيا الحديثة، بما يتفق وآراء الخبراء في ضرورة أن يراعى عند تطبيق منهج التربية التكنولوجية أن يضم مفاهيم للتوعية بأهمية الإستخدام الآمن لهذه التكنولوجيا، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي للكشف عن كافة عناصر المشكلة، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من طلبة كلية العلوم التطبيقية بغزة، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج تمثلت في أن:

١- إكساب المتعلمين العديد من المهارات والمفاهيم التكنولوجية يسمح لهم بالتفاعل الإيجابي مع المستجدات التكنولوجية.

٢- وأن عملية مساعدة الأفراد على فهم التكنولوجيا وتطبيقاتها في الحياة وكيفية التعامل معها يحقق أهداف التربية التكنولوجية.

وتتفق هذه الدراسة مع أهداف البحث التي تؤكد أهمية الخبرات والمهارات التكنولوجية لدى المتعلم والتي من خلالها يستطيع استثمار التقنيات الحديثة في مجال التعليم والتعلم.

٢- **دراسة دينا اسماعيل (٢٠١٤)** : بعنوان "التربية والمراهقة التكنولوجية رؤية للقرن الحادي والعشرين":

هدفت الدراسة إلى معرفة انعاكاسات التكنولوجيا على المجتمع، والتعريف بالإستخدام الخاطئ للتكنولوجيا والمعروف بالمراهقة التكنولوجية، ومعرفة دور التربية في إعادة التوازن نحو استخدام التقنيات الحديثة من خلال المدرسة والأسرة، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من عينة مفتوحة تشمل كافة المراحل العمرية، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج تتمثل في ضعف مستوى التحصيل الدراسي لكثير من الأفراد بسبب إهدار الوقت أمام الأجهزة التكنولوجية، وأدى ذلك إلى اختفاء قيمة التنظيم، وتشجيع الإنفرادية من جانب عدد كبير من الأفراد وميلهم للعزلة.

وتتسق نتائج هذه الدراسة مع أهداف البحث من حيث أهمية زيادة وعي الأسرة

بخطورة الاستخدام السلبي للأجهزة التكنولوجية، كما تتسق هذه النتائج مع تركيز هذا البحث على أهمية دور المؤسسات التربوية في غرس مفاهيم الإستخدام الآمن للتكنولوجيا.

٤- **دراسة الجوهرة أباحسين** (٢٠١٦) : بعنوان "توظيف الأجهزة الذكية وأجهزة الحاسب لخدمة العملية التعليمية":

هدفت الدراسة إلى توضيح مبررات استخدام الأجهزة الذكية واللوحية في العملية التعليمية، كما هدفت إلى التعرف على مبررات ووجهات النظر الخاصة بعدم استخدام هذه الأجهزة في العملية التعليمية، والإستفادة من تطبيقاتها العديدة بدرجة أكبر للأغراض التعليمية بدلاً من اقتصار استخدامها على الأمور الترفيهية التي يكون تأثيرها قليلاً في بناء الشخصية المعرفية للمتعلم، استخدمت الدراسة أسلوب تحليل المحتوى القائم على استنباط المعلومات وتحليلها وتفسيرها، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام الطلبة والطالبات لهذه الأجهزة يتطلب تقنين الإستخدام للإستفادة منها بطريقة ايجابية لخدمة العملية التعليمية، وأن الميدان التعليمي به عجز في تدريب العاملين على كيفية استخدام الأجهزة الذكية الإستخدام الأمثل في العملية التعليمية وأهمية الدور الذي يلعبه التربويون وذوي الاختصاص في توعية المتعلمين بالتكنولوجيا الحديثة من حيث سلبياتها وايجابياتها واستغلالها بفاعلية في التعليم.

وتتفق هذه الدراسة مع هذا البحث الذي يهدف إلى تشكيل وعي لدى المتعلمين بحقوقهم وواجباتهم والتزاماتهم أثناء التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة بما يحقق الإنتفاع بها.

٥- **دراسة هبة عبدالوارث صالح** (٢٠١٨) : بعنوان "أثر استخدام التقنية على أساليب التدريس الحديثة":

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام التقنية على أساليب التدريس الحديثة من وجهة نظر المعلمين، وتحديد الفروق الإحصائية في وجهات نظر عينة الدراسة حول أثر استخدام التقنية على أساليب التدريس الحديثة، استخدمت الدراسة المنهج

الوصفي التحليلي، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة، تم تطبيقها على عينة عشوائية تكونت من (٢١٥) فرداً من القيادات التعليمية والمعلمين.

توصلت الدراسة إلى أن هناك تأثيراً كبيراً على العملية التعليمية نتيجة استخدام واستثمار التقنيات في مجال التعليم، وأن توفير دورات تدريبية للمعلمين في مجال توظيف التقنيات المتنوعة في أساليب التدريس يحقق التطوير المنشود للعملية التعليمية وفقاً لمتطلبات العصر.

٦- فاطمة حنفي هلال (٢٠١٩) : بعنوان "تطوير برامج تدريب المعلمين في مصر في ضوء متطلبات إدارة المعرفة":

هدفت الدراسة إلى التعرف على برامج تدريب المعلمين في ضوء متطلبات إدارة المعرفة، ودراسة واقع تدريب المعلمين في مصر، كما هدفت إلى وضع بعض الإجراءات لتطوير برامج تدريب المعلمين في ضوء متطلبات إدارة المعرفة، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها:

- أن تدريب المعلمين يتسم بالمركزية الشديدة ويفتقد التكامل بين الهيئات المسئولة عن عملية التدريب، وقلة الكوادر والكفاءات البشرية القادرة على التعامل مع نظم تكنولوجيا المعلومات.
- أن ضعف اعتماد المدرسة على الأساليب الحديثة في تدريب المعلمين يؤثر على تنمية مهاراتهم لاكتساب المعرفة خاصةً في ظل عصر المعلوماتية.
- وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أن الاهتمام بتدريب المعلمين على استخدام التقنيات الحديثة يؤدي إلى إدماج التكنولوجيا في العملية التعليمية وتكوين جيل من المعلمين لديه القدرة على إيجاد المعلومة وتنظيمها وإدارتها.

٧- **دراسة محمد محمد خفاجي** (٢٠٢١) : بعنوان "أخلاقيات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية من المنظور التربوي الإسلامي" الإنترنت نموذجاً:

هدفت الدراسة الى التوصل الى مجموعة من أخلاقيات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية عامة وشبكة الانترنت خاصة من منظور التربية الاسلامية وهدفت أيضاً

إلى الوقوف على واقع استخدام التكنولوجيا الحديثة في المجتمع المسلم والتعرف على موقف التربية من كيفية الاستفادة من المستحدثات التكنولوجية.

استخدمت الدراسة المنهج الأصولي لأنه يناسب طبيعة الدراسة وموضوعها وهو معرفة رؤية التربية الاسلامية لهذه المستحدثات واستنباط أهم أخلاقيات التعامل معها، توصلت الدراسة إلى أن المستحدثات التكنولوجية ليست كلها ايجابية نافعة كما أنها ليست كلها سلبية ضارة كذلك منها مايجمع بين النفع والضرر.

وتوصلت الدراسة أيضاً إلى وجود العديد من القيم والضوابط التي يجب على المجتمع الأخذ بها عند استيراد هذه المستحدثات والتي تنبثق من المبادئ والقيم العليا للمجتمع وأن من أهم أخلاقيات التعامل مع هذه المستحدثات التكنولوجية التي يجب أن يلتزم بها المجتمع ضرورة تربية الفرد مع قيم وتعاليم المجتمع من حيث التزام الصدق والتأكد من الأخبار والمعلومات قبل نشرها.

٨- **دراسة رحاب ابراهيم(٢٠٢٠):** بعنوان رؤية مقترحة لتنمية المهارات التكنولوجية لمعلمي التعليم الأساسي بمصر في ضوء متطلبات التحول الرقمي العالمي:

هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم ومتطلبات وتحديات التحول الرقمي وتحديد المهارات التكنولوجية اللازمة لتطوير معلمي التعليم الأساسي، بالإضافة إلى التعرف على واقع المهارات التكنولوجية لهم في ضوء متطلبات التحول الرقمي.

وكانت من أهم النتائج: توفير فريق عمل رقمي داخل المدرسة لوضع الرؤية الرقمية للمدرسة، وأن أهم الوسائل التكنولوجية المتوافرة التي يتم استخدامها في المدارس هي معمل الكمبيوتر، كما أكد معلمو التعليم الأساسي رغبتهم في التدريب على التفاعل مع المنصات التعليمية وأكثر الوسائل استخدامها للتفاعل هي مجموعات الواتس آب ومجموعات الفيس بوك، ومن أهم التحديات التي تواجههم عدم توفر انترنت في الفصول الدراسية، وأكدوا على ضرورة إقامة دورات تدريبية عن بعد للتأكيد على تنمية المهارات بشكل تطبيقي.

ب) الدراسات الأجنبية:

PRINT-ISSN: 3062-5769
ONLINE-ISSN: 3062-5777

١- دراسة Songhao et al (2011)

"creation of new e-learning environmentfor knowledge society"

"إنشاء بيئة جديدة للتعليم الإلكتروني لمجتمع المعرفة"

هدفت الدراسة إلى التعرف على كيفية بناء بيئة تعليم الكترونية تلبي مطالب التعلم لمجتمع المعرفة، كما هدفت إلى البحث عن سبل التحول من التعليم من أجل اكتساب المعارف إلى التعليم من أجل توظيف المعرفة، أجريت هذه الدراسة في عدد من المؤسسات التعليمية في منطقة ووهان بالصين، وتوصلت الدراسة إلى أن التعليم الإلكتروني يحقق بيئة تعليمية تكافلية تعاونية تساهم في بناء مجتمع المعرفة، وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أن بناء مجتمع المعرفة يعتمد على الإستفادة من المعارف والمعلومات والمهارات الإلكترونية، وأن استثمار المستحدثات التكنولوجية في التعليم يحقق بيئة تعلم مرنة من حيث تعدد المسارات التعليمية.

٢- دراسة I.A.Sasova (2011)

"Technological Education and Labor training"

"التعليم التكنولوجي والتدريب العملي"

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد معايير التربية التكنولوجية وتطبيقاتها في المناهج التدريسية في المدارس العامة بروسيا لاسيما معلمي مدارس التعليم العام، من خلال إعادة تدريبهم وفقاً للمتغيرات والمتطلبات المستقبلية للمتعلمين وسوق العمل واحتياجاته في ظل العصر الرقمي، وتوصلت الدراسة إلى أن التوسع في تحقيق التربية التكنولوجية للأجيال الصاعدة يعد عاملاً مهماً لمكافحة الأمية التكنولوجية، كما أنه يعظم من الدور التربوي والتثقيفي والتوعوي للمؤسسات التعليمية.

كما توصلت الدراسة إلى أن نشر الثقافة التكنولوجية بشكلٍ واسع داخل المجتمع يحقق تأثير كبير في التوعية بالمخاطر التي قد يتعرض لها الفرد نتيجة الإستخدام السلبي لوسائل التكنولوجيا.

٣- دراسة Maria JoseSousa, (2019)

"Digital Learning: Developing Skills For Digital Transformation Of Organizations"

"التعلم الرقمي: تطوير المهارات اللازمة للتحول الرقمي للمؤسسات"

تهدف هذه الدراسة إلى مناقشة التحول الرقمي الفعال للمنظمات بناء على أحدث مهارات التعلم الالكتروني، وتحديد المهارات اللازمة للتحول الرقمي للمنظمات، وقامت الدراسة بنشر استبيان عبر الانترنت لتحديد أهمية المهارات من أجل التحول الرقمي الفعال، وقد أظهرت المؤشرات الأولية أن المهارات الرئيسية التي تم تحديدها هي الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي والحوسبة السحابية والرقمنة، فيما أشارت السياقات الرئيسية للتعلم الرقمي في تقنية الأجهزة المحمولة وتطبيقات الهواتف الذكية والتي أصبحت أكثر شيوعاً، وتوصي الدراسة المؤسسات المتنوعة بإعادة التفكير في استراتيجياتها وصياغاتها وفقاً لتنمية المهارات للاستجابة لتحديات التحول الرقمي.

٤- دراسة Lilian, G.& Wangui, K (2015)

"Effect Of ICT Integration in Management of Private Secondary School in Nairobi"

"تأثير دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إدارة المدارس الثانوية الخاصة في نيروبي"

هدفت الدراسة إلى التعرف على النتائج والآثار المترتبة على استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في إدارة المدارس الثانوية الخاصة، ومعرفة انعكاسات هذا الاستخدام على العملية التعليمية, استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، واعتمدت على الاستبانة والمقابلة على عينة عشوائية من مديري المداس الثانوية الخاصة بمدينة نيروبي في دولة كينيا، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن استخدام هذه التكنولوجيا في المدارس الخاصة يوفر بيئة تعليمية جاذبة تعمل على زيادة نسب الالتحاق بهذه المدارس، وعلى ذلك تتفق هذه الدراسة مع البحث الحالي في أهمية

استخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية وخاصة أنها تعمل على إيجاد بيئة تعليمية متطورة.

٥- دراسة M.Kh.Shomirzayev (2020)

"Developing Educational Technologies In School Technology Education"

"تطوير التقنيات التعليمية في التعليم التكنولوجي المدرسي"

هدفت الدراسة إلى التعرف على مهارات المتعلمين من خلال التدريب العملي لاستخدام الأجهزة التكنولوجية، وهدفت أيضاً إلى التعرف على مهارات المتعلمين حول التعليم التكنولوجي وأهميته والبرامج التدريبية الخاصة بالتكنولوجيا الحديثة، وتحديد أهم جوانب التصور المستقبلي للتوسع في استخدام التكنولوجيا، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى أن عملية تدريب المعلمين في مجال التعليم والتكنولوجيا يكسبهم محتوى معرفياً تربوياً ويتيح لهم التدريب العملي في مجال التكنولوجيا، ويحفزهم على رفع كفاءاتهم الذاتية لإستخدام التكنولوجيا بأنفسهم؛ مما يسهم في تعزيز تعليم التكنولوجيا في المدارس الإبتدائية.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال العرض السابق لعدد من الأبحاث والدراسات السابقة العربية والأجنبية يتضح الأهمية التي تمثلها التربية التكنولوجية باعتبارها وسيلة تربوية تعمل على تحقيق الإستثمار الأمثل لتقنيات العصر في مجال التعليم، ذلك أنها تتبنى الآليات التي من شأنها اكساب المتعلم مهارات وخبرات في مجال استخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية، إضافةً إلى أنها تعمل على التوعية والتوجيه والإرشاد نحو الاستخدام الآمن لهذه التقنيات.

وعلى ذلك تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث الموضوع الذي يتعلق بالتربية التكنولوجية (الأهمية – الأهداف – المحاور – المعايير المقترحة لتحقيقها) ومدى أهميتها في مرحلة التعليم الثانوي، كما تتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة

في أن التربية التكنولوجية تسعى إلى بناء الشخصية القادرة على التعامل مع تكنولوجيا العصر والإستفادة منها، وأيضاً تتفق مع ماسبقها في ضرورة توفير البيئة الداعمة داخل المؤسسات التعليمية لتحقيق التربية التكنولوجية، وتتفق أيضاً على ضرورة تحديد محتوى تربوي يدرسه المتعلم عن التربية التكنولوجية وأهدافها وفلسفتها، وأن الإهتمام بالتعامل مع التكنولوجيا يتضمن مستويين أحدهما يختص ببحوث التكنولوجيا وتطويرها ومستوى استخدام التطبيقات التكنولوجية في مجالات الحياة اليومية والذي تستهدفه التربية التكنولوجية.

وأيضاً تتفق في أن هناك العديد من المخاطر التي تواجه المتعلمين نتيجة الإستخدام السلبي والغير آمن لشبكة الإنترنت؛ مما يتطلب وعي الفرد بالتكنولوجيا وكيفية إدارة الوقت وتنظيمه للتعامل مع هذا العالم الإفتراضي.

وتختلف الدراسة الحالية عما سبقها في تحديد العديد من التحديات التي تقف أمام المتعلمين في استخدام التقنيات الحديثة، خاصة في مرحلة التعليم الثانوي والذي يظهر بوضوح في أداء الطلاب للاختبارات الالكترونية الشهرية واختبارات آخر العام، تتمثل هذه التحديات في ضعف شبكة الانترنت وقلة الدعم الفني، وضعف قدرة المعلمين على حل المشكلات التقنية.

تختلف الدراسة عما سبقها في تحديد تطبيق التربية التكنولوجية وفق المعايير الخاصة بالمواطنة الرقمية والتي تعني الفرد القادر على التعامل مع التقنيات الحديثة والتفاعل معها بشكل منتظم وفعال في إنجاز أعماله متصفاً بالإلتزام بالأمانة الفكرية واحترام الثقافات والمجتمعات في البيئة الإفتراضية، وتختلف هذه الدراسة أيضاً عما سبقها في ضرورة تحقيق التربية التكنولوجية كمتطلب في ضوء التحول الرقمي في مجال التعليم.

واستفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في التعرف على القيم الغائبة الناتجة عن الإستخدام الخاطئ للتكنولوجيا، ودور التربية في إعادة التوازن القيمي في عصر الثورة المعلوماتية من خلال التربية التكنولوجية.

كما استفادت هذه الدراسة أيضاً في:

- اختيار المنهج الوصفي التحليلي بإعتباره أكثر المناهج ملائمةً لطبيعة الدراسة.
- بناء أداة الدراسة وتحديد مجالاتها وفقراتها.
- تحديد نوع المعالجات الإحصائية المناسبة للدراسة.

خطوات السير في البحث:

الخطوة الأولى: جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بالتربية التكنولوجية ومفهومها وفلسفتها وأهدافها وأهميتها والتحديات التي تواجها، وآليات تحقيق التربية التكنولوجية.

الخطوة الثانية: التعرف على التحول الرقمي وأهميته.

الخطوة الثالثة: الإطار الميداني للدراسة للوقوف على واقع التربية التكنولوجية في مرحلة التعليم الثانوي.

الخطوة الرابعة: وضع الآليات التربوية المقترحة لتحقيق التربية التكنولوجية في مرحلة التعليم الثانوي.

الإطار النظري للبحث

تتضمن هذه الخطوة استعراضًا للمحور الأول الأسس الفلسفية للتربية التكنولوجية، والمحور الثاني التحول الرقمي وأهدافه وأهميته، والمحور الثالث متطلبات تحقيق التربية التكنولوجية بمدارس التعليم الثانوي العام في ظل التحول الرقمي، وسيتم توضيح تلك المحاور فيما يلي:

المحور الأول: الأسس الفلسفية للتربية التكنولوجية:

مفهوم التربية التكنولوجية:

رغم أن الحديث عن التربية التكنولوجية أصبح شائعاً في الأوساط التعليمية إلا أن المفهوم لايزال ينقصه التحديد لماهية التربية التكنولوجية وفلسفتها وأهدافها وخصائصها والدوافع التي أدت إلى كونها مطلباً ملحاً خلال هذا العصر.

فالتربية التكنولوجية تعني الحاجات الإنسانية من المعارف والمهارات التي يعتمد عليها الفرد في حياته، وهي تعتمد على نظم التربية وأساليب التكنولوجيا في عصرٍ يتسم بالتطور المذهل في مجالات الاتصالات والصناعات الدقيقة، ومن ذلك يتضح أن

دور التربية التكنولوجية التي تهدف إلى سد الفجوة التي أحدثتها تحديات العصر وتطوراته المتلاحقة، حيث أنها تعد وسيلة اقتصادية للفرد والمجتمع وأنها مسئولية الجامعات والمؤسسات التربوية لمواجهة متطلبات التنمية البشرية المستدامة. (حسام الدين مازن، ٢٠١٤، ١٤)

ويقصد بها عملية تزويد الفرد بمجموعة من الخبرات العلمية والتكنولوجية اللازمة التي تؤهله لأن يكون شخصاً مثقفاً تكنولوجياً قادراً على المعاصرة، وتلك الخبرات تعتمد على نظم التربية وأساليب التكنولوجيا.(محمد السيد،٢٠١١، ١١٦)

ويضيف Richard E. MayerRuth C Clark أن التربية التكنولوجية تعني استخدام الوسائل التكنولوجية والتقنية في التعليم، لتصبح عملية التعلم تفاعلية بين المعلم والمتعلم بحيث تكسبهم الدافعية لمواكبة العصر والتقدم التكنولوجي المتسارع، وذلك عن طريق إكسابهم المهارات اللازمة التي تمكنهم من الاستخدام الأمثل لهذه التكنولوجيا.

ومن ذلك يتضح أن التربية التكنولوجية تنطوي مثلها مثل التخصصات التربوية الأخرى على عدة أهداف لإكساب المتعلم المهارات التكنولوجية وتزويده بالمعرفة الأساسية لعلوم الكمبيوتر وتطبيقاته، وتنمية الاستعداد والقدرة على التعلم الذاتي واستخدام الأسلوب العلمي في حل المشكلات، وتنمية قدرة المتعلم في الاتصال من خلال شبكة الإنترنت، وتوجيهه نحو الاستخدام الأمثل والآمن والرشيد لتكنولوجيا العصر.

١- أهمية التربية التكنولوجية:

يعد مجال التعليم من المجالات التي تلعب فيها تكنولوجيا العصر دوراً مهماً من خلال المناهج الحديثة، ومن ذلك تتضح أهمية التربية التكنولوجية التي تهدف إلى تطبيق النظريات التربوية الحديثة للإستفادة القصوى من هذه تكنولوجيا العصر.

وتأتي أهمية التربية التكنولوجية من أنها: (فاطمة إسماعيل، ٢٠١٩، ٢٤٩)

- تعمل على تحقيق الموائمة بين المتعلم ومايحمله من قيم وطنية وقومية من جهة في

مقابل الانفتاح على ثقافة بلا حدود.

- تزويد المتعلم بمعلومات كافية ومهارات تؤهله لأن يتعامل مع تكنولوجيا العصر التي فرضت نفسها على حياة الإنسان.
- المشاركة في إعداد متعلم القرن الحادي والعشرين الذي يمتلك مهارات تناسب هذا العصر.
- معالجة القصور المفاهيمي الكبير والأثر الأخلاقي والقيمي لتكنولوجيا الإتصالات والمعلومات.
- تعمل على رفع كفاءة وقدرة المتعلم لتوظيف كل مايتاح له من معلومات ومفاهيم علمية ونظريات بما يخدم العملية التعليمية لدى المتعلم.

ومن هذا المنطلق يجب أن يزود المتعلم بتربية تكنولوجية تلائم وتناسب المجتمع وتعمل على الحفاظ على قيمه ومقدساته، وتؤهله إلى استخدام هذه التكنولوجيا لخدمة المجتمع، ويجب أن تبنى المناهج الإلكترونية على المعرفة والمعلومات التي تعطي المتعلم القدر المناسب في كل مرحلة تعليمية بما يجعله قادراً على توظيف هذه التكنولوجيا في العملية التعليمية.

وتتمثل أيضاً أهمية التربية التكنولوجية في أنها: (ايمان الشافعي، ٢٠١٠، ٢٧)

- تجعل المتعلم قادراً على تطبيق واستخدام الأدوات والأجهزة والنظم التكنولوجية بأمان وفاعلية.
- تنمي قدرات المتعلمين على التكيف للعيش في عالمٍ متغير يتميز بتطورات هائلة في مجال الإتصالات والمعلومات.
- تعوّد المتعلم أن يكون مشاركاً فعالاً ونشطاً في عملية التعليم والتعلم.

نستخلص مما سبق أن التربية التكنولوجية وبرامجها المتعددة تعمل على نشر الثقافة التقنية لدى المتعلم في مراحله التعليمية المختلفة، وبناء قدراته الإبداعية وتحفيزه على الإبتكار ونشر ثقافة ودعم البحث العلمي وتقوية وتعزيز الروابط بين التعليم والتنمية في نظام بيئي متكامل، وإكسابه المهارات وتزويده بالاتجاهات

التكنولوجية والمعارف بقدرٍ يتناسب مع كل مرحلة تعليمية من أجل تنشئة متعلم لديه القدرة على مواجهة التحديات والتغيرات التي أحدثتها التكنولوجيا.

٢- أهداف التربية التكنولوجية:

إن تحقيق التربية التكنولوجية داخل المؤسسات التعليمية بات أمراً ملحاً في ظل مجتمع المعرفة الذي يتطلب كفاءات متعددة ومتغيرة خاصةً لمرحلة التعليم قبل الجامعي المسئولة عن إعداد الفرد للمستقبل كمواطن في المجتمع، ويتطلب ذلك أيضاً العمل على تنمية مهارات التفكير العلمي الذي يعتبر من الأهداف التعليمية التي تسعى المؤسسات التربوية إلى تحقيقها من خلال المناهج الدراسية المثيرة والجاذبة للمتعلم، حيث تعمل التربية التكنولوجية على توفير البيئة التعليمية المتطورة من خلال العديد من الإستراتيجيات والأساليب التربوية الحديثة التي تستوعب تكنولوجيا العصر.

وتشير أدبيات التربية إلى أن هناك عدة أهداف للتربية التكنولوجية تتمثل في: (محمد أبوعودة، ٢٠١٨، ٧٨)

- تهيئة المتعلم للمستقبل عن طريق إكسابه المهارات الخاصة بالتعامل مع تكنولوجيا العصر.
- نشر الثقافة التقنية ومحو الأمية التكنولوجية من أجل إعداد متعلم يشارك بفاعلية في مجتمعه ويعد ذلك من المطالب التي تسعى لتحقيقها الأنظمة التعليمية.
- تربية وإعداد نشء قادر على توظيف معارفه ومهاراته في حل مشكلاته، فالتكنولوجيا لاتقتصر على إنتاج المبتكرات والمخترعات الحديثة بل ظهرت أيضاً، لكي تمنح البشرية خبرات وقدرات وفاعليات تتجاوب مع طموحاتهم ولتساعدهم على مواجهة متطلبات عصر مجتمع المعرفة والتدريب على اكتساب المهارات الخاصة بالتعامل مع الأجهزة في مختلف المجالات.

وأشارت دراسة (حامد الحناوي، ٢٠١٠، ٣٤) إلى أن هناك أهدافاً عديدة تسعى التربية التكنولوجية إلى تحقيقها في المناهج:

- تعزيز حب اكتساب المعرفة العلمية واستيعابها لدى المتعلم لتحسين التعامل مع

معطيات عصر التكنولوجيا الحديثة بما يخدم المجتمع.

- تمكين المتعلم من استيعاب ثلاثية الترابط بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع من أجل التنمية والتطور، وتعزيز وغرس حب الانتماء والعطاء للوطن وحسن التعامل مع بيئته المحلية والحفاظ عليها.
- تنمية الأسس والركائز العملية والتقنية لتوسيع آفاق الخيال العلمي والتصور الإبداعي لدى المتعلمين من خلال التصاميم والمحاكاة.

نستخلص مما سبق أن التربية التكنولوجية تساهم بفاعلية في إعداد متعلم المستقبل الذي لديه القدرة على مواكبة اتجاهات العصر التي تتسارع وتيرة ثورتها التكنولوجية التي أصبحت المحرّك الأساسي لمتعلم لديه قدرات ومهارات معرفية وعقلية متعددة.

٣- خصائص التربية التكنولوجية:

من أهم خصائص التربية التكنولوجية أنها تعنى وتهتم بالمستقبل وتساعد في تنمية مهارات الابتكار والابداع من خلال استخدام نظم ووسائل تكنولوجيا المعلومات، وهي تربية تنشئ وتربي مجتمعاً متعلماً تتبنى التكنولوجيا في ضوء معالم التربية المستقبلية التي ينبغي أن يأخذ بها وهي: التربية التقنية التكنولوجية لا اليدوية، التربية التغيرية لا الجامدة، التربية الإبداعية لا تربية الذاكرة، التربية الحوارية لا التقليدية، التربية الديمقراطية لا التسلطية، التربية الانفتاحية لا الانغلاقية، التربية المستمرة لا الوقتية، التربية التعاونية لا الفردية، التربية التكاملية لا الجزئية الضيقة، التربية العلمية العقلانية الناقدة لا المعتمدة على النقل والتسليم، التربية التوقعية لا العشوائية، التربية الإبتكارية لا التقليدية، التربية الإبداعية لا النمطية. (صلاح الدين توفيق، ٢٠١٢، ٨)

ويرى بعض الباحثين أن التربية التكنولوجية تربية مستقبلية تتصف بعدة خصائص من أهمها: (أحمد اللقاني، ٢٠٠١، ٧١).

- خصائص دينية ودنيوية:

وهي التي تتضمن التمسك بالعقيدة والقيم الإسلامية وبين بناء الذات؛ لمواجهة

كافة السلبيات التي تظهر عن طريق التعامل مع تكنولوجيا العصر.

- خصائص شمولية تكاملية: وهي التي تعنى بتنشئة الفرد تنشئة تكاملية للمعلم والمتعلم، بحيث يكون لدى المتعلم القدرة على معرفة مايتعلق بالعلاقات التبادلية بفروع المعرفة.
- خصائص تعاونية تشاركية: بمعنى تعاون المعلم مع المتعلمين والمتعلمين فيما بينهم، وهي في جوهرها تهتم بمهارة العمل في فريق من أجل خدمة المجتمع.
- خصائص استكشافية ابتكارية: حيث إنها تعطي المتعلم الحرية في الوصول إلى آفاق رحبة، وخبرات متعددة غير مألوفة قد تصل إلى أعمال إبداعية وابتكارية.

ومن ذلك يتضح أن التربية التكنولوجية تتميز بتحقيق أكبر استفادة من المعرفة العلمية والتكنولوجية للمتعلم، بما يحقق لديه القدرة على التصميم وإنتاج مواد تتناسب مع مرحلته التعليمية، وتحقق لديه الاستفادة المأمولة من هذه التكنولوجيا.

٤- دواعي تطبيق التربية التكنولوجية:

مع ظهور التقنيات واستخدامها في مجال التعليم بدأ معها التحدي الذي يواجه القائمين على رسم السياسات والأنظمة التعليمية، إما أن تتغير الطرائق التدريسية والمناهج التي تمكن المتعلم من مواكبة العصر بكل تحدياته أو تستمر هذه السياسات التعليمية بطرائقها التقليدية التي لاتستطيع مواجهة تحديات العصر، لذلك فإن التكيف مع العالم الذي نعيش فيه يتطلب نشر مفاهيم وثقافة التنور التكنولوجي، وأن تحقق التربية التكنولوجية في التعليم لدورها الهام في بناء المهارات والاتجاهات التي يمكن تطبيقها في المجتمع.

يمكن تحديد أهم مبررات تطبيق التربية التكنولوجية في المؤسسات التعليمية منها:(ايمان الشافعي، ٢٠١٠، مرجع سابق)

- الاستخدامات المتعددة لوسائل تكنولوجيا الاتصالات في مجالات الحياة والتي تتطلب خريج مؤهل للعمل في الوظائف الجديدة التي استحدثتها التكنولوجيا، ولا يتم ذلك إلا

عن طريق تنشئة متعلم لديه الثقافة التقنية والمهارات اللازمة لاستخدامها.

- ماحدث من تطوير في الأنظمة التعليمية واعتمادها على الإمتحانات الإلكترونية، والتعليم من بعد، والمنصات التعليمية.
- مايشهده العالم من توسع كبير في استخدام الوسائل التكنولوجية في مجالات الأبحاث العلمية والمؤتمرات والندوات والفاعليات المتعددة، والتي تقام عبر الوسائط التكنولوجية.
- ظهور مخاطر متعددة لدى مختلف الأعمار جراء الاستخدام غير الآمن لتكنولوجيا العصر، وتأثيرها على الإنسان اجتماعياً وأخلاقياً.
- وجود بيئات تعليمية تعتمد اعتماداً كلياً في رسالتها عبر وسائل التكنولوجية كالجامعة الافتراضية والالكترونية.

إضافةً إلى ذلك تتضمن دواعي تطبيق التربية التكنولوجية مايلي: (وليد حلفاوي، ٢٠١١، ٢٣)

- الثورة المعلوماتية والانفجار المعرفي: حيث أصبحت المؤسسات التعليمية التقليدية تقف عاجزةً عن مسايرته، الأمر الذي جعل البحث عن بدائل أخرى جديدة في غاية الأهمية خاصةً مع شيوع وسائل التكنولوجيا الحديثة، واعتماد النظم التعليمية عليها في أغلب دول العالم كوسائل تعليم وتعلم تتيح فيضاً من المعارف والمعلومات.
- التغلب على المشكلات والأزمات المجتمعية والحياتية: يجتاح العالم اليوم العديد من الأزمات والمشكلات الاقتصادية والتعليمية تفرض على جميع مؤسسات الدولة أن تضع خططاً لمواجهة هذه الأزمات وعلى الأخص المؤسسات التعليمية، ولعل مايوضح ذلك تفشي الأوبئة أو الظواهر الطبيعية التي قد تعيق العملية التعليمية؛ مما يضطر إلى تعليق الدراسة كما حدث إبان تفشي فيروس كورونا، وتم الاستعاضة عن الانتظام في المدارس بنظام تعليمي يعتمد على تقنيات العصر، الأمر الذي يبرز دور التربية التكنولوجية التي تؤهل وتكسب المتعلم المهارات اللازمة في استخدام التكنولوجيا.

مما سبق يتضح أن التربية التكنولوجية أصبحت الوجهة الصحيحة للمتعلم لمسايرة هذا العصر ومواكبة المستجدات التي طرأت على المستحدثات التكنولوجية والتقنيات العالمية

وما أحدثته من نقلةٍ متسارعة في مختلف قطاعات الحياة، إذ لايمكن إعداد متعلم له قدرة تنافسية دون إكسابه المهارات اللازمة التي من خلالها يستطيع تطويع منجزات العصر التكنولوجية واستخدامها في مجال الدراسة والبحث والتفكير وحل المشكلات، ومن الضروري إدراك أن تحقيق التربية التكنولوجية في مراحل التعليم قبل الجامعي يعد النواة الأولى في تنشئة المتعلم على علوم العصر الحديثة.

المحور الثاني: التحول الرقمي:

فرضت التحولات الكبرى التي أحدثتها الثورة التكنولوجية في شتى مناحي الحياة على التعليم ضرورة ملاحقة هذه الثورة عن طريق تغيير الأنظمة والأساليب بما يجعلها تتوافق ومعطيات العصر، ذلك أن المؤسسة التعليمية بمختلف مراحلها تقع على عاتقها المسئولية في تهيئة وإعداد الأجيال القادرة على التكيف ومتغيرات العصر وإكسابهم المهارات الحياتية والخبرات والإمكانات والقيم التي تؤهلهم للإلتحاق بسوق العمل والمشاركة الفاعلة في عملية التقدم والتطور.

ويعد التحول الرقمي أحد أهم التطورات التكنولوجية في هذا العصر، فهو يعتبر من الاتجاهات التي تتوافق ومتطلبات ومتغيرات العصر، ويهدف التحول الرقمي إلى تحسين الأداء والتغيير الجذري في العمليات الأساسية للمؤسسات عن طريق استثمار وتوظيف تقنيات العصر في المؤسسات التعليمية.

١- مفهوم التحول الرقمي في التعليم:

التحول الرقمي في التعليم هو عملية تبنّي وتكامل التقنيات الرقمية بشكل شامل في البيئات التعليمية بهدف تحسين جودة التعليم، وزيادة كفاءته، وتوسيع نطاق الوصول إليه، من خلال تطوير المناهج، وطرق التدريس، والإدارة التعليمية، والتقييم، بما يواكب متطلبات العصر الرقمي.

ويعرف التحول الرقمي بأنه كل ماهو جديد وحديث في مجال استخدام وتوظيف الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية من أجهزة وأساليب تدريس بهدف زيادة قدرات المعلم والمتعلم على التفاعل مع العملية التعليمية.(ممدوح عبد المجيد، ٢٠٠٠،

٣٠٩)

ويعني توظيف تقنيات التحول الرقمي في التعليم هو استخدام التكنولوجيا الرقمية لإحداث نقلة نوعية في الطريقة التي يتم بها تقديم التعليم، وإدارته، وتقييمه، وتعلمه، بهدف تحسين جودة التعليم، وتوسيع نطاق الوصول إليه، وتخصيصه حسب احتياجات المتعلمين. (توفيق الفلاح، ٢٠٢١).

ومن ذلك يتضح أن التحول الرقمي في التعليم يشير إلى استثمار واستخدام تقنيات العصر والوسائل الرقمية لتوفير بيئة تعليمية متطورة تعمل على تحسين عملية التعلم، ويعتمد هذا التحول الرقمي على استخدام التطبيقات التعليمية والبرامج التقنية والأجهزة الذكية والمحتوى الرقمي التفاعلي.

٢- أهداف التحول الرقمي:

إن التحول الرقمي في التعليم يعد من أهم التطورات التي أحدثتها ثورة المعلومات والاتصالات، حيث يعتمد التحول الرقمي في مجال التعليم على استخدام الوسائل والتقنيات الرقمية؛ مما يعمل على تحسين عملية التعلم وتوفير بيئة تعليمية جاذبة مبتكرة ومتطورة، ويعتمد التحول الرقمي على الوسائل التقنية المتعددة كاستخدام الأجهزة الذكية والتطبيقات التعليمية والتعليم عن بعد والمحتوى الرقمي التفاعلي، ويهدف التحول الرقمي إلى إتاحة عملية تعليمية بأساليب مبتكرة؛ مما يضفي المتعة والفاعلية على العملية التعليمية، وينمي ويعزز مهارات التفكير النقدي والتحليلي لدى المتعلمين، وبذلك تستطيع المؤسسة التعليمية عن طريق التحول الرقمي تحسين جودة التعليم وتحقيق أهدافه بفاعلية.

وتشير العديد من الدراسات والأبحاث إلى العديد من الأهداف للتحول الرقمي في العملية التعليمية والتي منها(رنان الشقر، ٢٠٢٣، ١٤)

- تحسين جودة المقررات والبرامج التعليمية.
- نشر التعليم الجيد وعالمية التعلم.
- توفير الوقت وتيسير عملية التعلم.

- تطوير الأداء الأكاديمي والمهني للمعلمين.
- القدرة على تلبية حاجات ورغبات المتعلمين المعرفية والعلمية.

ويشير أحد الباحثين إلى أن أهداف التحول الرقمي يمكن اجمالها فيما يلي: (يوسف الرشيدي، ٢٠٢٤، ٤٣٤)

- القدرة على تلبية حاجات ورغبات المتعلمين المعرفية والعلمية باستخدام التقنيات الحديثة.
- توفير المادة التعليمية بصورتها الالكترونية للمتعلم والمعلم.
- تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص.
- تبني ثقافة الرقمنة في المؤسسات التعليمية لدى المعلم والمتعلم.

٣- مميزات التحول الرقمي:

يتبنى التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية الاعتماد على الاستخدام بشكلٍ واسع لمنجزات ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستثمارها في البيئة التعليمية بما يحقق الأهداف المطلوبة من تطوير العملية التعليمية وكافة مكونات المؤسسة التعليمية.

ومن مزايا التحول الرقمي: (مصطفى أمين، ٢٠١٨)

- يوفر المحتوى التعليمي بشكلٍ الكتروني عبر بيئة تعليمية متعددة الوسائط.
- ينمي لدى المتعلم مهارات تقنية ومهارات اكتساب المعرفة وتوظيفها.
- يعزز لدى المتعلم مهارات التعلم الذاتي.
- يجعل البيئة التعليمية مشوقة وجاذبة للمتعلم.
- يعمل على حل المشكلات التي تواجه النظام التقليدي للتعليم.
- يزود المعلم بمهارات تقنية متنوعة ومتعددة.

وعلى هذا أصبح التحول الرقمي ضرورة من ضروريات العصر الذي يشهد ثورة معلوماتية هائلة تحتاج إلى متعلم لديه المهارات التقنية التي تؤهله لاستثمار تقنيات العصر في العملية التعليمية، ويتميز التحول الرقمي بالعديد من الخصائص التي تجعله وسيلة مهمة لتطوير التعليم، ومن هذه الخصائص:(يوسف الرشيدي،٢٠٢٤، مرجع

سابق)

- القدرة على التكيف حيث يجعل التحول الرقمي المؤسسات التعليمية قادرة على التكيف مع المتغيرات التكنولوجية الخارجية.
- التميز: حيث تعطى المؤسسات التعليمية القدرة على المنافسة.
- وجود بناء تنظيمي شبكي، فمن خلال التحول الرقمي يتم الربط بين المؤسسات التعليمية وبعضها وبين العاملين بداخلها.
- الشفافية والنزاهة: حيث يعمل التحول الرقمي على تنظيم وتوضيح الأدوار والمهام والمسئوليات والأهداف.
- التكاملية: حيث يجعل التحول الرقمي الخدمات متكاملة لتستفيد منها جميع المؤسسات والأفراد.

مما سبق يتضح أن التحول الرقمي في التعليم يمثل وسيلة وآلية تحقق للمؤسسة التعليمية العديد من الفوائد بما ينعكس على العملية التعليمية ويجعلها أكثر إثارة وجاذبية للمتعلم، كما يوفر التحول الرقمي آليات اتصال بين عناصر العملية التعليمية، ويعمل على تقليل العديد من المشكلات التي يواجهها التعليم التقليدي.

المحور الثالث: متطلبات تحقيق التربية التكنولوجية بمدارس التعليم الثانوي في ظل التحول الرقمي:

تستلزم عملية تطوير التعليم الثانوي توافر عدد من المتطلبات التي من شأنها تحقيق وبلوغ الأهداف المرجوة من التطوير؛ لذا فإن وزارة التربية والتعليم بمصر تضع على رأس أولوياتها عملية تحديث للأنظمة التعليمية في هذه المرحلة والواقع يشير إلى وجود العديد من العقبات والتحديات التي تقف حائلاً أمام هذا التطوير نتيجة ضعف الامكانات في المؤسسات التعليمية وغياب التخطيط العلمي المدروس، إضافةً إلى ضعف الرؤى الخاصة بمواكبة مايشهده العالم من تقدم تقني أدى إلى تغيير العديد من الأنظمة التعليمية التي أصبحت فيها وسائل التكنولوجيا العنصر الأساسي في العملية التعليمية.

مما يتطلب إعادة ترتيب الكثير من الأولويات لتصبح المسألة التقنية على رأس أولويات الحكومات والمؤسسات وحتى الأفراد، وأهم هذه الأولويات تجهيز البنية التحتية والمالية لاستخدام التكنولوجيا، ثم يأتي بعدها مباشرةً تحديث النظام التعليمي بما يتوافق وهذه المعطيات، كما يجب أيضاً إدماج المعلمين في برامج مكثفة لتعزيز الثقافة التقنية حتى يستطيع مواكبة تحديث النظام التعليمي، إذ لامجال مستقبلياً للمنافسة في المجال التقني مع النظم التعليمية القائمة حالياً. (صالح أبوعسر، ٢٠٢٠، ٣٢).

يتضح مما سبق أن استخدام التقنيات الحديثة في مجال التعليم يتطلب صياغة أهداف واضحة ومحددة تأخذ في الاعتبار تحقيق التربية التكنولوجية التي تعمل على إكساب المهارات التقنية والتعليم المستمر وتدريب المتعلم على استخدام كافة الوسائل التكنولوجية التي شاع استخدامها في كل المجتمعات.

ومن هذا المنطلق تبرز متطلبات تحقيق التربية التكنولوجية وهي:

- توفير كافة البرامج التدريبية للمعلم لتمكينه من التعامل بكفاءة عالية مع تقنيات الثورة الرقمية واستثمارها في العملية التعليمية.
- إعداد المتعلم لمواكبة الاتجاهات المعاصرة في التعليم، واكسابه كافة المهارات التي تؤهله لاستخدام التقنيات في العملية التعليمية.
- توفير البنية التحتية والتكنولوجية للمؤسسات التعليمية.
- مراعاة القيم الأخلاقية والثقافية والمجتمعية في استخدام التكنولوجيا.

ويتضح مما سبق أن التربية التكنولوجية تتشارك مع متطلبات التحول الرقمي والذي يتطلب بنية تكنولوجية تحقق أهدافه في العملية التعليمية، ومعلم لديه القدرة على استخدام الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية.

وعلى ذلك فإن متطلبات التحول الرقمي تعمل على تحقيق أهداف التربية التكنولوجية في المؤسسة التعليمية ومن هذه المتطلبات مايلي: (عادل محمد، ٢٠٢٣، ٥٦٣)

- رؤية استراتيجية واضحة تحدد الأهداف والمسار الذي يجب اتباعه، وأن تكون هذه الرؤية مبنية على دراسة علمية دقيقة طبقاً لتوجهات التكنولوجيا المستقبلية.
- توفير البنية التكنولوجية اللازمة والبرمجيات التعليمية.
- إعداد المعلم في ضوء المتطلبات الرقمية عن طريق النظر إلى برامج إعداد المعلم نظره تكاملية.
- تطوير مهارات الاستخدام الفعال للتكنولوجيا بين مديري المدارس.
- التعامل مع الشبكات الاجتماعية الموجهة مهنياً ومع البيئات الافتراضية ليكتسب المعلم القدرة على تصميم النماذج والبرامج التعليمية والكتب الالكترونية التفاعلية.

مما سبق يتضح أن متطلبات التربية التكنولوجية متعددة ومتنوعة تبعاً للتقدم التقني الذي صار العنصر الأساس في حياة الإنسان نظراً لتأثيراته المتعددة؛ ولذلك فإن النظام التربوي يشهد الآن ضغوطاً متعددة حول استثمار التقنيات التكنولوجية.

ومن هذا المنطلق تأتي محاولة خبراء التربية لوضع الأطر التي من شأنها تحقيق الإستفادة من هذا التقدم التقني من خلال تطوير العملية التعليمية، ورفع كفاءة العاملين بها تكنولوجياً لتتماشى هذه المؤسسات مع الثورة التكنولوجية الهائلة، ويأتي على رأس هذه المتطلبات إعداد نشء لديه مهارات تؤهله لإستخدام هذه التكنولوجيا والقدرة على التعامل الآمن مع هذه المستحدثات التكنولوجية ليستطيع المنافسة في سوق العمل ويواكب كافة التحديات.

وبذلك فإن دور التربية التكنولوجية في مواجهة التحديات المعاصرة له أهميته ولاسيما في عصرٍ يفتح فيه الإنسان هاتفه في البيت ليطل على نوافذ العالم ويدلي برأيه ويعبر عن عقيدته وقناعاته، ويمارس دوره بحرية؛ مما يستلزم أن تكون لدى الإنسان حزمة من القيم والأخلاقيات التي تجعله قادراً على مواكبة هذا العالم الذي يموج بثقافاتٍ وأفكارٍ متعددة ومتنوعة، وهو ماتعمل التربية على غرسه. (لطيفة الكندي، ٢٠١٤، ١٠٩).

إضافةً إلى ماسبق، فقد أشارت الدراسات والأبحاث التربوية إلى متطلبات أخرى

لتحقيق التربية التكنولوجية في المؤسسات التعليمية تتمثل في: (حسن حسان، ٢٠١٣)

- إعادة النظر في ثلاثية التعليم التقليدية (المدرس– الطالب– المنهج) وتحويلها إلى منظومة تعليمية أكثر حداثة وعصرية تشتمل عناصرها على (المدرس العصري– الطالب الايجابي– تكنولوجيا التعليم والإدارة– المناهج المطورة– التعلم الذاتي) وهذا من شأنه أن يساعد في التخلص من ظاهرة استاتيكية التعليم ويجعله أكثر مواكبة لمتغيرات الثورة التكنولوجية والمعلوماتية.
- تضمين المناهج والمقررات الدراسية بعض الموضوعات والقضايا المرتبطة بأبعاد ومجتمع المعلوماتية مثل: العلوم البيئية وعلوم الفضاء والاتصال والمستقبليات والتكنولوجيا وإدارتها.
- التحول من الأنشطة التقليدية نحو الأنشطة التكنولوجية مثل البحث في شبكات المعلومات, والتعامل مع الحاسب الآلي, والمكتبات الرقمية وغيرها مما يساعد في إكساب المتعلمين المهارات التكنولوجية وينمى قدرتهم على التعلم والبحث الذاتي.

إنطلاقاً مما سبق ترى الباحثة أن هذا العالم الإفتراضي الذي يموج بأفكار وثقافات وقيم متعددة تبعاً لتعدد المجتمعات يتطلب من مستخدميه ورواده احترام الملكية الفكرية والحفاظ على الخصوصية وأسرار الآخرين والإلتزام بالقوانين واحترام الآخر، وهذا يمثل الدعائم الأخلاقية في استخدام تكنولوجيا العصر والتي تعمل التربية التكنولوجية على تأصيله من خلال تنشئة الأجيال وتربيتهم تكنولوجياً

ويتضح مما ذكر آنفاً أن التربية التكنولوجية هي في حقيقتها تنمية للثقافة التكنولوجية لدى المتعلم في جميع مراحله التعليمية وهذا يتحقق بتوافر عدد من المتطلبات لتحقيق هذه التربية المنشودة التي أصبحت ضرورة حتمية في عصر المعلوماتية والثورة العلمية الهائلة والمتجددة، كما يتضح مما سبق أن هذه المتطلبات تمثل القاسم المشترك بين التربية التكنولوجية والتحول الرقمي في مجال التعليم.

١- الإطار الميداني للبحث ونتائجه :

"واقع تحقيق التربية التكنولوجية في مدارس التعليم الثانوي العام بأسوان في ضوء التحول الرقمي"

ويسير هذا الجزء وفق الخطوات التالية:

اجراءات البحث الميدانية ٢) عينة البحث ٣) المعالجة الاحصائية وتفسير النتائج

٢- الهدف من الإطار الميداني:

هدفت الدراسة الميدانية الحالية إلى التعرف على واقع تطبيق التربية التكنولوجية بمدارس التعليم الثانوي في محافظة أسوان في ضوء التحول الرقمي.

٣- تصميم أداة البحث:

الصورة المبدئية للاستبانة: تم تصميم الإستبانة بصورة أولية بهدف تحديد مدى ملاءمتها لتحقيق أهداف البحث, وشملت الأداة (٣٣) عبارة موزعة على أربعة محاور, كما هو مبين بجدول (١) مع الأخذ بنظام العبارات المغلقة والمفتوحة لإتاحة الفرصة لأفراد العينة كي يعبروا عن آراهم.

جدول (١) يوضح الصورة المبدئية للأداة

المحاور	عدد العبارات
المحور الأول: متطلبات تنظيمية	٩
المحور الثاني: متطلبات تتعلق بالمعلم	٨
المحور الثالث: متطلبات تتعلق بالمتعلم	٨
المحور الرابع: متطلبات تتعلق بمؤسسات المجتمع	٨
المجموع	٣٣

تقنين الاستبانة: وتم تقنين الاستبانة من خلال حساب معامل صدق وثبات الاستبانة كالتالي:

صدق الاستبانة:

تعتبر الإستبانة صادقة إذا نجحت في قياس ما وضعت لقياسه، وقد اعتمدت الدراسة الحالية في تحديد صدق الأداة على (صدق المحكمين)، و(صدق الإتساق الداخلي).

صدق المحكمين:

عرضت الباحثة الاستبانة على مجموعة من المحكمين تألفت من خمسة عشر عضواً من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المختلفة وكلية التربية النوعية بجامعة أسوان، وقد قام السادة المحكمون بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة فقرات الاستبانة ومدى انتمائها إلى كل محور من محاور الإستبانة، وقد استجابت الباحثة لآراء السادة المحكمين، وقامت بإجراء ما يلزم من حذف أو تعديل أو إضافة في ضوء مقترحات وآراء السادة المحكمين.

– ثم حساب التقدير الكمي لإستجابات المحكمين عن طريق حساب الخطأ المعياري للنسبة بإستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{الخطأ المعياري (ع خ)} = \sqrt{(\text{أ} \times \text{ب}) \div \text{ن}}$$

حيث إن:

ع خ = الخطأ المعياري.

أ=نسبة الموافقة = عدد تكرارات الموافقين على العدد الكلي للمحكمين.

ب= نسبة عدم الموافقة =١– أ.

ن= العدد الكلى للمحكمين=١٥.

– تم حساب حد الدلالة عند ٠,٠٥= ع خ × ١,٩٦، ثم مقارنة حد الدلالة عند ٠,٠٥ مع (ب) نسبة عدم الموافقة، فإذا كانت ب > حد الدلالة عند ٠,٠٥ تحذف العبارة أو تعدل، وإذا كانت ب < أو= حد الدلالة عند ٠,٠٥ تبقى العبارة كما هي.

صدق الإتساق الداخلي:

قامت الدراسة بحساب معاملات ارتباط بيرسون باستخدام برنامج SPSS, وتم من خلاله حساب معاملات الارتباط بين درجة كل

مفردة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، وكذلك معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبانة ككل, وذلك للتأكد من الاتساق الداخلي لمفردات الاستبانة، وتم ذلك من خلال تطبيق الاستبانة على عينة مبدئية بلغ عدد أفرادها (٥١) عضوًا.

جدول (٢): معاملات الارتباط بين كل عبارة وكل محور تنتمي إليه

عبارات المحور		معامل ارتباطها بالمحور	عبارات المحور		معامل ارتباطها بالمحور	عبارات المحور		معامل ارتباطها بالمحور	عبارات المحور		معامل ارتباطها بالمحور
أولاً: متطلبات تنظيمية	1	0.390*	ثانياً: متطلبات تتعلق بالمعلم	1	0.548**	ثالثاً: متطلبات تتعلق بالمتعلم	1	0.510**	رابعاً: متطلبات تتعلق بمؤسسات المجتمع	1	0.496**
	2	0.485*		2	0.519**		2	0.651**		2	0.600**
	3	0.612**		3	0.636**		3	0.309*		3	0.412**
	4	0.363*		4	0.541**		4	0.421**		4	0.567**
	5	0.629**		5	0.573**		5	0.561**		5	0.468**
	6	0.392*		6	0.694**		6	0.630**		6	0.583**
	7	0.520**		7	0.511**		7	0.336*		7	0.489**
							8	0.500**			
							9	0.543**			

يتضح من خلال الجدول السابق أنّ جميع معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات المحور الأول بالدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه موجبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠,٠١) ومستوى (٠,٠٥), حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط لمحور (متطلبات تنظيمية) بين (٠,٣٦٣) و

(٠,٦٢٩), وتراوحت القيم للمحور الثاني (متطلبات تتعلق بالمعلم) بين (٠,٥١١) و (٠,٦٩٤), في حين تراوحت القيم للمحور الثالث (متطلبات تتعلق بالمتعلم) بين (٠,٣٠٩) و (٠,٦٥١), وتراوحت بين (٠,٤١٢) و (٠,٦٠٠) للمحور الرابع (متطلبات تتعلق بمؤسسات المجتمع)؛ مما يدل على أن جميع عبارات المحور تتمتع بدرجة صدق اتساق داخلي مرتفعة.

وقد تم حساب معامل الارتباط بين كل محور والدرجة الكلية للمحور, وجاءت النتائج كما موضحة في الجدول التالي:

جدول (٣): قيم معاملات الارتباط بين كل محور والاستبانة ككل

	المحاور	معامل ارتباطه بالاستبانة ككل	مستوى الدلالة
درجة توافر متطلبات تحقيق التربية التكنولوجية بمدارس التعليم الثانوي	الأول	٠,٦٤٠**	دالة عند ٠,٠١
	الثاني	٠,٦٤٤**	دالة عند ٠,٠١
	الثالث	٠,٧٣٨**	دالة عند ٠,٠١
	الرابع	٠,٤٢٢**	دالة عند ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المحاور الرئيسية والاستبانة ككل جميعها دالة عند مستوى (٠,٠١)، مما يدل على وجود اتساق داخلي مرتفع بين المحاور الرئيسية والاستبانة ككل، وتدل هذه القيمة لمعامل الصدق على أن الاستبانة على درجة عالية من الصدق؛ مما يدل على صدق الأداة بحيث يمكن الثقة بها، وبذلك يمكن الاعتماد على النتائج التي يوفرها تطبيق هذه الاستبانة.

(ب) ثبات الاستبانة:

للثبات أهمية كبيرة في توضيح دقة الأداة في القياس واتساقها وعدم تناقضها فيما تسفر عنه من نتائج, حيث تم تطبيق الإستبانة على عينة استطلاعية بلغ قوامها (٥١) عضواً، وقد استخدمت الباحثة الفاكرونباخ لحساب قيم معامل الثبات, وهي

تعتبر أنسب طريقة لحساب ثبات الأوزان المستخدمة في الإستبانة: حيث يوجد مدى من الدرجات المحتملة لكل فقرة، لذلك فهى ملائمة لأداة الدراسة الحالية كونها تشتمل على عدة محاور, وقد تم حسابه باستخدام برنامج SPSS الذي يتم من خلاله حساب معامل الثبات لكل عبارة, ومن ثم حساب الثبات لكل محور من محاور الاستبانة ومن ثم حساب معامل الثبات للاستبانة ككل, والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٤) يوضح حساب معامل الثبات للاستبانة ككل

ن= ٥١			
	المحاور	عدد العبارات	معامل ثبات ألفا كرونباخ
درجة توافر متطلبات تحقيق التربية التكنولوجية بمدارس التعليم الثانوي	المحور الأول: متطلبات تنظيمية	٧	٠,٥١
	المحور الثانى: متطلبات تتعلق بالمعلم	٧	٠,٥٣
	المحور الثالث: متطلبات تتعلق بالمتعلم	٩	٠,٦١
	المحور الرابع: متطلبات تتعلق بمؤسسات المجتمع	٧	٠,٥٩
	المحور ككل	٣٠	٠,٦٣

يوضح الجدول السابق أن معامل الثبات للاستبيان ككل مرتفعة حيث بلغ (٠,٦٣)، وهذا يدل على ثبات أداة الدراسة؛ الأمر الذي من شأنه أن يرفع درجة الثقة في نتائج الدراسة الميدانية.

٢ - **الصورة النهائية للإستبانة:**

PRINT-ISSN: 3062-5769
ONLINE-ISSN: 3062-5777

بعد عرض الأداة بصيغتها الأولية على السادة المحكمين, وقيام الباحثة بإجراء ما يلزم من حذف وإضافة وتعديل في ضوء مقترحاتهم أصبحت الأداة في صورتها، يندرج تحت المحور عدة عبارات, ليصبح إجمالي عبارات الاستبانة (٣٠) عبارة كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٥): الصورة النهائية للأداة

المحاور	عدد العبارات
المحور الأول: متطلبات تنظيمية	٧
المحور الثاني: متطلبات تتعلق بالمعلم	٧
المحور الثالث: متطلبات تتعلق بالمتعلم	٩
متطلبات تتعلق بمؤسسات المجتمع	٧
المجموع	٣٣

ثالثاً: تحديد عينة الدراسة:

يعتبر اختيار عينة الدراسة من الخطوات والأمور المهمة لإتمام الدراسة، لما لها من تأثير على دقة النتائج التي تحدد فاعلية الدراسة، ولكي يتم اختيار العينة بطريقة صحيحة فإن ذلك يتوقف على أهداف الدراسة والإجراءات المستخدمة ومجتمع الدراسة الأصلي، وقد اعتمدت الدراسة الحالية على عينة من والمديرين والمعلمين والأخصائيين بمدارس التعليم الثانوي بمحافظة أسوان, وقد بلغ عددهم (٤١١).

ومن الصعوبات التي واجهت الباحثة أثناء التطبيق ما يلي:

- عدم تعاون بعض المعلمين– بمدارس مراحل الثانوي للإجابة عن بنود الاستبانة.
- صعوبة في الوصول إلى بعض الموجهين في بعض الإدارات؛ نظراً لطبيعة عملهم الذي يتطلب انتقالهم يومياً من مدرسة إلى أخرى, وعدم تواجدهم بإستمرار في الإدارات

التعليمية.

- صعوبة تجميع الاستبانات حتي قامت الباحثة بتوزيع ما يقرب من ٤٣٠ استبانة تم الحصول على ٤١١ فقط تم استبعاد ١٩ لعدم اكتمال الإجابة عليها أو لنمطية الإستجابة.

المعالجة الإحصائية:

اعتمد التحليل الإحصائي للبيانات على استخدام برنامج (SPSS) الذي يفيد في إعداد البيانات بشكل يساعد في فهمها، واستخدام المعالجة الإحصائية التي تؤكد صحة النتائج التي تمّ التوصل إليها، حيث تم استخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

١- حساب التكرارات لاستجابات أفراد العينة.

٢- حساب النسبة المئوية (%) لتكرار كل عبارة، وذلك باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{النسبة المئوية لتكرار العبارة} = \frac{\text{عدد تكرار الإستجابات لهذه العبارة} \times}{\text{عدد العينة الكلى}} \quad ١٠٠$$

٣- حساب المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لكل عبارة من عبارات الإستبانة في محاورها المختلفة لأفراد العينة, وذلك من خلال:

الإختيار الأول "درجة التوافر كبيرة" الدرجة (٣)، والاختيار الثاني "درجة التوافر متوسطة " الدرجة (٢)، والاختيار الثالث "درجة التوافر صغيرة" الدرجة (١), بالنسبة لدرجة توافر متطلبات تحقيق التربية التكنولوجية.

حيث: ك٣ تكرار استجابات الأفراد بـ "يتوافر بدرجة كبيرة" أو "نعم".

ك٢ تكرار استجابات الأفراد بـ "يتوافر بدرجة متوسطة" .

ك١ تكرار استجابات الأفراد بـ "يتوافر بدرجة صغيرة" أو "لا".

جدول (٦): ميزان تقديري وفقاً لمقياس تقسيم ليكارت الثلاثي

الاستجابة	المتوسط المرجح	الاتجاه العام
يتوافر بدرجة كبيرة	من ٢,٣٤ إلى ٣	عالٍ
يتوافر بدرجة متوسطة	من ١,٦٧ إلى ٢,٣٣	متوسط
يتوافر بدرجة منخفضة	من ١ إلى ١,٦٦	ضعيف

- **المتوسط الحسابي الذي يتراوح بين (١- ١,٦٦) يعني أنّ درجة التوافر أو الموافقة ضعيفة.**
- **المتوسط الحسابي الذي يتراوح بين (١,٦٧- ٢,٣٣) يعني أنّ درجة التوافر أو الموافقة متوسطة.**
- **المتوسط الحسابي الذي يتراوح بين (٢,٣٤- ٣) يعني أنّ درجة التوافر أو الموافقة عالية**

مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها:

نتائج المحور الأول: درجة توافر المتطلبات التنظيمية لتحقيق التربية التكنولوجية في ضوء التحول الرقمى

جدول (٧): استجابات عينة الدراسة للمحور الأول

م	العبارة	درجة التوافر						المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
		ك٣	%	ك٢	%	ك١	%				

PRINT-ISSN: 3062-5769
ONLINE-ISSN: 3062-5777

١	توجد رؤية تربوية داعمة لتطبيق التربية التكنولوجية في مراحل التعليم قبل الجامعي	84	20.44	88	21.41	239	58.15	1.62	0.80	٣	ضعيفة
٢	تتوافر بنية تحتية تكنولوجية تتضمن شبكات اتصال ذات قدرة استيعابية كبيرة للطلاب.	22	5.35	107	26.03	282	68.61	1.37	0.58	٦	ضعيفة
٣	يتوافر دعم فني لضمان صيانة الأجهزة والمعدات التكنولوجية وسلامتها.	47	11.44	126	30.66	238	57.91	1.54	0.69	٤	ضعيفة
٤	ترتبط مدارس مرحلة التعليم قبل الجامعي بالمكتبات الرقمية.	53	12.90	149	36.25	209	50.85	1.62	0.70	٣	ضعيفة

٥	توفر المدرسة إرشادات حول روابط المواقع الإلكترونية التعليمية الآمنة.	37	9.00	99	24.09	275	66.91	1.42	0.65	٥	ضعيفة
٦	توفر المدرسة موقعاً رسمياً وبريداً الكترونياً لتسهيل التواصل مع المتعلمين.	276	67.15	71	17.27	64	15.57	2.52	0.75	١	عالية
٧	تقوم الإدارة بتأمين المواقع التعليمية الإلكترونية ضد الإختراق.	77	18.73	131	31.87	203	49.39	1.69	0.77	٢	متوسطة
المتوسط الحسابي للمحور الأول (١,٦٨) والانحراف المعياري (٠,٧١) واتجاه استجابه (متوسطة)											

يتضح من الجدول السابق أن درجة استجابة المحور الأول ككل كانت متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي ١,٦٨ ويقع المتوسط الحسابي في الفئة الثانية لدرجة الإستجابة وهي الفئة التى تشير إلى أنّ درجة الإستجابة متوسطة، وجاءت عبارات المحور مرتبة تنازلياً كما يلي:

جاءت العبارة رقم (٦) التي تنص على "توفر المدرسة موقعاً رسمياً وبريداً الكترونياً لتسهيل التواصل مع المتعلمين وأولياء الأمور" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قيمته ٢,٥٢ وانحراف معياري ٠,٧٥ والذي يقع في الفئة الأولى لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة عالية، حيث أكدت

نسبة ٦٧,١٥% من عينة الدراسة أن المدارس استطاعت توفير موقع الكتروني بهدف تحقيق التواصل بين المدرسة والمتعلمين إبّان فترة جائحة كورونا والتي تم فيها إغلاق المؤسسات التعليمية كإجراء احترازي، ومن خلال استقراء ملاحظات نسبة كبيرة من عينة الدراسة اتضح أن هذه المواقع الالكترونية لم تقدم خدمة للمنهج الدراسي الكترونياً وإنما كانت تنصب على رفع التعليمات والإرشادات الخاصة بمواعيد بعض الاختبارات وموضوعات الأبحاث المطلوبة من كل مرحلة تعليمية.

-كما جاءت العبارة (٧) والتي تنص على " تقوم الإدارة بتأمين المواقع التعليمية الإلكترونية ضد الإختراق" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي ١,٦٩ وانحراف معياري ٠,٧٧ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، حيث أكدت عينة الدراسة أن آليات تأمين المواقع التعليمية الالكترونية ضعيفة؛ مما يشكل عقبات أمام استخدامها في العملية التعليمية، ويمثل أحد التحديات التي تواجه التحول التكنولوجي في التعليم، وترى الباحثة ضرورة وضع خطة لتأمين هذه المواقع الالكترونية والتي تحوي بيانات ومعلومات تتعلق بالعملية التعليمية والاختبارات.

- وجاءت العبارتان (١)، (٤) في نفس المرتبة بمتوسط حسابي قيمته ١,٦٢ والذي يقع في الفئة الثالثة لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة ضعيفة، وأكدت نسبة ٥٨,١٥% من عينة الدراسة على ضعف الرؤية التربوية الداعمة لتطبيق التربية التكنولوجية في مراحل التعليم قبل الجامعي، حيث تستطيع الرؤية الواضحة الفاعلة تحقيق أهدافها بصورةٍ كبيرة وهذا ماتفتقده التربية التكنولوجية نحو رؤية محددة وواضحة، وترى الباحثة أن التربية التكنولوجية تمثل محوراً مهماً في العملية التعليمية في مرحلة التعليم الثانوي وتكتسب هذه الأهمية من جانبين الجانب المهاري والإرشادي والتوجيهي.

-أما عن ارتباط مدارس مرحلة التعليم قبل الجامعي بالمكتبات الرقمية كما جاء في العبارة رقم (٤) بمتوسط حسابي ١,٦٢ وانحراف معياري ٠,٧٠ والذي يقع في الفئة الثالثة لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة ضعيفة، حيث أشارت عينة الدراسة

في ملاحظاتهم إلى أهمية ربط المدرسة بالمكتبات الرقمية والتي تعمل على تنمية مهارات البحث لدى المتعلم وتحقق الاستخدام الأمثل لتقنية المعلومات والاتصالات، وتحفّز على التعلم الذاتي والمعرفة الذاتية بما توفره من مصادر معلومات هائلة.

-وفيما يتعلق بالعبارة رقم (٣) والتي تنص على "يتوافر دعم فني لضمان صيانة الأجهزة والمعدات التكنولوجية وسلامتها"، فقد جاءت في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي ١.٥٤ وانحراف معياري ٠,٦٩ والذي يقع في الفئة الثالثة لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة ضعيفة، وأكدت عينة الدراسة أن مستوى وجود فرق الصيانة والدعم الفني داخل المدارس لايلبي الاحتياجات الخاصة بالتحول التكنولوجي المطلوب، حيث أن عملية الصيانة تعد من أساسيات الحفاظ على الأدوات والوسائل التكنولوجية في حالة جيدة وصالحة للاستخدام.

-وحول "توفر المدرسة إرشادات حول روابط المواقع الإلكترونية التعليمية الآمنة" فقد جاءت هذه العبارة في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي ١,٤٢ وانحراف معياري ٦٥.٠ والذي يقع في الفئة الثالثة لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة ضعيفة، ويتضح من خلال هذه العبارة مدى أهمية الإرشاد والتوجيه للمتعلمين للدخول على المواقع التعليمية الآمنة حيث أن الفضاء الالكتروني أتاح العديد من المواقع والتي وفرت المعلومات والمعارف في مختلف المجالات، ويحتاج ذلك إلى معرفة مسبقة عن المواقع التي تخصصها وزارة التعليم والجهات المعنية بالعملية التعليمية .

-أما بالنسبة للعبارة رقم (٢) والتي تنص على "تتوافر بنية تحتية تكنولوجية تتضمن شبكات اتصال ذات قدرة استيعابية كبيرة للطلاب" جاءت بمتوسط حسابي ١,٣٧ وانحراف معياري ٠,٥٨ والذي يقع في الفئة الثالثة لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة ضعيفة، والتي تعكس مدى ماتعانيه المدارس في مرحلة التعليم قبل الجامعي من العديد من المشكلات في مجال البنية التحتية التكنولوجية والتي تشمل ضعف الشبكات وعدم قدرتها على استيعاب أعداد المتعلمين وكذلك قلة التجهيزات الأخرى من الأجهزة وملحقاتها والبرمجيات والتي تعد أحد أهم عناصر استخدام التقنيات

الحديثة .

نتائج المحور الثاني: درجة توافر المتطلبات التي تتعلق بالمعلم لتحقيق التربية التكنولوجية في ضوء التحول الرقمي

جدول (٨): إستجابات عينة الدراسة للمحور الثاني

م	العبارة	درجة التوافر						المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
		ك٣	%	ك٢	%	ك١	%				
١	يتوافر معلمين لديهم القدرة على إنتاج المقررات عبر المنصات التعليمية.	٦٦	١٦,٠٦	٢٣٦	٥٧,٤٢	١٠٩	٢٦,٥٢	١,٩٠	٠,٦٤	٤	متوسطة
٢	يتم إعداد المعلم وتدريبه على كيفية التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.	٤٠	٩,٧٣	٢٣٤	٥٦,٩٣	١٣٧	٣٣,٣٣	١,٧٦	٠,٦١	٥	متوسطة
٣	يستطيع المعلم توظيف التكنولوجيا في عمليتي التعليم والتعلم.	٤٧	١١,٤٤	٢١٧	٥٢,٨٠	١٤٧	٣٥,٧٧	١,٧٦	٠,٦٤	٥	متوسطة
٤	يساعد المعلم طلابه على تعرف طرق البحث عن المعرفة عبر شبكة الإنترنت.	١٢٢	٢٩,٦٨	٢٣٢	٥٦,٤٥	٥٧	١٣,٨٧	٢,١٦	٠,٦٤	١	متوسطة
٥	يتوفر الدعم اللازم لإعداد المعلم وتدريبه لإكسابه الكفايات اللازمة للتعامل مع تقنيات العصر.	١٠٢	٢٤,٨٢	٢٣٥	٥٧,١٨	٧٤	١٨,٠٠	٢,٠٧	٠,٦٥	٢	متوسطة
٦	يمتلك المعلم مهارات إعداد الإختبارات الإلكترونية عبر المنصات التعليمية.	٢٨	٦,٨١	١٢٦	٣٠,٦٦	٢٥٧	٦٢,٥٣	١,٤٤	٠,٦٢	٦	ضعيفة
٧	يستطيع المعلم تقويم الطلاب عن بعد والتواصل معهم.	٦٠	١٤,٦٠	٢٧٧	٦٧,٤٠	٧٤	١٨,٠٠	١,٩٧	٠,٥٧	٣	متوسطة
المتوسط الحسابي للمحور الثاني (١,٨٧) والانحراف المعياري (٠,٦٢) واتجاه استجابه (متوسطة)											

يتضح من الجدول السابق أن درجة استجابة المحور الثاني ككل كانت متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي ١,٨٧، ويقع المتوسط الحسابي في الفئة الثانية لدرجة الإستجابة وهي الفئة التى تشير إلى أنّ درجة الإستجابة متوسطة، وجاءت عبارات

المحور مرتبة تنازلياً كما يلي:

- جاءت العبارة رقم (٤) والتي تنص على "يساعد المعلم طلابه على تعرّف طرق البحث عن المعرفة عبر شبكة الإنترنت" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي قيمته ٢,١٦ وانحراف معياري ٠,٦٤ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، ويتضح من خلال العبارة أن الأساليب التدريسية الحالية في معظمها تفتقر إلى حد ما للنظرة المستقبلية وضعف القدرة على مسايرة التغيير الذي أحدثته الثورة التقنية والمحتوى المعلوماتي الهائل الذي أتاحته التقنية وذلك لغياب دور المعلم المرشد والموجه والمؤهل تكنولوجياً والمحفّز للمتعلمين للبحث وارتياد الفضاء الإفتراضي الذي يوفر المعلومات بصورةٍ تحفز على التعلم الذاتي.
- وجاءت العبارة رقم (٥) والتي تنص على "يتوفر الدعم اللازم لإعداد المعلم وتدريبه لإكسابه الكفايات اللازمة للتعامل مع تقنيات العصر"، في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي ٢,٠٧ وانحراف معياري ٠,٦٥، والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، حيث أشار بعض أفراد العينة إلى محدودية الدعم الخاص بعملية توفير متطلبات تدريب المعلم لإعداده تقنياً وإكسابه خبرات تؤهله لاستثمار مستحدثات العصر في العملية التعليمية.
- وفيما يتعلق بالعبارة رقم (٧) والتي تنص على "يستطيع المعلم تقويم الطلاب عن بعد والتواصل معهم" فقد جاءت هذه العبارة في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي ١,٩٧ وانحراف معياري ٠,٥٧ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، يتضح من خلال استقراء أراء عينة الدراسة أن هناك قدرة لدى بعض المعلمين على التواصل عن بعد مع المتعلمين وذلك من خلال الاستعانة ببعض المتخصصين في مجال التكنولوجيا الاتصالات.
- أما بالنسبة لقدرة المعلمين على انتاج المقررات على المنصات التعليمية فقد جاءت هذه العبارة في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي ١,٩٠ وانحراف معياري ٠,٦٤ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، وقد

يرجع ذلك إلى أن هناك بعض المعلمين لديهم الإستعداد الداخلي والدافع الشخصي لتنمية مهاراتهم تكنولوجياً من خلال اطلاعهم على المعلومات الخاصة لكيفية إنشاء المنصات ودورها في العملية التعليمية.

- وجاءت العبارتان (٢)، (٣) في نفس المرتبة بمتوسط حسابي قيمته ١,٧٦ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، وأكدت نسبة ٥٦,٩٣% من عينة الدراسة أن إعداد المعلم للتعامل مع المستحدثات التكنولوجية لاتصل إلى مستوى عالٍ في المهارات التكنولوجية حيث أن يحتاج إلى دعم قدراته واكسابه مهارات تتناسب مع طموحات التحول التكنولوجي.
- وتشير نسبة ٥٢,٨٠% من عينة الدراسة إلى أن قدرة المعلم على توظيف التكنولوجيا في عمليتي التعليم والتعلم تحتاج إلى مزيد من التركيز على برامج تدريبية تستهدف رفع الكفاءة المهنية للمعلم في مرحلة التعليم قبل الجامعي لتمكينه من إدارة العملية التعليمية من خلال توظيف التكنولوجيا والتي تمثّل توجهاً مهماً نحو تطوير العملية التعليمية وفق متطلبات عصر الثورة المعلوماتية التي أدت إلى ظهور بيئات تعلم مختلفة تتطلب مهارات وخبرات لدى المعلم والمتعلم.
- وفيما يتعلق بالعبارة رقم (٦) والتي تنص على "يمتلك المعلم مهارات إعداد الإختبارات الالكترونية عبر المنصات التعليمية" في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي قيمته ١.٤٤ وانحراف معياري ٠,٦٧ والذي يقع في الفئة الثالثة لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة ضعيفة، حيث أكدت نسبة ٦٢,٥٣% من أفراد العينة ضعف قدرة المعلمين على إعداد الإختبارات الالكترونية، وذلك لقلة البرامج التدريبية في مجال إعداد وتصميم وبناء وإدارة وتطبيق الاختبارات بشكل الكتروني، وهذا يتطلب معلم لديه مهارات عالية في استخدام البرمجيات والقدرة على إعداد الأسئلة التي تقيس المستويات العليا في التفكير، علاوة على ذلك فإن قلة رغبة المعلمين في تغيير الطرق التقليدية في الاختبارات أدى أيضاً إلى قلة دافعيتهم للتمكن من مهارات إعداد الاختبارات الالكترونية.

نتائج المحور الثالث: درجة توافر المتطلبات المتعلقة بالمتعلم لتحقيق التربية التكنولوجية في

ضوء التحول الرقمي

جدول (٩): إستجابات عينة الدراسة للمحور الثالث

م	العبارة	درجة التوافر						المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
		ك ٣	%	ك ٢	%	ك ١	%				
١	يمتلك المتعلم المعلومات والمعارف حول أهمية المستحدثات التكنولوجية واستثمارها في التعليم.	63	15.33	269	65.45	79	19.22	1.96	0.59	3	متوسطة
٢	يشارك المتعلمون في الندوات التوعوية حول الاستخدام الآمن لشبكة الانترنت والآثار السلبية للتكنولوجيا.	25	6.08	147	35.77	239	58.15	1.48	0.61	8	ضعيفة
٣	يلتزم المتعلمون بسرية الدخول للمواقع التعليمية عبر شبكة الإنترنت.	36	8.76	53	12.90	322	78.35	1.30	0.62	9	ضعيفة

PRINT-ISSN: 3062-5769
ONLINE-ISSN: 3062-5777

٤	يشارك المتعلم فيالأنشطة الطلابية المتعلقة بالتوعية بالمستقبل التكنولوجي.	25	6.08	224	54.50	162	39.42	1.67	0.59	7	متوسطة
٥	يشارك المتعلم فى مسابقات بحثية تحفز البحث عن المعلومات والمعارف عبر شبكة الإنترنت.	50	12.17	230	55.96	131	31.87	1.80	0.63	5	متوسطة
٦	يستطيع المتعلم الابتكار والإبداع عن طريق محاكاة الواقع الإفتراضي.	46	11.19	212	51.58	153	37.23	1.74	0.65	٦	متوسطة
٧	يتم إعداد المتعلم للتعامل مع المنصات التعليمية .	60	14.60	264	64.23	87	21.17	1.93	0.60	٤	متوسطة

PRINT-ISSN: 3062-5769
ONLINE-ISSN: 3062-5777

٨	تراعى احتياجات المتعلمين ومتطلباتهم عند إعداد أنشطة الكترونية .	73	17.76	173	42.09	165	40.15	2.84	0.73	٢	عالية
٩	يتم تدريب المتعلم على حل المشكلات باستخدام تكنولوجيا المعلومات.	56	13.63	210	51.09	145	35.28	2.85	0.67	١	عالية
المتوسط الحسابي للمحور الثالث (1,95) والانحراف المعياري (0,63) واتجاه استجابه (متوسطة)											

يتضح من الجدول السابق أن درجة استجابة المحور الثالث ككل كانت متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي ١,٩٥، ويقع المتوسط الحسابي في الفئة الثانية لدرجة الإستجابة وهي الفئة التى تشير إلى أنّ درجة الإستجابة متوسطة، وجاءت عبارات المحور مرتبة تنازلياً كما يلي:

- جاءت العبارة رقم (٩) والتي تنص على "يتم تدريب المتعلم على حل المشكلات باستخدام تكنولوجيا المعلومات" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي قيمته ٢,٨٥ وانحراف معياري ٠,٦٧ والذي يقع في الفئة الأولى لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة عالية، ومن ذلك يتضح أن عملية حل المشكلات تمثل أسلوباً تعليمياً يكسب المتعلم العديد من المهارات، وهو أحد أشكال التعليم القائم على التفاعلية.

كما جاءت العبارة رقم (٨) والتي تنص على "تراعى احتياجات المتعلمين ومتطلباتهم عند إعداد أنشطة الكترونية" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي قيمته ٢,٨٤ وانحراف معياري ٠,٧٣ والذي يقع في الفئة الأولى لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة

عالية، حيث أشار أفراد عينة الدراسة إلى ضعف التوجه نحو تضمين المناهج الالكترونية أنشطة محفزة للمتعلمين، حيث تهدف الأنشطة الالكترونية إلى استثمار مصادر المعلومات عبر الانترنت باعتبارها وسيلة تدرب المتعلم على البحث عن المعرفة بما يعزز بيئات التعلم التشاركي والتعاوني عبر الإنترنت.

- – أما بالنسبة للعبارة (١) التي تنص على "يمتلك المتعلم المعلومات والمعارف حول أهمية المستحدثات التكنولوجية واستثمارها في التعليم" فقد جاءت في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي ١,٥٦ وانحراف معياري ٠,٥٩ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، ويوضح ذلك أن المتعلم لديه معلومات حول المستحدثات التكنولوجية والتي تنتشر العديد من وسائلها في كافة المجتمعات، بيد أن استخدامه لهذه المستحدثات فيما يخدم العملية التعليمية محدود وذلك نتيجة عدم تمكنه من مهارات استخدام هذه التقنيات.
- –وفيما يتعلق بإعداد المتعلم للتعامل مع المنصات التعليمية، فقد جاءت هذه العبارة في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي ١,٩٣ وانحراف معياري ٠,٦٠ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، ويتضح مما سبق ضعف قدرة المتعلم في التعامل مع المنصات التعليمية والتي تعد وسيلة تعليمية ذات ميزات عديدة، ورغم وجود محاولات لتحفيز المتعلمين في مرحلة التعليم الثانوي للدخول على منصة الوزارة، وإعداد أبحاث في فترة جائحة كورونا، إلا أن الغالبية العظمى من المتعلمين لم يتمكنوا من المهارات اللازمة للتعامل مع هذه المنصة، وذلك يعود إلى غياب تدريب المتعلمين وإكسابهم المهارات التكنولوجية اللازمة للتعامل مع الوسائل الإلكترونية التي تخدم العملية التعليمية.
- وجاءت العبارة رقم (٥) والتي تنص على "يشارك المتعلم فى مسابقات بحثية تحفّز البحث عن المعلومات والمعارف عبر شبكة الإنترنت" في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي ١,٨٠ وانحراف معياري ٠,٦٣ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة

والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، وذلك يعود إلى أن موضوعات الأبحاث التي تستهدف تنمية قدرات البحث والاستكشاف عن المعلومات والمعارف لدى المتعلم في مرحلة التعليم الثانوي تحتل مرتبة متواضعة في استراتيجيات التعليم، وهذا مالايتوافق مع متطلبات عصر المعلوماتية.

- كما جاءت العبارة رقم (٦) والتي تنص على"يستطيع المتعلم الابتكار والإبداع عن طريق محاكاة الواقع الإفتراضي" في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي قيمته ١,٧٤ وانحراف معياري ٠,٦٥ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، ويتضح من ذلك أن هناك أيضاً ضعف في الامكانات التكنولوجية داخل المدارس والتي من خلالها يستطيع المتعلم ممارسة التطبيقات التعليمية الالكترونية والتي منها محاكاة الواقع الافتراضي والذي يعد من الأساليب التعليمية الهامة من حيث أنه ينمي لدى المتعلم التفكير الابداعي ويحقق التفاعل والتعاون والتشاركية بين المتعلمين.
- أما بالنسبة للعبارة رقم (٤) والتي تنص على "يشارك المتعلم في الأنشطة الطلابية المتعلقة بالتوعية بالمستقبل التكنولوجي" فقد جاءت هذه العبارة بمتوسط حسابي ٧٦.١ وانحراف معياري ٠,٥٩ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، وهذا يتطلب أن يكون للمدرسة دوراً في مجال تحفيز المتعلمين للتعرف على آثار التقدم التكنولوجي في كافة القطاعات وخاصةً قطاع التعليم الذي يشهد حالياً توجهاً نحو استثمار المستحدثات التكنولوجية لتطوير النظام التعليمي.
- وجاءت العبارة رقم (٢) والتي تنص على "يشارك المتعلمون في الندوات التوعوية حول الاستخدام الآمن لشبكة الانترنت والآثار السلبية للتكنولوجيا" بمتوسط حسابي ١,٤٨ وانحراف معياري والذي يقع في الفئة الثالثة لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة ضعيفة، حيث أكدت عينة الدراسة ضعف توجه المدرسة نحو الجانب التوعوي للمتعلم فيما يخص الاستخدام الآمن والرشيد لشبكة الإنترنت والتي أصبحت تمثل عنصراً مهماً في حياة الإنسان المعاصر؛ لما لها من مميزات عديدة تلبّي رغبات

واحتياجات الفرد سواء الأساسية أو الترفيهية، وترى الباحثة أن تطبيق التربية التكنولوجية في مرحلة التعليم الثانوي تهدف إلى تحقيق الاستخدام الإيجابي والاستثمار الأمثل للشبكة العنكبوتية.

- كما جاءت العبارة رقم (٣) والتي تنص على "يلتزم المتعلمون بسرية الدخول للمواقع التعليمية عبر شبكة الإنترنت" بمتوسط حسابي ١,٣٠ وانحراف معياري ٠,٦٢ والذي يقع في الفئة الثالثة لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة ضعيفة، ويتضح من خلال ذلك غياب الدور التوعوي للمدرسة لتوعية المتعلمين بأهمية الاحتفاظ بالسرية عند استخدام شبكة الإنترنت والدخول على المواقع التعليمية التي تمثل بيئات تعلم يتواصل فيها المتعلم مع المعلم .

نتائج المحور الرابع: درجة توافر المتطلبات المتعلقة بمؤسسات المجتمع المدني لتحقيق التربية التكنولوجية في ضوء التحول الرقمي

جدول (١٠): إستجابات عينة الدراسة للمحور الرابع

م	العبارة	درجة التوافر						المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
		ك ٣	%	ك ٢	%	ك ١	%				
١	تشارك مؤسسات المجتمع المدني في دعم التوجه نحو تطبيق التربية التكنولوجية.	61	14.84	180	43.80	170	41.36	1.73	0.70	٣	متوسطة

PRINT-ISSN: 3062-5769
ONLINE-ISSN: 3062-5777

٢	تهتم الأسرة بمراقبة المتعلمين في أثناء استخدام الأدوات التكنولوجية.	65	15.82	200	48.66	146	35.52	1.80	0.69	٢	متوسطة
٣	تساند وسائل الإعلام المؤسسات التعليمية لتحقيق التربية التكنولوجية من خلال الوسائط المتعددة.	38	9.25	222	54.01	151	36.74	1.73	0.62	٣	متوسطة
٤	يساند المجتمع المؤسسة التعليمية لتحقيق التربية التكنولوجية من أجل انترنت آمن للمتعلمين.	61	14.84	147	35.77	203	49.39	1.65	0.72	٥	ضعيفة
٥	يعمل المجتمع على تنمية القيم الإيجابية للمتعلمين لتحقيق الاستخدام الرشيد للتكنولوجيا.	65	15.82	298	72.51	48	11.68	2.04	0.52	١	متوسطة

PRINT-ISSN: 3062-5769
ONLINE-ISSN: 3062-5777

٦	تُعقد اجتماعات دورية بين إدارة المدرسة ومؤسسات المجتمع لتعزيز الدعم لمتطلبات التعليم التقني.	30	7.30	163	39.66	218	53.04	1.54	0.63	٦	ضعيفة
٧	تسهم منظمات المجتمع المدني في تنظيم دورات تدريبية لرفع مهارات المتعلمين في مجال التكنولوجيا.	42	10.22	189	45.99	180	43.80	1.66	0.65	٤	ضعيفة
المتوسط الحسابي للمحور الرابع (1,74) والانحراف المعياري (0,65) واتجاه استجابه (متوسطة)											

يتضح من الجدول السابق أن درجة استجابة الحور الرابع ككل كانت متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي ١,٧٤، ويقع المتوسط الحسابي في الفئة الثانية لدرجة الإستجابة وهي الفئة التى تشير إلى أنّ درجة الإستجابة متوسطة، وجاءت عبارات المحور مرتبة تنازلياً كما يلي:

- جاءت العبارة رقم (٥) والتي تنص على "يعمل المجتمع على تنمية القيم الإيجابية للمتعلمين لتحقيق الاستخدام الرشيد للتكنولوجيا" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي مقداره ٢,٠٤ وانحراف معياري ٠,٥٢ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الإستجابة متوسطة، ويتضح من ذلك أن دور المجتمع في تنمية

القيم الايجابية يحتاج إلى تعظيم المنظومة القيمية وتأصيلها لدى المتعلم.

- كما جات العبارة رقم (٢) والتي تنص على "تهتم الأسرة بمراقبة المتعلمين في أثناء استخدام الأدوات التكنولوجية" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي ١,٨٠ وانحراف معياري ٠,٦٩ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، حيث يشير ذلك إلى محدودية اهتمامات الأسرة بمتابعة الأبناء عند استخدامهم للأدوات التقنية، فالأسرة هي اللبنة الأولى التي تعمل على إعداد المتعلم وإكسابه العديد من القيم وتهيئه للعملية التعليمية.
- وجاءت العبارتان رقم (١)، (٤) في نفس المرتبة بمتوسط حسابي ١,٧٣ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، وأكد نسبة ٤١,٣٦% من عينة الدراسة ضعف مشاركة مؤسسات المجتمع المدني في دعم التوجه نحو تطبيق التربية التكنولوجية، حيث من المفترض أن خطط إصلاح وتطوير التعليم تأتي لتحقيق التقدم للمجتمع ولصالح كافة أفراده؛ لذا فإنه من الضروري أن يصاحب التوجهات التي تسعى لتطوير التعليم التحفيز من قبل المجتمع وتبني هذا التطوير مع المدارس من خلال معطياته وقدراته.
- أما بالنسبة لمساندة وسائل الإعلام المؤسسات التعليمية لتحقيق التربية التكنولوجية من خلال الوسائط المتعددة، فقد أشارت عينة الدراسة قلة الدعم المعنوي من قبل وسائل الإعلام في دعم التربية التكنولوجية، حين أن وسائل الإعلام تعتبر شريك أساسي مع المدرسة والمجتمع في دعم التوجهات نحو تطوير التعليم لتحقيق حياة آمنة وبيئة مدرسية جاذبة ومتفردة من خلال السعي والمشاركة مع مشروعات التطوير في مجال التعليم عبر وسائل الإعلام المتنوعة والتي لها من الذيوع والانتشار خاصةً مع ظهور الفضائيات والصحف الالكترونية.
- وبالنسبة للعبارة رقم (٧) والتي تنص على "تسهم منظمات المجتمع المدني في تنظيم دورات تدريبية لرفع مهارات المتعلمين في مجال التكنولوجيا" جاءت في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قيمته ١,٦٦ وانحراف معياري ٠,٦٥ والذي يقع في الفئة الثالثة

لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة ضعيفة، حيث أكد نسبة ٤٣,٨٠% من أفراد عينة الدراسة أن توجه منظمات المجتمع المدني في مشاركة المدارس لرفع المستوى المهاري لدى المتعلمين في مجال المستحدثات التكنولوجية لايرقى إلى المستوى المطلوب خاصةً في ظل النظام العالمي ومتطلبات العصر، والذي يتطلب تضافر الجهود المجتمعية والحكومية في مجال تطوير العملية التعليمية.

- وجاءت العبارة رقم (٤) في المرتبة الخامسة والتي تنص على "يساند المجتمع المؤسسة التعليمية لتحقيق التربية التكنولوجية من أجل انترنت آمن للمتعلمين" بمتوسط حسابي ١,٦٥ وانحراف معياري ٠,٧٢ والذي يقع في الفئة الثالثة لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة ضعيفة، حيث أكد نسبة ٤٩,٣٩% من أفراد عينة الدراسة أن منظمات المجتمع المدني لاتساهم بالشكل المطلوب في مجال التوعية بمخاطر التكنولوجيا، حيث تشير العديد من الدراسات والبحوث أن فئة المتعلمين الذين يمثلون قطاعاً عريضاً في المجتمع يسرفون في قضاء الأوقات أمام الشاشات الإلكترونية؛ مما يهدر الوقت والطاقات إضافةً إلى المواقع المتنوعة التي يكتظ بها الفضاء الإفتراضي.
- وجاءت العبارة رقم (٦) في المرتبة السادسة والتي تنص على "تُعقد اجتماعات دورية بين إدارة المدرسة ومؤسسات المجتمع لتعزيز الدعم لمتطلبات التعليم التقني" بمتوسط حسابي ١,٥٤ وانحراف معياري ٠,٦٣ والذي يقع في الفئة الثالثة لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة ضعيفة، حيث أكد نسبة ٥٣,٠٤% من أفراد عينة الدراسة ضعف التواصل بين مؤسسات المجتمع والمدرسة بما يحقق تطوير العملية التعليمية، وتشير الباحثة إلى أن خطط تحديث التعليم وخاصةً التحول نحو استخدام المستحدثات التقنية في العملية التعليمية يحتاج إلى استنهاض المجتمع المدني لتحقيق مشاركة فاعلة مع المدرسة لمساندة كافة الخطط والرؤى المستقبلية.

آليات تربوية مقترحة لتحقيق التربية التكنولوجية لدى طلاب التعليم الثانوي في ضوء التحول الرقمي

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة في جانبها النظري ومن خلال الدراسة الميدانية وما توصلت إليه من نتائج .. تقترح الباحثة عدد من الآليات التربوية والتي تتضمن مجموعة من الإجراءات التي من شأنها تحقيق التربية التكنولوجية بمرحلة التعليم الثانوي وفقاً للمتطلبات التالية:

متطلبات تنظيمية:

- وضع رؤية تربوية قابلة للتنفيذ لتحقيق التربية التكنولوجية في مرحلة التعليم الثانوي في ضوء التحول الرقمي.
- توفير البنية التحتية التكنولوجية داخل المدارس.
- توفير الدعم الفني اللازم لضمان صيانة الأجهزة والمعدات التكنولوجية وسلامتها.
- توفير الارشادات اللازمة للمتعلمين حول روابط المواقع التعليمية الآمنة.
- أن تعمل الإدارة على حماية وتأمين المواقع التعليمية الالكترونية ضد الاختراق.
- أن تمتلك الإدارة القرارات الخاصة بالاستعانة بالخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لخدمة البرامج التدريبية للمعلمين.

وآليات تحقيق ذلك من خلال:

- توفير الدعم المادي اللازم للبنية التحتية.
- عقد دورات تدريبية حول استخدام الوسائل التكنولوجية وصيانتها.
- منح إدارة المدرسة صلاحية اتخاذ القرارات اللازمة والمطلوبة.

متطلبات تتعلق بالمعلم:

- إعداد برامج تدريبية منتظمة للمعلم وتدريبه على كيفية التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- امتلاك المعلم الخبرات لإنتاج المقررات على المنصات التعليمية.
- أن يمتلك المعلم القدرة على تقويم الطلاب والتواصل معهم عن بعد
- أن تعمل كليات التربية على تضمين برامجها التعليمية برامج تكنولوجية متقدمة تعمل على إكساب المعلم المهارات المطلوبة

وآليات تحقيق ذلك من خلال:

- توفير الدعم المالي اللازم لتدريب المعلمين.
- عقد برامج لتدريب المعلم على تنظيم المحتوى التعليمي عبر المنصات التعليمية.
- توفير حافز مادي للمعلمين ذوي الكفاءات في المجال التقني.

متطلبات تتعلق بالمتعلم:

- أن يمتلك المتعلم المعلومات والمعارف حول أهمية المستحدثات التقنية في العملية التعليمية.
- أن يتعرف المتعلم على طرق الاستخدام الآمن لشبكة الإنترنت والآثار السلبية للتكنولوجيا.
- أن يكون لدى المتعلم القدرة على التعامل مع المنصات التعليمية.
- أن يكون لدى المتعلم القدرة على حل المشكلات باستخدام تكنولوجيا المعلومات.
- أن يلتزم المتعلم بالاحتفاظ بسرية الدخول للمواقع التعليمية عبر شبكة الإنترنت.
- أن تنظم المدرسة ورش عمل بصفة دورية حول الاستخدام الرشيد للأدوات التكنولوجية وكيفية الإفادة من الثورة التقنية في التعليم.

وآليات تحقيق ذلك من خلال:

- – نشر الثقافة التقنية بالمؤسسات التعليمية.
- – الإرشاد والتوجيه عبر الإذاعة المدرسية والندوات وورش العمل.
- – تنظيم المدرسة مسابقات بحثية عبر شبكة الإنترنت بصفة دورية.

متطلبات تتعلق بمؤسسات المجتمع:

- أن يكون لدى مؤسسات المجتمع المدني الدافعية نحو مشاركة المدارس في التوجه لتحقيق التربية التكنولوجية.
- أن تهتم الأسرة بمتابعة المتعلم أثناء استخدام الأدوات التكنولوجية.
- أن تقوم وسائل الإعلام بتقديم أوجه المساعدة للمؤسسات التعليمية لتحقيق التربية التكنولوجية.

- أن يشارك المجتمع المؤسسة التعليمية في التوعية من أجل إنترنت آمن للمتعلمين.
- أن يعمل المجتمع على التوعية بالقيم الإيجابية للمتعلمين لتحقيق الاستخدام الرشيد للأدوات التكنولوجية.
- أن تساهم منظمات المجتمع المدني في مشاركة المدرسة في هذا التوجه من خلال تنظيم دورات تدريبية تقنية.

وآليات تحقيق ذلك من خلال:

- الحوار المجتمعي يحقق الدعم للمؤسسات التعليمية.
- تنظيم الوقت في استخدام الوسائل التكنولوجية المتعددة.
- تنظيم البرامج الإذاعية والتلفزيونية حول استثمار التكنولوجيا في التعليم.

المراجع:

المراجع العربية:

١. احلام محمود اسماعيل (٢٠٢٣):"متطلبات التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر على ضوء بعض التجارب العالمية"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة السادات، ص ٢٧٢

٢. أحمد إبراهيم حامد (٢٠١٩): "مقتضيات التعلم إلى التحول الرقمي الموجهة لصغار السن في الوطن العربي، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة أم القرى، العدد (٦٦).

٣. أحمد حسين اللقاني(٢٠٠١): مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل، القاهرة: عالم الكتاب، ص ٧١-٧٤.

٤. أشرف أحمد الديب (٢٠١١): "أسس التربية التكنولوجية لطلاب مرحلة التعليم الأساسي ومحاورها المقترحة في ضوء المستويات المعيارية لخريج التعليم قبل الجامعي رؤية مستقبلية"، مجلة القراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد ١١٣، ص ٢٠٧.

٥. أماني فوزي الجندي (٢٠٢٠): "واقع البنية التكنولوجية في قطاع التعليم في مصر"، مجلة رؤى مصرية،مركز الاهرام للدراسات الإجتماعية والتاريخية، القاهرة، العدد (٧١)، ص٤.

٦. أميرة مسعد السعيد (٢٠١٦): "بعنوان "تطوير تدريس منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لطلاب المرحلة الإعدادية في ضوء متطلبات الوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة "، مجلة العلوم التربوية، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، العدد٤، ص ص ٣٨٦-٣٩٠.

٧. إيمان محمد الشافعي (٢٠١٠): التربية التكنولوجية لطفل الروضة في ضوء ذكاءاته المتعددة، القاهرة: دار الكتاب الحديث للطبع والنشر والتوزيع، ص ٢٧.

٨. توفيق عبده الفلاح (٢٠٢١): "توظيف تقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد بالمدارس اليمنية بالقاهرة، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٩. الجوهرة محمد أباحسين (٢٠١٦): " توظيف الأجهزة الذكية وأجهزة الحاسب لخدمة العملية التعليمية"، مجلة القراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد١٧٧، ص ص ٤٥- ٧٦.

١٠. حامد أحمد الحناوي (٢٠١٠): "دور كتاب التكنولوجيا للصف الثاني عشر في اكساب الطلبة بعض المعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات"، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، ص ٣٤.

١١. حسام الدين محمد مازن (٢٠١٤): تكنولوجيا التربية .. مدخل إلى التكنولوجيا المعلوماتية، القاهرة: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، ط ١، ص ص ١٤،١٥.

١٢. حسن محمد حسان ومحمد عطوة مجاهد (٢٠١٣): "التربية التكنولوجية ضرورة حتمية لمواكبة عصر المعلوماتية"، ورقة بحثية، جامعة سيناء، المركز العربي للتعليم والتنمية.

١٣. دينا عبدالمنعم اسماعيل (٢٠١٤): "التربية والمراهقة التكنولوجية رؤية للقرن الواحد والعشرين"، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، العدد ٣، ص ٥٠١.

١٤. رحاب أحمد إبراهيم(٢٠٢٠): بعنوان رؤية مقترحة لتنمية المهارات التكنولوجية لمعلمي التعليم الأساسي بمصر في ضوء متطلبات التحول الرقمي العالمي، مجلة العلوم التربوية، العدد (٣)،ص ص ٣٢٤ – ٤٠٧.

١٥. رنان علي الأشقر(٢٠٢٣): "توظيف التحول الرقمي في التعليم"، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، جمعية التنمية التكنولوجية البشرية، ص ص ١-١٦.

١٦.زينب محمد حسن (٢٠٢١):تطبيقات التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا، دراسات في التعليم الجامعي، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد (٥١)، ص ص. ٥٠١-٥٢١

١٧. سمير عبدالوهاب الخويت ومحمد ابراهيم طه (٢٠١٩): "استراتيجيات تطويرالتعليم العام قبل الجامعي بين الرؤى والتفعيل"، المؤتمر السنوي لكلية التربية، جامعة الزقازيق، ص٢٧.

١٨. صالح حسن أبو عسر (٢٠٢٠): محو الأمية التقنية .. المشروع العربي الأكثر أهمية"، مجلة العربي، الكويت، العدد ٧٣٨، ص ص ٣٠-٣٢.

١٩. صلاح الدين محمد توفيق ونادية حسن علي (٢٠١٢): التعلم الإلكتروني وعصر المعرفة، رؤى مستقبلية للمجتمع العربي، المنصورة: المكتبة العصرية، ص ٨.

٢٠. عادل محمد محمد (٢٠٢٣): "متطلبات تطبيق التحول الرقمي في تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية في مصر"، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، العدد (١٣٣)، ص ٥٦٣.

٢١. فاطمة إسماعيل (٢٠١٩): "معضلة التقدم العلمي"، مجلة الإستغراب، بيروت، لبنان، العدد ١٥، ص٢٤٩.

٢٢. فاطمة حنفي هلال (٢٠١٩): "تطوير برامج تدريب المعلمين في مصر في ضوء متطلبات إدارة المعرفة"، مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف، عدد يناير، الجزء الثاني، ص ١٠٦.

٢٣. لطيفة حسين الكندري (٢٠١٤): "التسامح والتربية"، مجلة الكويت، عدد (٣٦٩)، ص ١٠٩.

٢٤. محسن مصطفى عبدالقادر (٢٠١١): "معوقات تحقيق أهداف التربية التكنولوجية في المرحلة الإعدادية من وجهة نظر الموجهين والمعلمين"، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مجلد ٢٧، العدد ١، ص ١٨٨.

٢٥. محمد السيد علي (٢٠١١): موسوعة المصطلحات التربوية، عمان: دار المسيرة، ص ١١٦.

٢٦. محمد علي محمد أبو حسن (٢٠١٤): " تقويم مقررات التربية التكنولوجية في الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية في ضوء معايير الثقافة التكنولوجية"، مجلة كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، ص ص ٢٨– ٣٠.

٢٧. محمد فؤاد أبوعودة (٢٠١٨): "تقويم المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشر الأساسي في ظل أبعاد التنور التقني"، رسالة ماجستير، كلية التربية بالجامعة الإسلامية، غزة، ص ٧٨

٢٨. محمد محمد علي خفاجي (٢٠٢١): "أخلاقيات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية من المنظور التربوي الإسلامي" الإنترنت نموذجاً"، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، القاهرة، العدد ١٩٠، ج٥، ص ص ٣٦٣، ٣٨٦.

٢٩. محمود أحمد درويش (٢٠١٨): مناهج البحث في العلوم الإنسانية، د.م: مؤسسة الأمة العربية للنشر والتوزيع.

٣٠. مصطفى أحمد أمين (٢٠١٨): "التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب

لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة دمنهور، العدد (١٩).

٣١. مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية (٢٠٠٢): "الدليل الإرشادي لإدخال وتطوير التربية التكنولوجية في التعليم العام"، مكتب اليونسكو، بيروت، ص ص ٥٩– ٦١.

٣٢. ممدوح محمد عبدالمجيد (٢٠٠٠): "مدى وعي معلمي العلوم بمستحدثات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو استخدامها"، الجمعية المصرية لتربية العلمية، المؤتمر العلمي الرابع – التربية العلمية للجميع، المجلد (١)، ص ٣٠٩.

٣٣. هبة عبدالوارث صالح (٢٠١٨): "أثر استخدام التقنية على أساليب التدريس الحديثة"، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد ٣٤، العدد٢، ج١، ص ص ٣٤١، ٣٦٤.

٣٤. وليد سالم الحلفاوي (٢٠١١): التعليم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة، القاهرة: دار الفكر العربي، ص ص ٢٣–٢٤.

٣٥. يوسف خلف الرشيدي (٢٠٢٤): "متطلبات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية بالكويت في ضوء بعض الخبرات الدولية"، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، المجلد (٤٨)، ص ٤٣٤.

المراجع الأجنبية:

- I.A.Sasovan (2011): "Technological Education and Labor training", **the 4th international conference on technology in teaching and training in higher education in Russian**, Vol 53, No 6, 49-65.
- Lilian, G.& Wangui, K(2015): "Effect Of ICT Integration in Management of Private Secondar School in Nairobi, Kenya, World **Journal Of Education**, Vol(5), No(6), PP 14-22.
- M.Kh.Shomirzaye(2020):"Developing Educational Technologies In School Technology Education",

International Conference of Scientific and Pedagogical Management Fundamental, Termez State UniversityTermez, Uzbekistan, PP 14-23.

- Maria JoseSousa,2019: Digital Learning: Developing Skills For Digital Transformation Of Organizations. **Future Generation Computer Systems**, volume91, PP327-334.
- **Richard E. MayerRuth C Clark (2011): E-learning and the Sience of instruction:Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning, USA, P 125.**
- **Seres, L., Pavlicevic, V. & Tumbas, P. (2018). Digital Transformation of**
- **Higher Education: Competing on Analytics. Proceedings of INTED2018 Conference, held in Valencia, Spain, 5th-7th March 2018, pp. 9491-9497**
- **Songhao et al and others (2011): "creation of new e-learning environmentfor knowledge society", journal articles, China Education Review, Volume (8), No 1, pp 46-53**
-

Proposed educational mechanisms for achieving technological education at the secondary education stage in the light of the digital transformation.

Dr. Rasha El-Sayed Badri
Ph.D. in Education (Foundations of Education)

Abstract

The research aimed to develop educational procedures for implementing technological education in general secondary schools in light of the digital transformation. The research relied on a descriptive approach to identify the reality of technological education in Aswan secondary schools. A questionnaire was used to identify the opinions of a sample of teachers, supervisors, and school principals in general secondary education regarding the reality of technological education in light of the digital transformation. The questionnaire was administered to a sample of (411) students.

The research reached a set of findings, the most important of which are:There is a discrepancy in educational visions supporting the implementation of technological education in general secondary education. In addition, there is a weak technological infrastructure, a lack of training courses for teachers to provide them with technical skills, a lack of information among learners about the importance of utilizing technological innovations in the educational process, and a lack of awareness seminars in schools that support safe internet use and the negatives of technology. There is also a lack of community participation supporting the implementation of technological education in general secondary schools.

Keywords: Educational procedures ,technological education, digital transformation

PRINT-ISSN: 3062-5769
ONLINE-ISSN: 3062-5777