



مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
<https://mkmgjournals.ekb.eg>
المجلد (٨٨) أكتوبر ٢٠٢٢ م



تصور مقترح لتفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية
" دراسة ميدانية "

إعداد

د/ هنية جاد عبد الغالي عيد
أستاذ أصول التربية المساعد
كلية التربية- جامعة أسوان

المجلد (٨٨) العدد (الرابع) أكتوبر ٢٠٢٢ م

المستخلص

هدف البحث إلى الكشف عن واقع التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بمحافظة اسوان، اعتمد البحث علي المنهج الوصفي، وتمثلت أداة البحث في استبانة من (إعداد الباحثة) بهدف التعرف على واقع التربية التكنولوجية بمدارس التعليم الابتدائي بمحافظة اسوان، وتمثلت عينة البحث في عينة من المعلمين والمديرين والأخصائيين بالمدارس الابتدائية بأسوان والبالغ عددها (٢٨٣) معلماً ومديراً وأخصائياً، وتوصل البحث إلي مجموعة من النتائج، التي تشير بأن هناك قصور في تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بمحافظة اسوان، منها: القصور في وجود رؤية تربوية داعمة لتطبيق التربية التكنولوجية بالمدرسة، والقصور في الإشراف على المتعلمين في أثناء استخدام الأدوات التكنولوجية، قلة المشاركة في الأنشطة الطلابية المتعلقة بالتوعية التكنولوجية، وضعف ارتباط المنهج الدراسي بموضوعات وقضايا مجتمع المعلوماتية، وقلة الاهتمام بعقد دورات تدريبية لنشر ثقافة التربية التكنولوجية بالمدرسة الابتدائية.

وقدم البحث تصور مقترح لتفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بمحافظة اسوان.

الكلمات المفتاحية: التربية التكنولوجية- المدارس الابتدائية



Abstract

Researcher: Hania Gad Abdel-Ghali Eid

Title of the research: A suggested Proposal for A ctivation Technological Education In primary Schools, "A field Atudy."

The aim of the research is to reveal the reality of technological education in primary schools in Aswan Governorate. The research relied on the descriptive approach. The research tool consisted of a questionnaire (prepared by the researcher) in order to identify the reality of technological education in primary schools in Aswan Governorate. The research sample consisted of a sample of teachers, principals and specialists. in primary schools in Aswan, which numbered (283) teachers, principals, and specialists. Learners while using technological tools, lack of participation in student activities related to technology awareness, weak linkage of the curriculum with topics and issues of the information society, and lack of interest in holding training courses to spread the culture of technological education in primary school.

The research presented a proposed vision to activate technological education in primary schools in Aswan Governorate.

Keywords: *Technological education - Primary schools*

الإطار العام للبحث

المقدمة:

إن التقدم المذهل والهائل في التقنيات الحديثة أثر تأثيراً واضحاً في مجال التعليم فلم تعد نظريات اليوم كما كانت بل استحدثت نظريات جديدة وأساليب تعليمية مبتكرة تتوافق مع الثورة المعلوماتية، ولم يعد التعليم يعتمد على التلقين والحفظ بل أصبحت أساليبه الحديثة تتبنى في المراحل التعليمية المختلفة بناء فرد مفكر ناقد مبتكر مبدع يعتمد على أدوات ووسائل تكنولوجية متعددة ومتنوعة، 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 مدارس التعليم المختلفة وخاصة مدارس التعليم الابتدائي.

وتمثل مرحلة التعليم الابتدائي قاعدة البناء التعليمي كله لأنها تقوم بدور رئيس في بناء الإنسان المصري الذي يستطيع العمل بكفاءة في تطوير وبناء المجتمع وبما يحقق لأفراد السعادة والرفاهية، ومن ثم تمثل هذه المرحلة والتحديات التي تواجهها موقعاً مهماً على سلم الأولويات المطروحة.

وإيماناً من وزارة التربية والتعليم بمصر بأهمية التوسع في استخدام التكنولوجيا الحديثة، فقد تبنت الوزارة خطة للتطوير بدأتها في مراحل متعددة من التعليم قبل الجامعي بدءاً من مرحلة التعليم الأساسي التي تعتبر من أهم المراحل التعليمية والأساس لكل مراحل التعليم اللاحقة، والتي تعمل على التشجيع والتحفيز وبناء الثقة لمواصلة المتعلم مراحل التعليم الأخرى، لذا يولي المختصون أهمية قصوى لهذه المرحلة التعليمية من حيث توفير كافة العناصر التي تقود إلى النجاح وإتمام البحث بالوجه المطلوب، وتأتي أهمية مرحلة التعليم الأساسي من كونها المرحلة التي تشكل فيها المكونات الأساسية

لشخصية الطفل، بل تتأسس خلالها المراحل المستقبلية للمتعلم، بما يؤدي إلى إرتقاء التفكير والتعلم المستمر بإستخدام التقنيات ومصادر المعرفة التكنولوجية. وأصبحت التكنولوجيا الحديثة بوسائلها المتنوعة تحتاج إلى 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 كالحاسب الآلي والشبكة العنكبوتية والهاتف الذكي؛ 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. ولذلك وجه الباحثون اهتمامهم إلي ذلك الموضوع ؛ فقد أجريت عديد من الدراسات للبحث عن سبل تحقيق تربية تكنولوجية، منها دراسة **أباحسين (٢٠١٦)**: التي أشارت إلى أهمية الدور الذي يلعبه التربويون وذوي الاختصاص في توعية المتعلمين بالتكنولوجيا الحديثة من حيث سلبياتها وإيجابياتها واستغلالها بفاعلية في العملية التعليمية. كما أشارت دراسة **خليفة (٢٠١٨)**: إلى أن فتح قنوات اتصال بين كليات رياض الأطفال ووزارة التربية والتعليم والهيئات والجمعيات المعنية بتربية الأبناء والتنسيق بينها من شأنه تطوير الروضات والنهوض بها من خلال إمدادها بالإحتياجات الخاصة من وسائل وأدوات تكنولوجية. وتوصلت دراسة **حنفي (٢٠١٩)** إلى أن التركيز على توعية الأبناء بكيفية التعامل مع المستحدثات التكنولوجية والإفادة منها وحماية الخصوصية تجنبه العديد من المخاطر التي تنتج عن الاستخدام الغير آمن لهذه الوسائل. واوصت دراسة **صبح (٢٠١٩)**: بضرورة إعداد برامج إرشادية للوالدين عن مفهوم التربية التكنولوجية يحقق الأهداف التي تسعى إليها التربية في مجال التكنولوجيا. وتوصلت دراسة **خفاجي (٢٠٢١)**: 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، واتضح من خلال هذه الدراسة أهمية دور المؤسسات التربوية في تزويد المتعلمين بأخلاقيات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية كما تسعى إلى تزويدهم بمهارات التعامل معها.

وذهبت دراسة **Monika. F (2013)** إلى أن استثمار التقنيات الحديثة في عملية تطوير وتحديث التعليم يعد عاملاً مهماً لمواكبة متطلبات العصر في مجال التطور التكنولوجي المتجدد والذي أثر في كافة مجالات الحياة، وأن استخدام هذه الوسائل في العملية التعليمية يساعد المتعلم على التعلم الذاتي ويتيح له المقررات الدراسية إلكترونياً مع توافر عناصر أخرى لعملية التعلم للحصول على المعلومات في أقصر وقت وأقل تكلفة.

وبذلك أصبحت التربية التكنولوجية مطلباً ضرورياً لمواكبة عصر المعلوماتية، ذلك العصر الذي يتسم بالسرعة الفائقة والاكتشافات العلمية المذهلة وظهور مفاهيم وأدوات تكنولوجية جديدة في التعليم والعمل ومختلف مجالات الحياة مثل: الانترنت والحاسبات الشخصية والأقراص المدمجة والتعليم الإلكتروني والجامعات الافتراضية والحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية وغيرها.

مما سبق يتضح أهمية تفعيل التربية التكنولوجية في إعداد تلاميذ المرحلة الابتدائية من خلال إكسابهم المعارف والمعلومات والمهارات التقنية التي تمكنهم من التفاعل الآمن الإيجابي مع الوسائل التكنولوجية الحديثة؛ لذلك جاء البحث الحالي للاهتمام بتفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية لمواجهة ما يفرضه العصر من تحديات تكنولوجية تهدد النشء.

مشكلة البحث:

تواجه المؤسسات التعليمية تحدياً للتعامل مع الوسائل التكنولوجية يتمثل في الحاجة إلى زيادة قدرة النظام التعليمي على التكيف لمواجهة تلك التحديات، وبالرغم من أهمية تطوير المدارس الابتدائية لموائمة التطورات التكنولوجية، فإن العاملين بحاجة مستمرة إلى تنمية أدائهم؛ بهدف زيادة المعرفة وتنمية المهارات التكنولوجية؛ بما يحقق كفاءة الأداء بالمدارس الابتدائية، سعياً لمواجهة التحديات التكنولوجية التي تواجهها حيث تعد مرحلة

التعليم الإبتدائي مرحلة تأسيس فى النظام التعليمي المصري، بإعتباره قاعدة النظام التعليمي والأساس الذى تبنى عليه باقى المراحل، ويعد ركيزة أساسية في تكوين شخصية المتعلمين.

وفي ظل دخول التكنولوجيا والتقنية في التعليم تغير دور المعلم والطالب بصورة واضحة للتعبير عن مهامه الجديدة، فلم يعد المتعلم متلقياً سلبياً فقد لزم أن يكون نشطاً وفاعلاً ومقوماً لأدائه فى أثناء الموقف التعليمي، وقد تأثرت المناهج ومحتواها وأنشطتها وطرق عرضها وأساليب تقويمها، كما أصبح إكساب المتعلمين مهارات التعليم المنظم ذاتياً وتفريد التعليم والإتقان هو المعيار الأول لنظم التعليم وتكافؤ الفرص.

ومن ناحية أخرى فإن المعلوماتية كان لها نتائجها التي أحدثت تغييرات خطيرة في العالم؛ حيث تغيرت آليات التعامل مع المعرفة واندثرت مهن وتخصصات قديمة ونشأت مهن وتخصصات جديدة، وظهرت آليات جديدة لتعليم وتدريب التلاميذ من خلال إكسابهم المعارف والمهارات والقيم التي تمكنهم من استيعاب هذا الجديد والمستحدث والتكيف معه واستثماره والاستمرار في التنمية أملاً في تحقيق التفرد والتميز في ظل ظروف شديدة التنافسية.

إلا أن الواقع يشير إلى مدارس التعليم الإبتدائي مازالت تعتقر إلى تبني رؤى وأفكار تربوية تعمل على تنشئة وإعداد المتعلمين تكنولوجياً بما يتوافق مع متطلبات العصر، وبذلك أصبح من الضروري إحداث تغييرات في أدوار المؤسسات التعليمية لمواكبة التحديات التكنولوجية التي يشهدها العصر.

وفى هذا الصدد فقد أشارت دراسة ابراهيم (٢٠١٨، ١٩ - ٢٠) إلى وجود أوجه قصور لإدارة المدرسة الإبتدائية في استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات على المستويين التعليمي والإداري؛ الأمر الذي يحول دون إحداث جودة نوعية في أداء المدرسة وإنتاج مخرج تعليمي غير قادر على مواكبة عصر التقنيات الحديثة. وتوصلت الدراسة أيضاً إلى وجود نقص في العناصر البشرية المؤهلة للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة في المدارس الإبتدائية، بالإضافة إلى ضعف البنية التحتية والتجهيزات التقنية لتطبيق الإدارة الالكترونية بالمدارس.

وأشارت إليه دراسة الديب (٢٠١١، ٢٠٧) إلى قصور وجود خطة قومية واضحة المعالم للاهتمام 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.

وأشارت دراسة اسماعيل (٢٠١٤، ٥٠١) بأن هناك انتشاراً واسعاً للوسائل التكنولوجية داخل المجتمع متمثلةً في أجهزة وآلات وأدوات قابلة للإستخدام السلبي والإيجابي، فوجدت فئة من الأفراد أساءت استخدام هذه الأجهزة، فانتشرت العديد من السلوكيات السلبية التي لا تدخل في إطار القيم التربوية، ولا تتماشى مع معطيات المراحل العمرية المختلفة.

وأشارت دراسة صبح (٢٠١٩، ١٦٣) إلى غياب البرامج والأنشطة الخاصة بالتربية التكنولوجية، وأن كل ما يتم التركيز عليه في هذه المرحلة فيما يتعلق بالتكنولوجيا هو العمل على التزويد بأجهزة الكمبيوتر دون الإهتمام بمكونات التكنولوجيا والتي تتضمن المعارف والمهارات والثقافة التقنية وأن دور أجهزة الحاسوب في يقتصر على كونه وسيلة ترفيهية لمشاهدة القصص المصورة وسماع الكرتون وسماع الأغاني.

واستكمالاً لجوانب المشكلة وعناصرها قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية على عينة ممثلة من معلمي ومديري المدارس الإبتدائية بمحافظة أسوان وعددهم (٢٤) معلماً ومديراً، وقد أشارت نتائج الدراسة الإستطلاعية إلى قصور التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية، والذي أتضح من خلال:

- قلة اهتمام إدارة المدارس الإبتدائية بعقد دورات تدريبية للتلاميذ حول كيفية توظيف التقنيات التكنولوجية داخل الصف وخارجه.
- القصور في التعاون بين المدرسة والأسرة لمراقبة التلاميذ أثناء استخدام التقنيات التكنولوجية.
- قلة الاهتمام بعقد ندوات تثقيفية للتلاميذ حول مزايا وعيوب استخدام التقنيات التكنولوجية.
- ضعف الاهتمام بالتطبيق العملي لمنهج الحاسب الآلى وترك التلاميذ للعب فى فناء المدرسة أثناء حصة الحاسب الآلى.
- قلة الاهتمام باكساب التلاميذ المهارات التكنولوجية اللازمة لاستخدام الوسائل التكنولوجية.

– قلة اهتمام المدرسة بتوعية التلاميذ بالقيم الأخلاقية والاجتماعية التي يجب الإلتزام بها في أثناء استخدام التقنيات التكنولوجية (الكمبيوتر – التلفون).

كما يشير الواقع إلى وجود العديد من السلبيات في إعداد المتعلم للتعامل مع هذه التقنيات واكسابه مهارات البحث عبر المواقع والمنصات التعليمية، وترتب على ذلك عديداً من المخاطر التي تتطلب التعامل وفق القيم والأخلاق مع هذه التقنيات، ولعل من أبرز هذه المخاطر التي يتعرض لها المتعلم نتيجة الإستخدام السلبي للتقنيات الحديثة الجرائم الالكترونية ، والإرهاب الإلكتروني، ومخاطر الإدمان التكنولوجي، والانعزالية، التمرد على الواقع، إضافةً إلى الأمراض العضوية والعديد من المشكلات التي يتعرض لها المتعلمين نتيجة للإستخدام السيئ للتقنيات التكنولوجية.

في ضوء ماسبق ترى الباحثة أن تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية، 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 بالبحث الحالي لتفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية لمواكبة متطلبات العصر التكنولوجي.

أسئلة البحث:

- ١- ما الإطار الفكري للتربية التكنولوجية؟
- ٢- ما المعوقات التي تواجه تطبيق التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية؟
- ٣- ما متطلبات تحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية؟
- ٤- ما واقع التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية بمحافظة أسوان؟
- ٥- ما التصور المقترح لتحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية بأسوان؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى وضع تصور مقترح لتفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بمحافظة أسوان.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث في الآتي:

- الأهمية النظرية

١. التأكيد على أهمية التربية التكنولوجية بالمرحلة الابتدائية في ظل الانتشار الواسع للوسائل التكنولوجية والتي تتطلب مهارات تقنية وطرق الإستخدام الآمن لهذه الوسائل بما لا يتنافى مع أعراف المجتمع.

٢. يتفق البحث مع أهداف وزارة التربية والتعليم في مصر في التوسع لإستخدام وسائل التكنولوجيا بما يحقق التغلب على العقبات التي يواجهها التعليم، خاصةً في الظروف الإستثنائية والأزمات.

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

- الأهمية التطبيقية

١. يستمد البحث أهميته من الفائدة المستقبلية المتوقعة، ومقدار العائد الذي يمكن أن تحققه، وانعكاس ذلك على تلاميذ المرحلة الابتدائية إذا ما تم الأخذ بنتائجه، وتطبيقه.

٢. قد يساهم في مساعدة المسؤولين ومطوري التعليم لتبني نتائج ومقترحات الدراسات والبحوث الرائدة في مجال التربية التكنولوجية.

٣. مساعدة المتعلمين في أن يكون لديهم الوعي بحقوقهم، وواجباتهم، والتزاماتهم أثناء التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة.

منهج البحث:

اقتضت طبيعة البحث الاعتماد على المنهج الوصفي حيث يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما هي ووصفها وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها تعبيراً كيفياً أو كمياً، ولا يقف عند حدود وصف الظاهرة، وإنما يذهب إلى أبعد من ذلك فيحلل ويفسر، سعياً للوصول إلى

تفسيرات ذات معنى لمتغيرات البحث، ونظراً لملائمة هذا المنهج لطبيعة البحث الحالي، وتحقيقه أهدافه والوصول إلى إجابات تسهم في وصف نتائجه وتحليلها؛ لذلك فقد لجأت الباحثة إلى استخدام المنهج الوصفي والذي تم من خلاله تحقيق أهداف البحث، بإتباع الخطوات التالية:

- توضيح ماهية مشكلة البحث: حيث تم توضيح ماهية مشكلة البحث، وذلك من خلال الإطار العام للبحث من حيث: المقدمة، وتحديد المشكلة، وصياغة الأسئلة، وتحديد الأهمية، والأهداف، والمنهج المتبع، وحدود البحث، ومصطلحاته.
- تحديد إجراءات البحث: وذلك من خلال تحديد عينة البحث، والأدوات التي تم استخدامها، وكيفية تصميمها، وتحكيمها، وحساب صدقها، وثباتها.
- تفسير نتائج الدراسة الميدانية: وذلك من خلال تحليل البيانات التي تم الحصول عليها من استجابات عينة البحث بصورة كمية وعرضها بواسطة جداول إحصائية، ثم مناقشة البيانات والنتائج وتحليلها.
- التوصل إلى التصور المقترح أدوات البحث:

تمثلت أداة البحث في استبانة من (إعداد الباحثة) بهدف التعرف على واقع التربية التكنولوجية بمدارس التعليم الإبتدائي بأسوان، وطبقت على عينة من (٢٨٣) فرداً، تمثلت في عينة من معلمي ومديري وأخصائيي ببعض المدارس الإبتدائية بمحافظة أسوان.

حدود البحث:

- الحدود الموضوعية: تمثلت في التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية .
- الحدود البشرية: تم تطبيق أداة البحث على عينة من معلمي ومديري وأخصائيي بعض المدارس الإبتدائية بمحافظة أسوان.
- الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة الميدانية على بعض مدارس التعليم الإبتدائي بأسوان.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة الميدانية في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢١-٢٠٢٢م.

مصطلحات البحث:

التربية التكنولوجية: Technological Education

عرفها كل من صبري وتوفيق (٢٠٠٥) بأنها: ” عملية هادفة ومنظمة يتم من خلالها تزويد الفرد بالقدر اللازم من الخبرات التكنولوجية من معارف ومهارات واتجاهات وسلوك وأخلاقيات والتي تعمل علي تنوير هذا الفرد وتثقيفه تكنولوجيا.

وتعرف بأنها : نظام شامل 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(الجندي، ٢٠٢٠، ٤).

وتعرف التربية التكنولوجية إجرائياً بأنها: إعداد تلاميذ المرحلة الابتدائية تكنولوجياً وتوجيههم إلى الاستخدام الآمن للوسائل التكنولوجية الحديثة في العملية التعليمية داخل المدرسة وخارجها مع الإلتزام بالقيم الأخلاقية والدينية في المجتمع.

الإطار النظري للبحث

أولاً: الإطار الفكري للتربية التكنولوجية:

تسعي جميع الدول إلى تطوير مؤسساتها التربوية علي كافة المستويات والمراحل التعليمية. تلك المؤسسات المهمة بإعداد وتهيئة الإنسان تهيئة صالحة، لأنها أول خطوة للحفاظ على نواة وقيم المجتمع وسط تحديات القرن الحادي والعشرين، والذي يبدو أنه يحمل الكثير من التحديات لدول العالم ومجتمعاتها. ولعل أكبر هذه التحديات التي تواجه التعليم اليوم هو كيفية الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في إدارة مؤسساتنا التربوية وتوجيهها بشكل صحيح نحو التربية التكنولوجية الصحيحة والسليمة.

(١) مفهوم التربية التكنولوجية:

يتسم العصر الحالي بالتطور المذهل في كافة المجالات؛ وقد ترتب على ذلك الحاجة إلي إكساب المتعلمين مهارات ومعارف تعتمد علي أساليب التكنولوجيا ونظم التربية الحديثة. وقد ظهر مفهوم التربية التكنولوجية كنتيجة للثورة العلمية والتكنولوجية، حيث يضم تخطيطاً شاملاً ومتكاملاً للعملية التعليمية وما تحتاجه من إعداد وتطوير وتنفيذ وتقييم

لكافة جوانبها بالاستعانة بوسائل تقنية منوعة، والتي تعمل بانسجام مع الكوادر البشرية من أجل تحقيق أهداف التعلم.

ولذلك تعتبر التربية التكنولوجية آلية تنظيمية يستطيع المتعلم من خلالها التعامل مع الوسائل التكنولوجية، بما لديه من قدر هائل من المعلومات والمهارات والقيم المجتمعية والأخلاقية التي تحقق الاستخدام الأمثل والأمن لهذه الوسائل، ومن ثم تتحقق أهداف التربية.

وتعرف التربية التكنولوجية بأنها: عملية تزويد المتعلم بمجموعة من الخبرات العلمية والتكنولوجية اللازمة التي تؤهله لأن يكون شخصاً مثقفاً تكنولوجياً قادراً على المعاصرة، وتلك الخبرات تعتمد على نظم التربية وأساليب التكنولوجيا (علي، ٢٠١١، ١١٦).

كما تعرف بأنها دراسة التكنولوجيا التي تزود المتعلمين بالعديد من الفرص، لكي يتمكنوا من الحصول على المعرفة والعمليات المتعلقة بالتكنولوجيا والمطلوبة لحل المشكلات التكنولوجية وتحسين الكفاءات البشرية, Koch & Burghardt, 2012, (547).

ويرى محمد الحيلة بأن التربية التكنولوجية هي عملية مساعدة الأفراد على فهم التكنولوجيا وتطبيقاتها في الحياة، وكيفية التعامل معها متضمنة المعارف والمهارات والسلوكيات المطلوبة (الحيلة ، ٢٠١٨ ، ٢٧).

ويضيف Richard E. MayerRuth C Clark أن التربية التكنولوجية تعني استخدام الوسائل التكنولوجية والتقنية في التعليم، لتصيح 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 (MayerRuth, 2011,125).

وبذلك فالتربية التكنولوجية عملية هادفة ومنظمة يتم من خلالها تزويد التلاميذ بالقدر اللازم من الخبرات التكنولوجية من معارف ومهارات واتجاهات وسلوك وأخلاقيات والتي تعمل علي تنوير هذا الفرد وتنقيفه تكنولوجيا.

مما سبق يتضح أن التربية التكنولوجية تعد أسلوباً تربوياً يتم من خلاله إعداد وتهيئة المتعلم للتزود من علوم وتكنولوجيا العصر، وكذا الخبرات والمعارف التي تؤهله للتعامل الذكي مع ما يحيط به من وسائل عصرية متعددة ومتنوعة ومتقدمة، كما أن التربية التكنولوجية تعد من أهم عناصر تشكيل عقلية المتعلم من خلال تعويده على عمليات الاطلاع والبحث وجمع المعلومات والاستفادة بها في العملية التعليمية.

(٢) أهمية التربية التكنولوجية

تحتل التكنولوجيا حيزاً مركزياً في مجتمعات اليوم، بل وتشكل مفاهيمها التقنية ومصطلحاتها جزءاً مكملاً لثقافتنا ولغتنا اليومية. كما أن تعليم التكنولوجيا وتطبيقها في مراحل التعليم العام يتيح فرصة دراسة المنتجات التقنية، وفهمها، واستخدامها، واختيار أهم وأبرز مجالات تطبيقها، والتعامل معها في علاقة متحركة باستمرار، وفق القيم التي يفرضها المجتمع واعتماداً على حاجاته، كما لا بد من العمل على إدراجها كموضوع رئيس في المناهج الدراسية المتنوعة.

وقد برزت أهمية التربية التكنولوجية عندما أصبح العالم الحديث يعتمد علي التكنولوجيا اعتماد تام في جميع الاتجاهات والمجالات، وبالرغم من ذلك ألفت التكنولوجيا بظلالها مخاطر قد تؤدي إلي تدمير وتخريب المجتمع. والتحدي هنا يفرض علينا محاولة تلافي سلبيات وعيوب التكنولوجيا مع تعظيم فوائدها ومنافع التكنولوجيا في حياتنا. بالإضافة إلي تربية فرد قادر علي التكيف مع ما يواجهه من تحديات معاصرة وجديدة بسبب التطوير العلمي والتكنولوجي السريع في كل المجالات.

إن تكوين الشخصية المؤهلة للتعامل الخلاق مع التكنولوجيا المتقدمة يتطلب توعية المتعلم بأن مواكبة العصر التقني لاتعني استيراد التكنولوجيا فقط، بل القدرة على صنعها وتطويرها وتقييمها وليس مجرد استهلاكها لإدعاء المعاصرة والتقدم، والتكنولوجيا بلا ثقافة هي مجرد جهاز للحاسب الآلي لافرق بين الآلة ومستخدم لها، فالإنسان يتحول إلى آلة حين يعجز عن صنعها وتطويرها والتحكم فيها من أجل خدمة نفسه ووطنه وليس من أجل التسلية في ماتقدمه التكنولوجيا من وسائل تسلية وترفيه، ويتطلب أيضاً ذلك ثورة تعليمية شاملة تتجه بنا إلى عصر التعليم الذكي(الخشت ، ٢٠١٩ ، ١١٦).

- من هنا تأتي أهمية التربية التكنولوجية في أنها تعمل على : (إسماعيل، ٢٠١٩ ، ٢٤٩)
١. تحقيق الموائمة بين المتعلم وما يحمله من قيم وطنية وقومية من جهة في مقابل
 ٢. الانفتاح على ثقافة بلا حدود.
 ٣. تزويد المتعلم بمعلومات كافية ومهارات تؤهله لأن يتعامل مع تكنولوجيا العصر التي فرضت نفسها على حياة الإنسان.
 ٤. المشاركة في إعداد متعلم القرن الحادي والعشرين الذي يمتلك مهارات تناسب هذا العصر، ويستطيع من خلالها بناء وطنه والمشاركة في كافة مجالات الحياة.
 ٥. معالجة القصور المفاهيمي الكبير والأثر الأخلاقي والقيمي لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.
 ٦. تنمية الحس الإستكشافي والفهم الفعال للمادة التعليمية لدى المتعلم.
 ٧. رفع كفاءة وقدرة المتعلم لتوظيف كل مايتاح له من معلومات ومفاهيم علمية ونظريات بما يخدم العملية التعليمية لدى المتعلم.
 ٨. تعطي القدرة للمتعلم على استخدام التكنولوجيا لتحقيق أهداف مجتمعه.
- كما تتضح أهمية التربية التكنولوجية في أنها تعمل على ملاحقة التطور التكنولوجي وتطبيقاته، وتؤهل المتعلم نحو التعامل الإيجابي مع التقنيات الحديثة، وتتضح أهميتها أيضاً في أنها: (الظفري (٢٠٢١، ٥، ٦)
١. تعمل على تعرف المتعلم مصادر التعلم المختلفة وعدم الاقتصار على الكتاب المدرسي أو المعلم فقط.
 ٢. مساندة نمو مفهوم محو الأمية التقنية، ونشر الثقافة التكنولوجية خاصة في المراحل التعليمية المختلفة.
 ٣. تطبيق حل المشكلات للوقاية من الأخطار الطارئة وتجنب آثارها السلبية.
 ٤. تنمية الوعي بإستشعار المشكلات قبل ظهورها واتخاذ الإحتياطات الواقية لتجنب آثارها.
 ٥. تطبيق قواعد الأمن والسلامة في استخدام الوسائل التكنولوجية.

٦. تنمية التعامل المهاري مع الأجهزة والمعدات التكنولوجية لتنظيم أداؤها وصيانتها وتطويرها.

٧. إضفاء البهجة والمتعة على العملية التعليمية لكل من المعلم والمتعلم عن طريق العمل في مجموعات صغيرة ترتبط بالتقنيات الحديثة.

ولذلك يجب أن يزود تلاميذ المدرسة الابتدائية بتربية تكنولوجية ثلاثم وتناسب المجتمع وتعمل على الحفاظ على قيمه ومعتقداته، وتوهمهم إلى استخدام الأمن للوسائل التكنولوجية، 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، وتجعل له تطلعات وأهداف مستقبلية في أن يكون من صناع هذه التكنولوجيا .

نستخلص مما سبق أن التربية التكنولوجية وبرامجها المتعددة تعمل على نشر الثقافة التقنية لدى المتعلم في مراحلها التعليمية المختلفة، وبناء قدراته الإبداعية وتحفيزه على الابتكار ونشر ثقافة ودعم البحث العلمي وتقوية وتعزيز الروابط بين التعليم والتنمية في نظام بيئي متكامل، وإكسابه المهارات وتزويده بالاتجاهات التكنولوجية والمعارف بقدر يتناسب مع كل مرحلة تعليمية من أجل تنشئة متعلم لديه القدرة على مواجهة التحديات والتغيرات التي أحدثتها التكنولوجيا في الحاضر، وماينتظرها من تغيرات مستقبلية تبدو ملامحها ومظاهرها من خلال الأبحاث والدراسات التي تتناول مستقبل التكنولوجيا.

(٣) أهداف تحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.

إن التربية التكنولوجية لها دور أساسي في سد الفجوة لمواجهة تحديات العصر وتطوراته، من خلال تدريب أفراد المجتمع علي مهارات التفكير وتطوير المهارات اليدوية للعمل بما يعود بالنفع علي الفرد والمجتمع، ويخدم أهدافه لمواجهة متطلبات واحتياجات التنمية البشرية المستدامة.

وتهدف التربية التكنولوجية إلى مواجهة التحديات المختلفة على المستوى التربوي، وذلك من خلال المناداة بإصلاح النظام التربوي بجميع مدخلاته وعملياته ومخرجاته، خاصة في ضوء عجز النظام الحالي عن مواجهة التحديات التي أفرزتها تقنية المعلومات

والاتصالات وتحول العالم من مجتمع صناعى إلى مجتمع معلوماتى ، ولهذا تتسابق كثير من الأمم لإصلاح نظامها التربوى بهدف إعداد التلاميذ لمواجهة التحديات التكنولوجية . لذلك تسعى التربية التكنولوجية في المؤسسات التعليمية إلى تحقيق الأهداف التالية:
(الجبر، ٢٠٢٠، ١٨٠، ١٨١)

- توعية المتعلم بأهمية التكنولوجيا واستخداماتها.
- إكساب المتعلم بعض المهارات الأولية التي تمكنه من استخدام أبسط الوسائل التكنولوجية.
- تحفيز المتعلم على متابعة المواد العلمية عبر الوسائل التكنولوجية.
- تزويد المتعلم بمهارات البحث عبر شبكة الإنترنت حول بعض الموضوعات التي تتعلق بالمنهج الدراسي.
- إكساب المتعلم في هذه المرحلة مهارات البحث عن المعلومة والمعرفة عبر الوسائل التكنولوجية.
- تنمية قدرات المتعلم على الدقة في تطبيق المهارات لحل المشكلات المتعلقة بالتكنولوجيا.
- تزويد المتعلم بالخبرات التكنولوجية التي تقابل حاجاته ورغباته.
- استخدام الألعاب البسيطة ذات الطابع التكنولوجي وفكها وإعادة تركيبها وعمل نماذج مشابهة لها.
- تنمية مهارات العمل الجماعي بين المتعلمين في هذه المرحلة.
- كما تعمل التربية التكنولوجية على توفير بيئة تعليمية متطورة من خلال العديد من الإستراتيجيات والأساليب التربوية الحديثة التي تستوعب تكنولوجيا العصر، ويعتمد عليها النظام التعليمي الذي أصبح في أمس الحاجة لتطويع هذه التكنولوجيا لخدمة أهدافه من أجل تنشئة وإعداد جيل المستقبل.
- ويمكن تحديد أهداف التربية التكنولوجية لتلاميذ المرحلة الابتدائية من خال:
- تنمية التفكير الابتكاري والإبداعى لدى التلاميذ.

- ملاحقة التغيرات التكنولوجية السريعة، وما مدي أثرها على التلاميذ سواء سلباً أو إيجاباً
- إكساب التلاميذ معارف ومهارات التكنولوجيا الحديثة التي تنمي قدرتهم على التعلم عن بعد والبحث الذاتي.
- إكساب التلاميذ المهارات الأساسية في استخدام الأجهزة مع الحرص علي تطبيق قواعد الأمان والخصوصية عند الاستخدام.
- زيادة الوعي باستشعار المشكلات والتحديات الجديدة واتخاذ الاحتياطات الوقائية لتلافي أثارها السلبية.
- تقليل الاعتماد علي المعلم والكتاب المدرسي فقط في الحصول على المعرفة، ومعرفة مصادر تعليمية مختلفة ومتنوعة.
- تطور مفهوم محو الأمية من عدم معرفة القراءة والكتابة (أمية القراءة والكتابة)، إلي عدم معرفة التعامل والتكيف مع الوسائل التكنولوجية الحديثة (أمية تكنولوجية).
- مما سبق يتبين أهمية الأخذ بالأساليب الحديثة في مجال التربية في المرحلة الابتدائية والتي منها التربية التكنولوجية، حيث تعد هذه المرحلة مرحلة الأساس التعليمي وبناء وتشكيل عقلية المتعلم الذي يستطيع التعايش في ظل التطورات التكنولوجية المتلاحقة وما يحيط به من أدوات وأجهزة تتطلب الوعي بها وإدراك ومعرفة دورها في حياة الفرد والجماعة.

(٤) أسس التربية التكنولوجية:

تسعى التربية التكنولوجية إلى إكساب المتعلم العديد من الاتجاهات والمهارات بما يحقق له التعايش الوجداني والعقلي بين المتعلمين وبين ما يظهر من مبتكرات ومخترعات تتواجد بصفة متجددة ومستمرة وفي بيئات مختلفة، كما تعمل على تهيئة المتعلم ورفع قدراته في المراحل التعليمية الأعلى للتصميم والإنتاج التكنولوجي.

فالمجتمع يأمل في المتعلم أن يكون شخصاً قادراً على الإبداع والابتكار والتفكير الخلاق، يستخدم الأساليب التربوية الحديثة والطرق التكنولوجية الجديدة في عملية التعليم والتعلم من أجل نماء القدرة على التفكير الإبتكاري، لذا ينبغي تحديد الإستراتيجية التي

يجب الأخذ بها لإعداد المتعلم التقني، وخاصةً أن استراتيجية خلق المناخ الإبداعي للمتعلم أثناء الدراسة يكسبه قدرةً على التطوير والابتكار في عالمٍ يتميز بالانفجار الثقافي في كافة المجالات. (إبراهيم ، ٢٠٠٢ ، ، ٣٩٨)

وتقوم التربية التكنولوجية في إعداد برامجها على ثلاثة أسس هي: (الديب ، ٢٠١١ ، ، ٢١٢، ٢١١)

- **الأساس المعرفي:** يشمل الأساس المعرفي المعلومات اللازمة لفهم طبيعة التكنولوجيا وخصائصها ومبادئها وعلاقتها بالعلم والمجتمع، والقضايا الناتجة عن تفاعلها مع العلم والمجتمع، كما يشمل المعلومات الأساسية حول التطبيقات التكنولوجية وطرق التعامل معها وحدود استخدامها، إلى جانب تصويب الأفكار والمفاهيم الخاطئة لدى الأفراد حول التكنولوجيا وتطبيقاتها، وكذلك الآثار الاجتماعية السلبية والإيجابية على الأفراد والمجتمعات التي تنتج عن التكنولوجيا وتطبيقاتها تجاه العادات والتقاليد الاجتماعية الخاصة بأي مجتمع.

- **الأساس المهاري:** يشمل الأساس المهاري المهارات العقلية والعملية والاجتماعية اللازمة للتعامل مع التكنولوجيا وتطبيقاتها.

ويهدف الجانب المهاري إلى إكساب المتعلم مهارات تكنولوجية متقدمة تتعلق بإعداد وتصميم منتجات وبرامج حسب المرحلة التعليمية والجوانب المعرفية الخاصة بها، كما يسعى هذا الجانب إلى تحقيق وفرة في الأنشطة التكنولوجية في كل مرحلة تعليمية يتمكن من خلالها المتعلم الاستفادة بها في عمليات التصميم، كما يهدف الجانب المهاري إلى مساعدة المتعلم على كيفية استخدام مصادر المعلومات وطرح الأفكار وترتيبها وتحديد الأهداف، ومن ذلك يتضح أهمية الأساس المهاري في بناء فكر المتعلم نحو الاستفادة من هذه التكنولوجيا، بما يسمح للمتعلم بالتفاعل الإيجابي مع المستحدثات والمبتكرات التكنولوجية.

- **الأساس القيمي:** يشمل الأساس القيمي ترسيم الحدود الأخلاقية للتعامل مع التكنولوجيا وتطبيقاتها والالتزام بتلك الحدود وعدم تجاوزها وحسم القضايا الجدلية والشرعية

والقانونية التي قد تنتج عن تجاوز تلك الحدود بما يحقق الاستخدام الآمن لهذه التكنولوجيا.

ومن ذلك يتضح أن التربية التكنولوجية بوصفها إعداد الفرد للتعامل مع تكنولوجيا العصر ينبغي أن تكون لها رؤية واضحة ودورٌ فاعل في تهيئة وإعداد المتعلم للتعامل مع التقنيات الحديثة التي انتشرت في المجتمع بكل طبقاته وأوساطه، وفي كل المجالات خاصةً بعد تبني الدولة سياسة الحكومة الإلكترونية، وإن هذه الأسس التي تعتمد عليها التربية التكنولوجية تعد بمثابة منهاج التربية في هذا المضمار .

وتضيف هيئة اليونسكو أيضاً في دليلها الإرشادي عدة أسس أخرى تقوم عليها التربية التكنولوجية، التي تضمن مايلي: (مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية، ٢٠٠٢، ٥٩ - ٦١)

- **الأسس الفلسفية:** وهي تعني الحرص على تحقيق الموائمة بين مقومات بناء الشخصية الوطنية والقومية من جهة والانفتاح على الثقافة العالمية من جهة أخرى، والمشاركة الإيجابية في التطوير الحضاري العالمي في مختلف المجالات، والتكيف مع متغيرات العصر، وتعزيز القيم الدينية والثقافية التي تحفز على العمل وتقديره واحترامه.

- **الأسس النفسية:** تحفيز المتعلم على المشاركة بإيجابية في العملية التعليمية من خلال تزويده بالخبرات والمهارات اللازمة، مع التشجيع على الابتكار والإبداع والتفكير من خلال استخدام الأسلوب العلمي في التعامل مع القضايا والمشكلات، ومراعاة التغيرات لمراحل النمو الجسدي والعقلي للمتعلم.

- **الأسس الإجتماعية:** وهي تعمل على توعية المتعلم بمجتمعه وقضاياها وتحفيزه على الاندماج في الحياة العامة والاعتماد على الأسلوب العلمي في العمل والمهنة والسلوك والمجتمع، ليتمكن من تحقيق التخطيط لمتطلبات مجتمعه.

مما سبق يتضح أن الأسس التي تعتمد عليها التربية التكنولوجية تعتبر ركائز أساسية لتحقيق أقصى استفادة من تكنولوجيا العصر، وخاصةً في مجال التعليم، والذي يترتب عليه ضرورة إعداد التلاميذ وتهيئتهم للتعامل مع هذه التقنيات مع الحفاظ على قيم وأخلاقيات المجتمع.

(٥) مبررات الإهتمام بتطبيق التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية:

- إن التكيف مع العالم الذي نعيش فيه يتطلب نشر مفاهيم وثقافة التنور التكنولوجي، وأن نحقق التربية التكنولوجية في التعليم لدورها الهام في بناء المهارات والاتجاهات التي يمكن تطبيقها في المجتمع بشكل عام، ونظراً للتقدم التكنولوجي السريع والمستمر وتأثر الناس به، فإن جميع المتعلمين يجب أن يكون لديهم القدر الكافي من المعلومات لتنمية ثقافتهم التكنولوجية في جميع المراحل التعليمية، حيث أن التربية التكنولوجية ظهرت كرد فعل لسؤال ملح وهو أين وكيف يمكن أن ينمي الناس فهمهم ومهاراتهم واتجاهاتهم للتعامل مع قوة كقوة التكنولوجيا، فمن خلال دراسة التكنولوجيا تنمو قدرات الإبتكار وحل المشكلات والبناء والإبداع؛ مما يعد الطلاب لمواجهة المستقبل والاستعداد له.
- ويمكن تحديد أهم مبررات تطبيق التربية التكنولوجية في المدارس، منها:
- 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.
 - ماحداث 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 وصحياً.
 - وجود بيانات تعليمية تعتمد اعتماداً كلياً في رسالتها عبر وسائل التكنولوجيا كالجامعة الافتراضية والإلكترونية.
- وقد أشار (الحفاوي ، ٢٠١١ ، ٢٣-٢٤) إلى أن هناك مبررات لتحقيق التربية التكنولوجية بالمؤسسات التعليمية ، منها:
- الثورة المعلوماتية والانفجار المعرفي: حيث أصبحت المؤسسات التعليمية التقليدية تقف عاجزة عن مسيرته، 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 خطاً لمواجهة هذه الأزمات وعلى الأخص المؤسسات التعليمية، ولعل ما يوضح 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.

- تغير سوق العمل ومتطلباته الوظيفية: لم يعد استخدام التكنولوجيا في مجال التعليم ترفاً بل أضحت ضرورة لمواكبة تغيرات العصر والتقدم العلمي السريع والتراكم المعرفي المتزايد، وتغير التخصص في سوق العمل حيث اندثرت مهن وظهرت تخصصات جديدة تعتمد على تكنولوجيا العصر؛ مما يستدعي دور التربية التكنولوجية في مراحل التعليم قبل الجامعي بإعتبارها الحاضنة لإعداد متعلم القرن الحادي والعشرين القادر على المنافسة في سوق العمل.

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 نقلة متسارعة في مختلف قطاعات الحياة، إذ لا يمكن إعداد متعلم له قدرة تنافسية دون إكسابه المهارات اللازمة التي من خلالها يستطيع تطوير 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.

(٦): دور المدارس الابتدائية في تحقيق التربية التكنولوجية.

إن دعم التوجه نحو التربية التكنولوجية أصبح مطلباً ملحاً في ظل الانتشار الواسع للأدوات التكنولوجية وشيوع استخدامها في مجال التعليم، بإعتبارها عاملاً مهماً يساعد في

العملية التعليمية في ظل هذا العصر الرقمي الذي يحتاج إلى المهارة والإبداع والكفاءة لدى المتعلم الذي يوظف مهاراته بطريقة صحيحة مع المواقف الحياتية المختلفة وخاصةً التعليمية.

فقد أصبحت الوسائل التكنولوجية تمثل بعداً هاماً في تطوير العملية التعليمية؛ مما يستلزم أن تكون هناك خطط تربوية وسياسات لتوظيف أحدث التقنيات في مجال التعليم، وإحداث التفاعل بين المتعلم والمادة العلمية.

حيث تعمل التقنيات الحديثة داخل المؤسسات التعليمية على: (العليان، ٢٠١٩، ٢٧٤)
- تحسين العملية التعليمية وذلك من خلال تفعيل دور المشاركة الفعالة بين المعلم والمتعلم بإستخدام الوسائل التكنولوجية المتعددة وتنوع الخبرات المقدمة للمتعلم من خلال المشاهدة والإستماع والممارسة والمساعدة والتي تتيحها هذه الوسائل التكنولوجية المتعددة.
- تنوع أساليب التعليم ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين واختصار الوقت المحدد للتعليم وتزويد المتعلم بمعلومات في كافة مجالات العلوم عن طريق توسيع قاعدة المعلومات الخاصة بأي موضوع دراسي.

ولذلك واجهت المؤسسات التعليمية تحدياً يتمثل في قدرة النظام التعليمي على إعداد أجيال على أسس معلوماتية، وتحويل النظام التعليمي إلى معلوماتي بدلاً من النظم القديمة التي تعتمد على التلقين والحفظ، فتعليم المستقبل يعتمد اعتماداً كلياً على المستحدثات التكنولوجية، لما لها من فوائد عديدة على المتعلم في مساعدته على إكتشاف أدوات جديدة للبحث عن المعلومة، كما يبرز هنا دور التربية التكنولوجية في إكساب المتعلم البحث المتجدد عن المعلومات وحمايتها وتحليلها بما يحقق الأمن المعلوماتي والمجتمعي.

فقد أصبح من المؤكد في زمن المعلوماتية والتطور التكنولوجي المتسارع حاجة المتعلم إلى مفاهيم جديدة واتجاهات ومهارات تتسم بالحدثة؛ لكي يستطيع أن يعيش المستقبل في صورته الجديدة وبكل تحدياته وطموحاته، ولا شك أن عملية التربية بكل آلياتها هي القادرة على تنشئة وتربية وتهيئة المتعلم الذي يواجه العصر بكل تحدياته وطموحاته.

وهذا يتطلب أن تؤدي المدرسة دورها في مجال رفع قدرات المتعلم وتوجيهه وإرشاده نحو الاستخدام الأمثل لهذه التكنولوجيا لتوظيفها في العملية التعليمية بطريقة صحيحة تنعكس بالإيجاب على التحصيل العلمي للمتعلم من خلال المعلومات والمعارف المنتشرة عبر هذه الوسائل.

وذلك من خلال دمج التقنيات الحديثة في التعليم وتشجيع حركة الإصلاح التربوي وتشكيل ثقافة التعامل مع تلك الوسائل، وتنمية المهارات الابتكارية ومهارات الاتصال، والتفكير الناقد، والإستقبال والتفسير والتحليل، كل ذلك من شأنه أن تقوم به التربية في مواجهة هذه المستجدات لإعداد جيل لديه القدرة على التعامل والاستفادة من هذه المستجدات خاصة في مجال التعليم والبحث العلمي.

وعلى ذلك يتضح دور المربي التربوي في ظل ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصال، إذ لم يعد دوره يتمثل في توفير المعلومة للمتعلم بقدر ما هو مساعد على تنظيم ومعالجة المعلومة والتعامل النقدي مع المعلومة، واستثمار وإنتاج المعلومة.

كذلك لابد من توفير معلم لديه القدرة على استخدام هذه المستجدات، ويتم ذلك عن طريق عمليات تدريب شاملة ومستمرة لإكسابه كافة المهارات كمعرفته لمصادر هذه الوسائل وقدرته على إنتاج البرمجيات البسيطة التي تساعد المتعلم، كما يتضمن الدور التربوي تأهيل المتعلم وتهيئته، وذلك عن طريق مناهج متطورة في التربية التكنولوجية تبدأ من المراحل التعليمية الأولى تتضمن المعلومات والمعارف عن هذه المستجدات وكيفية استخدامها واستثمارها في مجال التعليم.

فمعلم التربية التكنولوجية يعتبر الركيزة الأساسية في المدرسة، والمسؤول عن تحقيق أهداف المنهاج لموضوع التكنولوجيا، والظروف التي فرضتها الجائحة، جعلت الحاجة ماسة لوجود معلمين مبدعين في هذا المجال، ينقلون المعرفة لطلابهم ويعلمونهم مستخدمين استراتيجيات وطرائق حديثة تتلاءم مع الحالة الراهنة والمتسارعة.

واستكمالاً لهذا الدور ينبغي أن يكون هناك اتصال مجتمعي بين المربي التربوي وأفراد المجتمع نحو تعزيز الثقافة التكنولوجية وكيف تساند الأسرة التربويين في دورهم المنشود نحو الاستفادة من المستجدات التكنولوجية في مجال التعليم.

لذلك فالاهتمام بالمستقبل أضحى هدفاً عاماً مشتركاً في جميع العلوم والأنشطة في مختلف الجوانب العلمية والسياسية والإقتصادية والثقافية، فمن غير المعقول أن تبقى التربية بعيدة عن هذا الإهتمام وخارج هذا الهدف وهو السعي بحكم طبيعتها وغاياتها نحو المستقبل أكثر مما تتمركز حول الحاضر، والتعليم معني بهذا المستقبل، فمن الصعب أن نفكر في المستقبل دون أن نفكر في التعليم بإعتباره أحد السبل المهمة لغرس الوعي بالمستقبل وتحدياته، فالتعليم بطبيعته عملية مستقبلية ووظيفته الأساسية إعداد المتعلم للمستقبل، ولكي تعمل النظم التعليمية والتربوية بمهنية عالية يجب أن ترصد التطورات قصيرة الأمد وتعد الأفراد فيها للتكيف معها.

إن الشواهد والدلائل تشير إلى أن القرن الحادي والعشرين سوف يشهد زيادة مضطردة في التطور التكنولوجي؛ مما يتطلب من المجتمعات العربية أن تتخلى عن دور المتفرج والمستهلك لتشارك فعلياً في هذا التطور، وأن تعمل على مساعدة أبنائها ليكونوا منتجين وليسوا مستهلكين لهذه التكنولوجيا، ويكون ذلك عن طريق إكساب هؤلاء الأبناء قدراتاً من الثقافة التكنولوجية لفهم وإدراك طبيعتها وعلاقاتها وتأثيراتها في الفرد والمجتمع، ومن ذلك يتضح أن الثقافة التكنولوجية تمثل اتجاهاً وهدفاً استراتيجياً في إعداد الفرد ليشارك بمعرفته وتفكيره ومهاراته واتجاهاته مشاركةً مثمرة فاعلة في عالم يموج بالتطورات التكنولوجية ليتمكن الأفراد من التعامل مع الجانب الإيجابي والإبتعاد عن الجانب السلبي لهذه التكنولوجيا؛ مما يسهم في تنمية وتطوير المجتمع، وهذا ماتسعى إليه التربية التكنولوجية. (عبدالقادر، ٢٠١١، ٢٠٠)

وعلى ذلك يتطلب التقدم التقني أن يكون هناك وعي بأهمية التربية التكنولوجية لدى المتعلم في مرحلة التعليم الإبتدائي مصحوباً بامتلاك المتعلم لمهارات استخدام الأدوات التكنولوجية ومن ثم أصبحت التربية التكنولوجية التي الجسر الذي يعبر به المتعلم إلى المستقبل بخطى واثقة وثابتة لما لها من دور حيوي في صياغة مستقبل يعتمد على جيل لديه مهارات تكنولوجية متعددة.

ثانياً: المعوقات التي تواجه تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية :

(أ) معوقات متعلقة بالمعلم:

لاشك أن للمعلم دوره الهام في خدمة العملية التعليمية خاصةً مع وجود العناصر المساعدة من مستحدثات تكنولوجية تتطلب مهارات وكفاءة في التعامل معها، فمسئولية المعلم في ظل تعليم العصر متعددة ومتنوعة من مرشد وموجه للطلاب، إضافةً إلى مسؤليته في تنمية الإبداع لدى المتعلم، ويتوقف ذلك كله على الخبرة والمعرفة والمهارات التكنولوجية التي يكتسبها المعلم ونجاحه في توظيف هذه الوسائل التوظيف الأمثل لخدمة العملية التعليمية.

لذلك فإن المؤسسة التعليمية تحتاج إلى معلم الالفية الثالثة الذي يغير دوره جذرياً من خريج إلى مدرس يقوم بوظيفة وسيط استراتيجي بين المدرسة والمجتمع، ومحفز لأبنائه يكتشف فيهم مواطن النبوغ والموهبة والعبقرية، لديه خبراته التربوية وثقافته المتنوعة؛ مما يمكنه في تهيئة المتعلم للتعامل مع مستقبل مختلف كلياً عن حاضرٍ وماضي عايشناه، مستقبل يعتمد على التقنيات الحديثة في كل مجالات الحياة، وذلك يتطلب إعداد المعلم إعداداً غير مسبوقٍ وانفتاحاً على كل التجارب العالمية. (أبو حجر، ٢٠١٩ ، ٢١)

ومن المهم أن يدرك المعلم بأن استخدام التكنولوجيا ليس الغاية وإنما الوسيلة من أجل الوصول إلى الأهداف التعليمية، وأن يتعامل معها وفق هذا المبدأ لبناء قدرات متعلم القرن الحادي والعشرين، وتمثلت أهم المعوقات المتعلقة بالمعلم فيما يلي:

- قلة وعي المعلمين لأهمية استخدام التكنولوجيا في مجال التعليم، إضافةً إلى عدم امتلاكهم لمهارات استخدام التقنيات الحديثة حيث أنها تحتاج إلى خبرات فنية لا تتوفر عند غالبية المعلمين.

- مقاومة بعض المعلمين للتغيير نحو استخدام الوسائط الإلكترونية، لأن لديهم قناعة أن استخدام الحاسوب يفقد العملية التعليمية طابعها الإنساني، حيث أن العديد من المعلمين لديهم القناعة التامة بأن الطرق التقليدية هي الأنسب في العملية التعليمية، خاصةً في المراحل التعليمية الأولى التي تعد اللبنة الأساسية في تشكيل وبناء قدرات المتعلم.

إن المتوقع لمعلم القرن الحادي والعشرين أن يكون المسئول عن إدارة تكنولوجيا التعليم والذي يحكم على جودة البرامج التعليمية ويشارك في إنتاجها باعتباره المرجعية الأكاديمية للمواد التعليمية، وأن يشارك في إدارة منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية. (حفني، ٢٠١٥، ٣٠٢)
ولذلك فإن قدرة المعلم على أداء أدواره الجديدة في ظل التقدم التكنولوجي تحتاج إلى أن تكون برامج إعداده قبل الخدمة وأثنائها برامج عصرية تقدم الخبرات والأساليب التعليمية وكل مايكسب المعلم مهارات وكفايات عامة تتناسب مع هذه الأدوار، ولا بد من النظر إلى عملية إعداد المعلم بالتحليل والتقويم حتى يمكن الوقوف على ماتقدمه بهدف تنمية خبراته وزيادة فاعليته في العملية التعليمية، ويعني هذا أن التعليم المستمر بالنسبة للمعلم جزء لا يتجزأ من عملية إعداده، ويجب أن يستمر هذا الإعداد طيلة عمله في التدريس بهدف الحصول على معارف جديدة واكتساب ممارسات ضرورية وخبرات جديدة ليلحق بكل مايناسب تحديات العصر.

ب) معوقات متعلقة بالمتعلم:

تشير الأدبيات التربوية أن أهم أهداف المؤسسة التعليمية خلال هذا العصر هي إعداد المتعلم إعداداً جيداً يكسبه القدرة على البحث والإستكشاف والإبتكار والإختراع عن طريق تمكينه من التعامل الإيجابي مع معطيات العصر، لكي لا يبقى مجرد مستهلك للتكنولوجيا والمعلومات والمعارف بل يصبح منتجاً لهذه المعلومات في عالم أصبح فيه رهان التقدم مرتبط بالإسهامات العلمية والتكنولوجية، وذلك من خلال بيئة مدرسية مهيئة لممارسة دورها في بناء المتعلم لتعزيز قدرته على التعلم وتنمية مهاراته للتفاعل مع الأنظمة التعليمية الحديثة، ومساعدته على التعامل الجيد مع شبكات المعلومات المستخدمة في العملية التعليمية وتهيئته لتعليم المستقبل الذي يقاس باستخدام مهارات التفكير العليا مثل التفكير الناقد والتحليل والإستدلال وحل المشكلات.

وعلى ذلك فإن المعوقات التي تتعلق بالمتعلم وتتصل بصورة مباشرة مع التكنولوجيا تتمثل فيما يلي:

- ضعف جاهزية المتعلم من حيث الثقافة الرقمية والتي تؤهله للتعامل مع تكنولوجيا العصر.

- ارتباط المتعلم بالطرق التقليدية للتعليم والتي تعتمد على التلقين والحفظ في عصر يتسم بالإبداع والإبتكار والثورة المعلوماتية الهائلة التي وفرت المعارف والأفكار بصورة غير مسبوقة.

- قلة إدراك المتعلم للأهمية التي تمثلها التكنولوجيا الحديثة في مستقبل العالم.

- قلة البرامج التوعوية للمتعم نحو كيفية استثمار المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها في العملية التعليمية.

- أصبحت عقول المتعلمين كالأرشيف الممتلئ بالمعلومات والمعارف لكنها لا تنتج القدر المطلوب من التحليل والتركيب والإكتشاف وطرح حلول للمشكلات.

- سيطرة الإتجاه الترفيهي والذي يتضمن الألعاب الإلكترونية في استخدام المتعلم للمستحدثات التكنولوجية خاصة في المراحل التعليمية الأولى، وذلك لقلة الوعي الكافي باستخدام هذه التكنولوجيا في مجال البحث عن المعرفة والمعلومات واستثمارها لخدمة المنهج الدراسي.

- عدم توافر شبكات الإنترنت بصورة مستمرة سواء في المدرسة أو في المنزل يؤدي إلى عزوف المتعلم عن استخدامها في العملية التعليمية؛ مما ينعكس بالسلب على ارتباط المتعلم بالتكنولوجيا في مجال التعليم، والتي من المفترض أن تكون الداعم الأساسي للعملية التعليمية.

- قلة الوعي الأسري بأهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في مجال التعليم، وتفضيل الطرق التقليدية في العملية التعليمية.

يتضح مما سبق عدم وجود خطة نحو تحقيق التربية التكنولوجية في مراحل التعليم المختلفة والتي تعد العنصر الأهم في تحفيز وتشجيع المتعلم نحو استخدام تكنولوجيا

العصر، والتي من خلالها نستطيع إعداد متعلم لديه القدرة على التكيف مع معطيات وتحديات العصر الرقمي.

ج) معوقات متعلقة بالمنهج الدراسي:

ترتبط المناهج الدراسية بمنظومة التعليم التقليدي بخصائصها المتنوعة والتي لا تنمي في المتعلم المهارات المطلوبة لعصر التكنولوجيا والثورة التقنية، لذا يجب أن تتطور مناهج التعليم واستراتيجيات التدريس لكي تتناسب مع متطلبات القرن الحادي والعشرين وذلك من خلال الاعتماد على مناهج حديثة تنمي في المتعلم وتحفزه للتعلم الذاتي والمستمر وكيفية الوصول للمعلومات المهمة من أجل حل المشكلات بطرق علمية تعتمد على الإستنباط وتحليل البيانات.

ويتم ذلك من خلال توظيف تكنولوجيا التعليم لخدمة المنهج الدراسي عن طريق الإستخدام المتناسق للمصادر والإمكانات التعليمية المتاحة والتي يقدمها التقدم العلمي والتكنولوجي والثورة المعلوماتية، وتعتبر تكنولوجيا التعليم ضرورة حتمية لتطوير النظم التربوية والتعليمية بما فيها نظام المنهج لتصميم مجال التعليم، فالتدفق المعلوماتي الهائل وتعدد أوعية المعرفة والانفجار السكاني وعدم تجانس المتعلمين والإنخفاض المتوالي في كفاءة العملية التعليمية يتطلب ذلك تطوير المنهج ليتناسب مع ثقافة الابتكار التي يعيشها العالم المعاصر، لإعداد متعلم لديه القدرة على التمييز والتفسير والمقارنة بين مكونات المادة التعليمية والتفكير المنظم. (الفيفي، ٢٠١٨، ٥٦)

وفيما يتصل بالمنهج الدراسي بمراحل التعليم قبل الجامعي تشير العديد من الدراسات إلى العديد من المعوقات التي تتعلق بالمنهج ومنها: (جايل، ٢٠١٦، ٤٤٢)

- القصور في مواكبة المناهج للتكنولوجيا الحديثة واعتبار الإختبارات التحريرية هي المصدر الوحيد لقياس التحصيل وكأنها الغاية الوحيدة من العملية التعليمية .
- غياب الرؤى لدى مخططي البرامج التعليمية حول ماهو مهم وماهو أقل أهمية في المناهج في عصر يتسم بالتجدد والتحديث والتطور السريع في كافة المجالات خاصة العلمية.

- تنتمي المناهج المصرية إلى مناهج قائمة على المعرفة تهدف إلى إعطاء المتعلم أكبر قدر من المعلومات على اعتبار أنها نابعة من الفلسفة التقليدية للتربية.

- إهمال الجوانب الأدائية والعملية والتطبيقية والتركيز على الجوانب النظرية واللفظية، وذلك من خلال إهمال المستويات العليا من المعرفة وهي الفهم والتطبيق والممارسة الذكية والنقد والإبتكار والإبداع والإهتمام بالمستويات الدنيا فقط كالحفظ والإسترجاع الآلي.

- تضخيم المقررات الدراسية وعدم ترابط محتوياتها.

ويأتي من ضمن التحديات التي تواجه المنهج الدراسي النمو السريع للمعرفة وتدفق المعلومات وثورة تقنية المعلومات والتفكير العلمي والإبداعي، ولذلك يجب إعادة النظر في المناهج ومحتواها في ضوء العصر ومتطلباته والخصوصية الثقافية، مع تحقيق التوازن بين التقدم العلمي والتكنولوجي وربط الجوانب النظرية بالجوانب العملية والتطبيقية في المناهج والتأكيد على الممارسة والنشاط وعمل المشروعات في عملية التعليم والتعلم.

يتضح مما سبق أن تطوير المناهج وفق المقاييس والمعايير التربوية العالمية يعد البداية الحقيقية لإعداد الجيل الحالي للتعامل مع معطيات العصر وما أتاحتها من مستحدثات تكنولوجية كان لها أثرها الواضح في كافة مجالات الحياة ومنها التعليم الذي يشهد تطوراً في الأساليب، والأنواع التي تعتمد على تكنولوجيا العصر، فالمناهج تعد المحور الأساسي للعملية التربوية والتعليمية.

ثالثاً: متطلبات تحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية:

إن عملية تطوير التعليم بالمدارس الابتدائية يتطلب 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 المراحل والواقع يشير إلى وجود العديد من العقبات والتحديات التي تقف حائلاً أمام هذا التطوير نتيجة ضعف الامكانيات في المؤسسات التعليمية وغياب التخطيط العلمي المدروس، إضافة 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 مباشرة 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 لأمجال مستقبلياً للمنافسة في المجال التقني مع نظم تعليمية قائمة حالياً، أصبح في الواقع الافتراضي والواقع المعزز أموراً بديهية، فكيف يمكن لنا منافستها وأنظمتنا التعليمية لاتزال هي ذاتها على مدى عقود؟ إلا من اختلافات شكلية لاتسهم في أي ثورة تقنية حقيقية، ويجب أيضاً أن توجه كافة مؤسسات المجتمع خطابها التوعوي ودعمها المادي بإتجاه النهوض التقني وإعطاء قضية المستقبل التكنولوجي حقها من الاهتمام والتعبئة المجتمعية. (أبو عسر، ٢٠٢٠ ، ٣٠)

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 فيما يلي:

١- إعداد المعلم تكنولوجياً:

إن التحديات المعلوماتية والتكنولوجية التي فرضت نفسها اليوم على النظام التعليمي تتطلب أن يكون هناك تخطيط علمي مدروس نحو تهيئة المتعلم لهذه التكنولوجيا عن طريق المعلم القادر على أداء دور المرشد والموجه في بيئة تعليمية جاذبة مزودة بكافة الإمكانيات التي من شأنها تحقيق ماتنادي بها التربية التكنولوجية المنشودة التي تعتمد على توافر عدة متطلبات على النحو التالي:

إن إعداد المعلم تكنولوجياً يعد من أهم متطلبات التربية التكنولوجية، حيث أن عملية تدريب وتهيئة المتعلم لإستخدام هذه التكنولوجيا الحديثة تتحقق من خلال معلم لديه الثقافة التقنية الواسعة تؤهله لأداء دوره في التربية التكنولوجية في إعداد جيل المستقبل بما لديه من قدرات تجعله قادراً على التكيف مع تقنيات العصر.

لاشك أن تطور مستحدثات التربية التكنولوجية ينعكس على المراحل التعليمية المختلفة ويفرض على المعلم مهام وكفايات جديدة لا بد منها للتكيف في عصرٍ يتسم بالتغير المعرفي والتكنولوجي، ليكون اتقان المهارات التكنولوجية جانباً أساسياً من جوانب كفاياته المهنية والشخصية. (Sheridan, & Nuez, 2005, 123)

إن الخطط التعليمية الناجحة تتطلب إعداد المعلم علمياً ومهنياً وتربوياً واجتماعياً ونفسياً ودينيّاً حتى يصبح قادراً على الأداء بمهارة وممارسة طرق التدريس الفعالة وفهم متطلبات المتعلم وإشراكه في التعلم وتنمية الإبداع والإبتكار لدى المتعلم، كما أن عملية إعداد المتعلم تجعله قادراً على التقويم الجيد لجهود طلابه وتشجيعهم على حب المعرفة والبحث والاطلاع، فإعداد المعلم الجيد يمثل العمود الفقري للعملية التعليمية بأدواره الجديدة التي فرضتها تقنيات العصر. (السالموطي، ٢٠٢١، ٦٦٣)

وعلى ذلك فإن قدرة المعلم على أداء أدواره الجديدة في ظل العصر التقني تتطلب برامج إعداد للمعلم تتسم بالعصرية، وتقدّم الأساليب التعليمية والخبرات وكل ما يؤهل ويكسب المعلم مهارات وكفايات تتناسب مع هذه الأدوار، فعملية إعداد المعلم تتطلب النظر إليها بالتحليل والتقويم، حتى يمكن الوقوف على ماتقدمه بهدف تنمية خبراته وزيادة فاعليته في العملية التعليمية.

مما سبق يتضح ضرورة وأهمية إكساب المعلم كافة المهارات التي تؤهله لقيادة العملية التعليمية في عصر التقدم التكنولوجي، ليحقق الأدوار المنشودة من التربية التكنولوجية التي تساهم في انطلاق المؤسسات التعليمية نحو المستقبل التكنولوجي لتخريج أجيال لديها الكثير من المهارات قادرة على التعامل الإيجابي لهذه التقنيات معززةً بالقيم والاخلاقيات المجتمعية التي من شأنها الحفاظ على الهوية الوطنية في عصر الفضاء الافتراضي.

٢- إعداد المتعلم تكنولوجياً:

يمضي العالم اليوم في مسيرته بتقدم غير مسبوق في مجال التكنولوجيا والعلوم المتطورة ووسائل الاتصال والذي انعكست آثاره على حياة الفرد لتفرز أنماطاً جديدة في كافة نواحي الحياة، لعل من أبرزها التعليم الذي بات يعتمد على هذه الوسائل للتغير معها

أدوار العملية التعليمية وخاصةً المتعلم الذي أصبح مستقبله العلمي مرهوناً بمدى ما يملكه من مهارات تكنولوجية تجعله قادراً على مواكبة هذا الزخم المعلوماتي والتقدم التقني. خاصةً أن التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعتمد على قدرة المتعلم على استخدام هذه التكنولوجيا من خلال التمكن من العديد من المهارات مثل استخدام المواقع التعليمية والتجول من خلالها، بالإضافة إلى قدرته على تفعيل أدوات التواصل من خلال الويب. (اسماعيل، ٢٠٢١، ٢٩٧)

ولذلك علينا المشاركة في صياغة عالم المستقبل والتحول إلى المجتمع المعرفي ليس فقط بشراء أجهزة الحاسوب أو شبكات الاتصال المعلوماتية من الإنترنت أو استخدام التكنولوجيا متعددة الوسائط بقدر ما هي قدرتنا المجتمعية على استيعاب تلك المستجدات وإعداد أجيال قادرة على استخدامها والتعامل معها وتطوير إمكاناتها للدخول في مجال الصناعات المهمة التي تعتبر مفتاح التقدم والسيطرة في القرن القادم. (عمار، ٢٠٠٧، ٤٥)

إن التطور التكنولوجي الذي يشهد تطوراً ملحوظاً يتطلب من المجتمعات العربية أن تتخلى عن دور المشاهد والمستهلك لتشارك فعلياً في هذا التطور، وأن تعمل على مساعدة أفرادها وأبنائها ليكونوا منتجين وليسوا مستهلكين، ويتطلب ذلك إكساب المتعلمين قدرات من الثقافة والتطور التكنولوجي والذي أصبح اتجاهاً وهدفاً استراتيجياً رئيسياً في إعداد الفرد ليشترك بمعرفته وتفكيره ومهاراته واتجاهاته مشاركة مثمرة وفعالة في عالم يموج بالتطورات التقنية بفهم ووعي يمكنه من التعامل مع الجانب الإيجابي ويتعد عن الجانب السلبي منها؛ مما يؤهله للإسهام في تنمية وتطوير مجتمعه ويشترك بوعي في مواجهة مشكلاته. وتتطلب التربية التكنولوجية المنشودة الإهتمام بالأنشطة الطلابية لما لها من ميزات تحقق تنمية القدرات الإبداعية والإبتكارية للمتعلم وتتيح الفرص لحل المشكلات والتخطيط والتنفيذ والعمل الجماعي التشاركي، وهو ماتعززته التربية التكنولوجية التي تنمي مهارات المتعلمين في استخدام الوسائل التكنولوجية وخاصةً في البحث عن المعارف والمعلومات؛ مما يحقق توسيع خبراتهم في مجالاتٍ عديدة تسهم في بناء الشخصية القادرة على المبادرة والتجديد والاتصال بالبيئة.

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

٣- توافر البنية التحتية والتكنولوجية :

إن المؤسسة التعليمية الناجحة تشكل عنصراً حاسماً في نظام تعليم المستقبل، هذه المؤسسة التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات، واتباع أساليب حديثة تتسم بالدقة والمرونة في كافة المستويات، وتتنشئ الأجيال على ثقافة العصر ووسائله التكنولوجية وذلك بتوافر بيئة تعليمية ووسائل تكنولوجية وبنية تحتية تشمل شبكات تتصف بالاستمرارية وأجهزة ووسائل تكنولوجية تتناسب مع أعداد المتعلمين، وتوفير فرق الدعم الفني والصيانة ليتحقق من خلال ذلك بيئة تعليمية جاذبة تقدم تعليم عصري يتسم بالكفاءة والفاعلية ويعتمد على استخدام مستحدثات العصر ويعمل على تحقيق التفاعل الإيجابي بين عناصر المؤسسة التعليمية بشكل ميسر وسريع يكتسب من خلاله المتعلم المهارات اللازمة وينمي مستوياته المعرفية وخبراته وأساليب التعلم.

وعلى هذا يشكل توافر الإمكانيات التكنولوجية داخل المؤسسة التعليمية عنصراً فاعلاً لتنفيذ وتحقيق ماتسعى إليه التربية التكنولوجية في بيئة تعليمية جاذبة إلى متعلم لديه مهارات استخدام الوسائل العصرية والتي تتيح أساليب وأنظمة تعلم متعددة.

٤- مراعاة القيم الأخلاقية والثقافية والمجتمعية في استخدام التكنولوجيا:

إن التوظيف غير المدروس للشبكة العنكبوتية من طرف النشء يمثل خطورة كبيرة، فلقد أدت ثورة الإنترنت والإنتشار الواسع للتكنولوجيا الرقمية لاحصر لها لإلهاء المتعلم، والاستحواد على حياته من خلال ماتقدمه من موضوعات متنوعة، وإذا كان الحديث عن

تقديم الإنترنت لخدمات متنوعة فإنّ الجانب السيء يتمثل في العزلة الإجتماعية للمتعلم عن بقية أفراد أسرته، فالإفراط في الجلوس هذه التقنيات سيؤثر سلباً على دراسة المتعلم المحاصر بتطبيقات تبدو في ظاهرها مسليةً له، لكن نتائجها قد تكون وبالأعلى عليه وبالأخص على سلامته العقلية. (الحسين، ٢٠٢١، ١٧٨، ١٧٧)

وهذا يتطلب تربية تكنولوجية للنشء تؤصل الهوية الثقافية وتغرس الأخلاقيات والقيم المجتمعية المرجوة من هؤلاء مع ضرورة تأهيلهم على استخدام التقنيات المتعددة في إطار برامج وأساليب تعليمية تتبناها الأفكار التربوية الحديثة التي تعمل على مواكبة النظم التعليمية لمتغيرات العصر .

لقد ارتبط استخدام تقنيات هذا العصر بقيم المستخدمين والباحثين عن المعرفة وأخلاقياتهم، وبالتالي أصبح من الضروري أن تكون هناك ضوابط ومعايير تدفع نحو الاستخدام الأمثل للمعلومات في هذا العصر الجديد الذي يمكن الإصطلاح عليه بعصر الإنترنت والإبتعاد عن كل مايسئ ويشوه صورته الجميلة، فالمشكلات التي تصاحب التكنولوجيا في عصرنا الحاضر تتمثل في عدم مراعاة البعد الأخلاقي في استخدام التكنولوجيا التي من الممكن توظيفها لهدم الإنسان والبنيان، ويمكن معالجة تلك السلبيات بالاهتمام بالبعد الأخلاقي في التربية حتى يكون عامل الردع داخلياً عند الإنسان وهو ماتوّصله التربية التكنولوجية. (السعيد، ٢٠١٩، ١٩٤)

وبذلك فإن دور التربية المستنيرة في مواجهة التحديات المعاصرة له أهميته ولاسيما في عصرٍ يفتح فيه الإنسان هاتقه في البيت ليطل على نواذف 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.

إنطلاقاً مما سبق ترى الباحثة أن هذا العالم الافتراضي 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 بما يحقق النفع من هذه الثورة التكنولوجية التي تؤثر في حياة الفرد تأثيراً مباشراً وفي كل المجالات ولا يستطيع الاستغناء عنها في عصر يسعى إلى تحقيق الرقمنة.

وعلى ذلك أيضاً فإن مسألة أخلاقيات عصر المعلوماتية تقوم على السلطة الذاتية التي هي ضمير الإنسان وسلطته الأخلاقية الأولى التي لا تقوم على مبدأ الإكراه والالتزام بالقوانين بل هي تنشئة تربوية ومجتمعية.

ويتضح أيضاً من خلال العرض السابق أن التربية التكنولوجية تستطيع أن تؤدي دوراً مهماً في مجال التوعية بأخلاقيات التكنولوجيا واستخداماتها والتي أصبحت مطلباً في المجتمعات العربية؛ لما لها من خصوصيات وقيم عقائدية ومجتمعية، وتتضمن هذه الأخلاقيات العديد من العناصر منها:

مايتعلق بأخلاقيات مستخدمي التكنولوجيا: ويتضمن هذا العنصر ضوابط تطبيق استخدام الوسائل والأدوات التكنولوجية، والسلوكيات والأخلاقيات التي يجب مراعاتها وما يتحلى به الأفراد المستخدمين لهذه الوسائل وكيفية الوصول إلى تحقيق الهدف من التكنولوجيا وهو الحصول من خلالها على كل مايفيد العلم والبحث وحياة الإنسان. مايتعلق بأخلاقيات مطوري التكنولوجيا: ويتضمن هذا العنصر أهم القواعد والمعايير والحدود الأخلاقية التي يلتزم بها المشتغلين في مجال التكنولوجيا من العلماء أو الباحثين أو الخبراء، بحيث لايتجاوز أي منهم المعايير أو الحدود أو القواعد في البحث أو التجارة والتسويق طالما لايرجى منها نفع للإنسان، أو ينتج عنها ما يؤدي إلى تهديد حياة الإنسان وأمنه.

٥- تطوير المنهج الدراسي

من المهم أن تتكامل معايير التربية التكنولوجية في المرحلة الابتدائية من خلال منهج واضح يتميز بإمكانية توظيف القدرات العقلية والفكرية للمتعلمين تكنولوجياً، وذلك عن طريق تزويد المتعلم بالمعارف والمهارات التي تنمي فيه المعرفة بالمستحدثات التكنولوجية وعلاقتها بالبيئة والمجتمع من خلال العديد من الأنشطة.

- فقد أشارت الدراسات والأبحاث التربوية إلى متطلبات أخرى متعلقة بالمنهج لتحقيق التربية التكنولوجية في المؤسسات التعليمية تتمثل في: (حسان ومجاهد ، 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.
 - الاهتمام بتعليم اللغات الأجنبية وخصوصاً اللغة الانجليزية باعتبارها إحدى الوسائل المهمة للاتصال بالعالم الخارجي والتعامل مع تكنولوجيا المعلومات.
 - تضمين المناهج والمقررات الدراسية بعض الموضوعات والقضايا المرتبطة بأبعاد ومجتمع المعلوماتية مثل: العلوم البيئية وعلوم الفضاء والاتصال والمستقبلات 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 وينمي قدرتهم على التعلم والبحث الذاتي.
- ويتضح مما ذكر آنفاً أن التربية التكنولوجية هي في حقيقتها تنمية للثقافة التكنولوجية لدى المتعلم في جميع مراحلها التعليمية وهذا يتحقق بتوافر عدد من المتطلبات لتحقيق هذه التربية المنشودة التي أصبحت ضرورة حتمية في عصر المعلوماتية والثورة العلمية الهائلة والمتجددة.
- إن دواعي تطبيق التربية التكنولوجية في النظام التعليمي يواجهه مجموعة من العوائق في تربية المتعلمين وإعدادهم كمواطنين في مجتمع يستخدم تكنولوجيا متقدمة في حياته اليومية سواء في المنزل أو خارجه؛ مما يثير عدداً من القضايا التي تقف عائقاً في التوسع لإستخدام التكنولوجيا وذلك نتيجة عدة أسباب من أهمها: (عبدالنواب ، ٢٠١٨ ، ٥٧-٧٦)
- ضعف إعداد وتدريب المعلمين لتوظيف دمج التكنولوجيا المتقدمة.
 - عدم قدرة المناهج والكتب التعليمية مواكبة الانفجار المعلوماتي.

- افتقار البيئة التعليمية التي يعيش فيها المتعلم للكثير من الإمكانيات التي أدت إلى ضعف التفاعل مع التكنولوجيا الحديثة.
 - محدودية اهتمام القيادة بتنفيذ خطط التنمية المهنية للمعلمين بسبب الأعباء الوظيفية المثقلة على كاهل مديري المدارس.
- كما أن التقنيات الحديثة والتكنولوجيا المتقدمة التي يشهدها العالم، تفتقر في مجال التعليم العنصر البشري المؤهل للتعامل معها، فمن المفترض أن تبدأ عملية التدريب من مراحل التعليم قبل الجامعي، حيث يتم من خلالها إعداد المتعلم القادر على التكيف مع متغيرات العصر وتحدياته.

الإطار الميداني

- الهدف من الدراسة الميدانية: الكشف عن واقع التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بمحافظة أسوان.

مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من جميع المديرين والمعلمين والأخصائيين بالمدارس الابتدائية بمحافظة أسوان والبالغ عددهم (١٠٣٠٨)، واقتصر البحث على عينة عشوائية تكونت من (٢٨٣) مديراً ومعلماً وأخصائياً، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١) التكرارات والنسب المئوية لمتغيرات العينة الأساسية

نوع العينة	المجتمع الأصلي	عينة الدراسة من المجتمع الأصلي	عينة الدراسة من المجتمع الأصلي %
المديرين	٦٧٤	٢٩	٤,٣%
المعلمين	٨٣٩٣	١٩٧	٢,٣٥%
الأخصائيين	١٢٤١	٥٧	٤,٥٩%
المجموع	١٠٣٠٨	٢٨٣	٢,٧٥%

- أداة البحث: صممت الباحثة استبانة لتحقيق أهداف البحث، وفيما يلي وصف لها، وبيان لخطوات بنائها، وكيفية حساب صدقها وثباتها:

١- الهدف من الاستبانة : الكشف عن واقع التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية بمحافظة أسوان ، واعتمدت الباحثة في بناء الاستبانة علي الدراسات التربوية المتعلقة بموضوع البحث، والإطار النظري للبحث.

٢- بناء الاستبانة:

تكونت الاستبانة في صورتها الأولية من (٢٦) عبارة موزعة علي خمسة أبعاد، وبعد الانتهاء من بناء الصورة الأولية للاستبانة تم عرضها على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية لتحكيمها، ومراجعة عباراتها ، وفي ضوء تلك الآراء تم استبعاد بعض العبارات وتعديل بعضها الآخر، وبذلك أصبحت الصورة النهائية للاستبانة مكونة من (٢٥) عبارة.

٣- تقنين الاستبانة

صدق الاستبانة:

- صدق المحكمين : تم التأكد من صدق الاستبانة وصلاحيتها للتطبيق ، وذلك بالاعتماد علي آراء المحكمين ، حيث قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة عبارات الاستبانة، وكذلك وضوح صياغتها اللغوية ، وفي ضوء تلك الآراء تم استبعاد بعض العبارات وتعديل البعض.

- صدق الاتساق الداخلي: تم حساب صدق الاتساق الداخلي للاستبانة باستخدام برنامج (SPSS)، من خلال تطبيقها علي عينة استطلاعية مكونة من (٣٩) فرداً من أفراد العينة، وحساب معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين درجة كل بعد من أبعاد الاستبانة والأبعاد الأخرى والإستبانة ككل ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٢) مصفوفة معاملات ارتباط كل عبارة بالبعد الذي تندرج تحته

البعد الأول		البعد الثاني		البعد الثالث		البعد الرابع		البعد الخامس	
معامل ارتباط العبارة بالبعد	م	معامل ارتباطها بالبعد	م	معامل ارتباط العبارة بالبعد	م	معامل ارتباط العبارة بالبعد	م	معامل ارتباط العبارة بالبعد	م
**٠.٥١٠	١	**٠.٥٧٣	٢	*٠.٣٢٠	١	*٠.٣٤٥	١	**٠.٦٠٥	١
**٠.٤٨٦	٢	**٠.٧٣٢	٣	**٠.٤٥٣	٢	**٠.٥١١	٢	**٠.٤٠٨	٢
**٠.٥٧١	٣	**٠.٥٤٩	٤	**٠.٥٧٣	٣	**٠.٧٥٠	٣	**٠.٥٤١	٣
*٠.٣٧٧	٤	*٠.٣٤٠	٥	**٠.٤٥٠	٤	**٠.٣٦٤	٤	**٠.٦٧١	٤
**٠.٤١٧	٥	*٠.٣٨٢	٦	**٠.٣٨٣	٥			**٠.٤٢٨	٥

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). .**

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

يتضح من الجدول أن جميع العبارات ترتبط بالأبعاد التي تندرج تحتها ارتباطاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة عند (٠,٠٥, ٠,٠١) ، وهذا يؤكد أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الصدق الإتساق الداخلي.

وقد تم حساب معامل الارتباط بين كل بعد والدرجة الكلية للإستبانة، وجاءت النتائج

كما موضحة في الجدول التالي:

جدول (٣) معاملات ارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية للإستبانة

الأبعاد	معامل ارتباطه بالإستبانة	مستوى الدلالة
الأول	**٠.٤٢٢	دالة عند ٠.٠١
الثاني	**٠.٤٩٤	دالة عند ٠.٠١
الثالث	**٠.٣٩٢	دالة عند ٠.٠١
الرابع	**٠.٥٤٢	دالة عند ٠.٠١
الخامس	**٠.٣٦٩	دالة عند ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط بين درجة الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للإستبانة تراوحت ما بين (٠.٣٦٩) و (٠.٥٤٢)، وكانت كلها دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠.٠١)؛ مما يُشير إلى أن جميع أبعاد الاستبانة تتمتع بدرجة صدق مرتفعة، وذلك يدعم قوة الارتباط الداخلي بين كل بعد ودرجة الأُسنبانة ككل.

- ثبات الاستبانة:

استخدمت طريقة ألفا كرونباخ باستخدام برنامج (SPSS) لإيجاد معامل الثبات لعينة استطلاعية قوامها (٣٩) من أفراد العينة، كما بالجدول :

جدول (٤) معاملات ثبات أبعاد الاستبانة

معامل ألفا كرونباخ	عدد العبارات	البعد
٠,٧٠٢	٥	الأول: واقع دور الإدارة في تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.
٠,٨٣٨	٦	الثاني: واقع دور المعلم في تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.
٠,٨٠٥	٥	الثالث: واقع دور المتعلم في تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.
٠,٧٨٧	٤	الرابع: واقع دور المنهج في تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.
٠,٩٠٥	٥	الخامس: واقع دور الإمكانيات المادية والبشرية في تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.
٠,٨٠٧	٢٥	المجموع

يتضح من الجدول أن معامل الثبات الكلي للاستبانة (٠,٨٠٧)، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات تُطمئن إلى تطبيقها على عينة البحث.

- الصدق الذاتي

- قامت الباحثة بإعادة النظر في الاستبانة بشكل متكامل من حيث العبارات ومدى مناسبتها للأبعاد التي تتدرج تحتها، حيث تم حساب معامل الثبات ومنه تم حساب معامل الصدق الذاتي. ويحسب الصدق الداخلي بالجذر التربيعي لمعامل الثبات :

$$\sqrt{\text{معامل الثبات}} = \sqrt{٠,٨٠٧} = ٠,٨٩٨$$

وبالتالي فإن الصدق الذاتي للاستبانة هو (٠.٨٩٨)، وتدل هذه القيمة لمعامل الصدق علي أن الاستبانة علي درجة عالية من الصدق؛ مما يدل علي صدق الأداة بحيث يمكن الثقة بها، وتجعل الاستبانة صالح لقياس ما وضعت لقياسه وبذلك أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية قابلة للتطبيق علي عينة الدراسة.

الأساليب 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:

$$\text{النسبة المئوية لتكرار العبارة} = \frac{\text{عدد تكرار الإستجابات لهذه العبارة} \times 100}{\text{عدد العينة الكلي}}$$

- ٣- حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من عبارات الإستبانة في محاورها المختلفة لأفراد العينة، وذلك من خلال إعطاء:

- الإختيار الأول "نعم" الدرجة (٣)، والاختيار الثاني "إلى حد ما" الدرجة (٢)، والاختيار الثالث "لا" الدرجة (١).

جدول (٥): ميزان تقديري وفقاً لمقياس تقسيم ليكارت الثلاثي

الاتجاه الإستجابة	المتوسط الحسابي	الإستجابة
منخفضة	من ١ إلى ١.٦٦	لا
متوسطة	من ١.٦٧ إلى ٢.٣٣	إلى حد ما
مرتفعة	من ٢.٣٤ إلى ٣	نعم

عرض نتائج الدراسة الميدانية وتفسيرها:

للإجابة عن السؤال الرابع الذى ينص على: ما واقع التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بمحافظة أسوان؟

يتناول هذا الجزء عرض نتائج الدراسة الميدانية الخاصة بواقع التربية التكنولوجية في المدارس الابتدائية بأسوان التي توصلت إليها الدراسة بعد التحليل الإحصائي للبيانات، حيث تم حصر استجابات أفراد عينة الدراسة ومعالجتها إحصائياً باستخدام الرزمة الإحصائية (SPSS)، ثم استخراج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لواقع التربية التكنولوجية في مدارس التعليم الابتدائي بأسوان، وذلك كما يلي:

١- فيما يتعلق بالأبعاد ككل:

تم استخراج التكرارات والنسب المئوية ومن خلالهم تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأبعاد الإستبانة المتعلقة بواقع تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بمحافظة أسوان، وذلك كما يلي:

جدول (٦) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأبعاد الإستبانة

الدرجة الإجابة	الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البعد
متوسطة	٢	٠,٦٠	١,٨٤	الأول: واقع دور الإدارة فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.
متوسطة	١	٠,٦٩	١,٩٦	الثاني: واقع دور المعلم فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.
متوسطة	٤	٠,٦٨	١,٧١	الثالث: واقع دور المتعلم فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.
متوسطة	٣	٠,٦٣	١,٧٥	الرابع: واقع دور المنهج فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.
متوسطة	٥	٠,٧٣	١,٦٥	الخامس: واقع دور الإمكانيات المادية والبشرية فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.
متوسطة		٠,٦٧	١,٧٨	الإستبانة ككل

يتضح من الجدول (٦) ما يلي:

جاء البعد الثانى (واقع دور المعلم فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية) فى الترتيب الأول بمتوسط حسابي ١,٩٦ لتشير إلى قصور دور المعلم فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بمحافظة أسوان، كما جاء البعد الأول: واقع دور الإدارة فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية) فى الترتيب الثانى بمتوسط حسابي ١,٨٤ ليشير إلى قصور دور الإدارة فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بمحافظة أسوان، وجاء البعد الرابع: (واقع دور المنهج فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية) فى الترتيب الثالث بمتوسط حسابي ١,٧٥ ليشير إلى قصور دور المنهج فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بمحافظة أسوان، كما جاء البعد الثالث: واقع دور المتعلم فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية) فى الترتيب الرابع بمتوسط حسابي ١,٧١ ليشير إلى قصور دور المتعلم فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بمحافظة أسوان، جاء البعد الخامس: (واقع دور الإمكانيات المادية والبشرية فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية) فى الترتيب الخامس بمتوسط حسابي ١,٦٥ ليشير إلى قصور توافر الإمكانيات المادية والبشرية فى تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بمحافظة أسوان؛ حيث أن للإمكانيات المادية والبشرية دوراً مؤكداً فى تحقيق تربية تكنولوجية لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

أ- البعد الأول : واقع دور الإدارة في تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.

جدول (٧) إستجابات عينة الدراسة للبعد الأول

رقم العبارة	الترتيب	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه الاستجابة
١	١	توافر خطة استراتيجية لتطبيق التربية التكنولوجية بالمدرسة الابتدائية	٢.٠١	٠.٦٤	متوسطة
٢	٤	توفر إدارة المدرسة إرشادات حول روابط المواقع الإلكترونية التعليمية الآمنة.	١.٧٨	٠.٥٠	متوسطة
٣	٣	توفر الإدارة موقعاً رسمياً وبريداً إلكترونياً لتسهيل التواصل مع المتعلمين وأولياء الأمور.	١.٧٩	٠.٦٣	متوسطة
٤	٥	تقوم الإدارة بتأمين المواقع التعليمية الإلكترونية ضد الإختراق.	١.٧٥	٠.٦٥	متوسطة
٥	٢	تُعقد الإدارة اجتماعات دورية مع أولياء الأمور حول الاستخدام الرشيد للتكنولوجيا.	١.٨٧	٠.٥٧	متوسطة
		المجموع الكلي للبعد	١.٨٤	٠.٦٠	متوسطة

يتضح من الجدول السابق أن درجة استجابة البعد الأول ككل كانت متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي ١.٨٤ بدرجة استجابة متوسطة وهذه النتيجة تعود إلى إدراك أفراد عينة الدراسة بأن هناك قصور في دور الإدارة المدرسية في تحقيق التربية التكنولوجية ، وجاءت عبارات المحور مرتبة تنازلياً كما يلي:

جاءت العبارة رقم (١) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قيمته ٢.٠١ وانحراف معياري ٠.٦٤ والذي يقع في الفئة الثانية لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة متوسطة، وقد أشارت عينة الدراسة على قصور اهتمام إدارة المدرسة بوضع خطة استراتيجية لتطبيق التربية التكنولوجية بالمدرسة الابتدائية بمحافظة أسوان، وهذا ما تفقده المدارس من أجل تفعيل التربية التكنولوجية ، ويتفق ذلك مع دراسة صافيناز صالح التي أشارت نتائجها بالقصور في وجود خطة قومية واضحة للإهتمام بالتربية التكنولوجية في مصر، وأن تطبيقها يحتاج إلى إعداد برامج إرشادية وتوعوية لكافة عناصر العملية

- التعليمية عن مفهوميها وأهدافها وسبل دعمها والآثار المترتبة على تحقيقها داخل المؤسسات التعليمية لإعداد أجيال لديها القدرة على التكيف مع معطيات العصر.
- وجاءت العبارة رقم (٥) في المرتبة الثانية والتي تنص على " تُعقد الإدارة اجتماعات دورية مع وأولياء الامور حول الاستخدام الرشيد للتكنولوجيا" بمتوسط حسابي ١.٨٧ وانحراف معياري ٠.٥٧ بدرجة استجابة متوسطة ، حيث أكد نسبة من أفراد عينة الدراسة القصور فى التواصل بين المدرسة واولياء بما يحقق تطوير العملية التعليمية، وتشير الباحثة إلى أن خطط تحديث وتطوير التعليم وخاصةً التحول نحو استخدام المستحدثات التقنية في العملية التعليمية يحتاج إلى استنهاض العلاقة بين الأسرة والمدرسة وتفعيل مجالس الأباء لتحقيق مشاركة فاعلة مع المدرسة لمساندة كافة الخطط والرؤى المستقبلية لما يحقق تعليم يتوافق ومتطلبات العصر، فمن خلال الأسرة يكون هناك رقابة على استخدام الابناء للمستحدثات التكنولوجية، والتي من شأنها الوصول إلى آليات للمشاركة مع المدارس لتنفيذ خطط التطوير والتحول نحو الإستفادة من تقنيات العصر في خدمة العملية التعليمية.
- جاءت العبارة رقم (٣) التي تنص على " توفر الإدارة موقعاً رسمياً وبريداً الكترونياً لتسهيل التواصل مع المتعلمين وأولياء الأمور" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قيمته ١.٧٩ وانحراف معياري ٠.٦٣ بدرجة استجابة متوسطة، وقد اشارت نسبة من عينة الدراسة أن قصور اهتمام المدارس بتوفير موقع الكتروني بهدف تحقيق التواصل بين المدرسة والمتعلمين ، وقد أضافت عينة الدراسة بأن 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.
- وحول "توفر المدرسة إرشادات حول روابط المواقع الإلكترونية التعليمية الآمنة" فقد جاءت هذه العبارة (٢) في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي ١.٧٨ وانحراف معياري ٠.٥٠ بدرجة استجابة متوسطة، 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 كي لا يجد المتعلم نفسه محاطاً بمئات المواقع دون تحقيق الهدف المطلوب نحو تنمية المعلومات وفقاً للمرحلة الدراسية، وتشير الباحثة أن أهداف التربية التكنولوجية تحقيق الثقافة التقنية التي تزود المتعلم بالمعلومات والمعارف التي تتعلق بالمواقع التعليمية الهادفة والأمنة.

- كما جاءت العبارة (٤) والتي تنص على " تقوم الإدارة بتأمين المواقع التعليمية الإلكترونية ضد الإختراق" في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي ١.٧٥ وانحراف معياري ٠.٦٥ بدرجة استجابة متوسطة، حيث أكدت عينة الدراسة أن آليات تأمين المواقع التعليمية الإلكترونية بها قصور؛ 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 الإلكترونية والتي تحوي بيانات ومعلومات تتعلق بالعملية التعليمية والاختبارات والامتحانات، وأن تكون هناك قواعد واجراءات للدخول على هذه المواقع بما لا يسمح بالإختراق وتوفير الوعي التام لدى كافة العاملين بالمؤسسات التعليمية نحو أهمية اتباع تعليمات تأمين المواقع.

ب- البعد الثاني: واقع دور المعلم في تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.

جدول (٨) إجابات عينة الدراسة للبعد الثاني

رقم العبارة	الترتيب	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه الاستجابة
١	١	يتوافر معلمين لديهم القدرة على إنتاج مقررات إلكترونية.	٢.٥١	٠.٧٦	مرتفعة
٢	٦	وعى المعلم بكيفية التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.	١.٦٨	٠.٧٥	متوسطة
٣	٣	يستطيع المعلم توظيف التكنولوجيا في عمليتي التعليم والتعلم.	١.٨٧	٠.٦٥	متوسطة
٤	٤	يقوم المعلم بتوجيه التلاميذ نحو كيفية استخدام الوسائل التكنولوجية.	١.٧٧	٠.٦٣	متوسطة
٥	٥	يقوم المعلم أعمال التلاميذ الإلكترونية.	١.٧٥	٠.٦٦	متوسطة
٦	٢	يقوم المعلم بالإشراف على المتعلمين في أثناء استخدام الأدوات التكنولوجية.	٢.٢٠	٠.٦٧	متوسطة
		المجموع الكلي للبعد	١,٩٦	٠,٦٩	متوسطة

يتضح من الجدول السابق أن درجة استجابة البعد الثاني ككل كانت متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي ١.٩٦ بدرجة استجابة متوسطة وهذه النتيجة تعود إلى إدراك أفراد عينة الدراسة بأن هناك قصور في دور المعلم في تحقيق التربية التكنولوجية ، وجاءت عبارات البعد مرتبة تنازلياً كما يلي:

- جاءت العبارة (١) وتتص على يتوافر معلمين لديهم القدرة على إنتاج مقررات إلكترونية في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي ٢.٥١ وانحراف معياري ٠.٧٦ والذي يقع في الفئة الأولى لدرجة الاستجابة والتي تشير بأن درجة الاستجابة مرتفعة، وقد يرجع ذلك إلى اهتمام المعلمين بتنمية مهاراتهم تكنولوجياً من خلال اطلاعهم على المعلومات الخاصة لكيفية إنتاج وإعداد مقررات إلكترونية لتطوير العملية التعليمية ، واهتمامهم بالمشاركة في دورات تدريبية متخصصة في مجال البرمجيات وكيفية إعداد وإنشاء المقررات الإلكترونية مما ينعكس إيجابياً على المهارات التقنية المطلوبة للمعلم والمتعلم.
- وحصلت العبارة (٦) على المرتبة الثانية بمتوسط ٢,٢٠ وانحراف معياري ٠,٦٧ لتشير بأن هناك قصور في يقوم المعلم بالإشراف على المتعلمين في أثناء استخدام الأدوات التكنولوجية، ويتضح من خلال العبارة أن الأساليب التدريسية الحالية في معظمها تقتصر إلى حد ما للنظرة المستقبلية وضعف القدرة على مساندة التغيير الذي أحدثته الثورة التقنية والمحتوى المعلوماتي الهائل الذي أتاحتها التقنية وذلك لغياب دور المعلم المرشد والموجه والمؤهل تكنولوجياً والمحفّز للمتعلمين للبحث وارتياح الفضاء الافتراضي الذي يوفر المعلومات بصورة تحفز على التعلم الذاتي.
- وحول توظيف المعلم التكنولوجياً في عمليتي التعليم والتعلم جاءت العبارة (٣) في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي ١,٨٧ وانحراف معياري ٠,٦٥، حيث أشارت آراء أفراد عينة الدراسة إلى أن قدرة المعلم على توظيف التكنولوجيا في عمليتي التعليم والتعلم تحتاج إلى مزيد من التطوير على برامج تدريبية إلكترونية بهدف رفع الكفاءة المهنية لمعلم المرحلة الابتدائية لتمكينه من توظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية.
- وجاءت العبارة رقم (٢) في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي قيمته ١.٦٨ وانحراف معياري ٠,٧٥ بدرجة استجابة متوسطة، ووقد أشارت عينة الدراسة بأن إعداد المعلم

للتعامل مع المستجدات التكنولوجية لا يصل إلى مستوى عالٍ في المهارات التكنولوجية حيث أنه يحتاج إلى دعم قدراته واكسابه مهارات تتناسب تكنولوجية وفق احتياجاتهم الفعلية لتطوير أداء المعلم والوصول به إلى مستوى متميز ، وهذا ما يتوافق مع دراسة فاطمة حنفي هلال^(٢٠١٩) التي أشارت إلى ضرورة أن تركز برامج التدريب على اكساب المعلمين أنماط مختلفة من المعرفة ومنها المعرفة العلمية والتكنولوجية من خلال التوسع في استخدام نظم الاتصال الحديث بالمدرسة.

- جاءت العبارة رقم (٤) في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قيمته ١.٧٧ وانحراف معياري ٠.٦٣ ، بدرجة استجابة متوسطة والتي تنص على " يقوم المعلم بتوجيه التلاميذ نحو كيفية استخدام الوسائل التكنولوجية" ، حيث أشار أفراد العينة بأن هناك قصور في قيام المعلمين بتوجيه التلاميذ نحو كيفية استخدام الوسائل التكنولوجية، وذلك يرجع إلى قلة الاهتمام بعقد دورات تدريبية نحو كيفية توظيف الوسائل التعليمية في العملية التعليمية.

- وفيما يتعلق بالعبارة رقم (٥) والتي تنص على " يُقوم المعلم أعمال التلاميذ إلكترونياً" في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي قيمته ١.٧٥ وانحراف معياري ٠.٦٦ ، بدرجة استجابة متوسطة ، حيث أشار أفراد العينة قصور قيام المعلمين بتقييم أعمال التلاميذ إلكترونياً، وذلك لقلة البرامج التدريبية في مجال إعداد وتصميم وبناء وإدارة وتطبيق الاختبارات بشكل الكتروني، ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسة أزهار عبدالبر^(٢٠٢٠) في أن المعلمين لم يتم تدريبهم التدريب الكافي على نظم الاختبارات الالكترونية وأساليب التدريس الجديدة؛ مما أدى إلى محدودية القدرة على التعامل مع التكنولوجيا المتطورة، وبالتالي انعكس ذلك على ضعف تمكنهم من امتلاك مهارات إعداد الاختبارات الالكترونية.

ج- البعد الثالث : واقع دور المتعلم في تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.

جدول (٩) إستجابات عينة الدراسة للبعد الثالث

رقم العبارة	الترتيب	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه الاستجابة
١	٥	يملك المتعلم المعلومات والمعارف حول أهمية المستحدثات التكنولوجية واستثمارها في التعليم.	١.٦٤	٠.٨٢	منخفضة
٢	١	يشارك المتعلمون في الندوات التوعوية حول الاستخدام الآمن لشبكة الانترنت والآثار السلبية للتكنولوجيا.	١.٧٨	٠.٥٧	متوسطة
٣	٤	يشارك المتعلم في الأنشطة الطلابية المتعلقة بالتوعية التكنولوجية.	١.٦٧	٠.٧٢	متوسطة
٤	٢	يشارك المتعلم في مسابقات بحثية تحفز البحث عن المعلومات والمعارف عبر شبكة الانترنت.	١.٧٥	٠.٧٢	متوسطة
٥	٣	يتم إعداد المتعلم للتعامل مع الوسائل التكنولوجية .	١.٧٠	٠.٥٨	متوسطة
المجموع الكلي للبعد			١,٧١	٠,٦٨	متوسطة

من يتضح الجدول السابق أن درجة استجابة البعد الثالث ككل كانت متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي ١.٧١ بدرجة استجابة متوسطة وهذه النتيجة تعود إلى إدراك أفراد عينة الدراسة بأن هناك قصور في دور المتعلم في تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية ، وجاءت عبارات البعد مرتبة تنازلياً كما يلي:

- جاءت العبارة رقم (٢) والتي تنص على "يشارك المتعلمون في الندوات التوعوية حول الاستخدام الآمن لشبكة الانترنت والآثار السلبية للتكنولوجيا" بمتوسط حسابي ١.٧٨ وانحراف معياري ٠,٥٧ بدرجة استجابة متوسطة، حيث أكدت عينة الدراسة قصور اهتمام المتعلمين بالمشاركة في الندوات التوعوية حول الاستخدام الآمن للانترنت ويرجع ذلك إلى قصور قيم المدرسة بتوجيه المتعلمين وتوعيتهم فيما يخص الاستخدام الآمن والرشيد لشبكة

الإنترنت ،وان هذه الشبكة بما تتيحه من معلومات ومعارف يمكن أن تكون أداة تعليمية فاعلة إذا ما أحسن استخدامها، كذلك توعيتهم بالمخاطر والأضرار والسلبيات التي قد يتعرض لها نتيجة الاستخدام السلبي والإفراط في الوقت أمام الأجهزة المرتبطة بهذه الشبكة، ويتفق ذلك مع دراسة محمد صبري سالم (٢٠١٩) التي أشارت إلى أن تزايد تفاعل الأفراد مع شبكة الإنترنت أصبحت الخصوصية مهددة.

- وجاءت العبارة رقم (٤) والتي تنص على "يشارك المتعلم في مسابقات بحثية تحفز البحث عن المعلومات والمعارف عبر شبكة الإنترنت" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي ١.٧٥ وانحراف معياري ٠.٧٢ بدرجة استجابة متوسطة ، وهذا ما لا يتوافق مع متطلبات عصر المعلوماتية الذي يتطلب متعلم لديه القدرة على الاستفادة من هذا الزخم المعلوماتي الذي تتيحه شبكة الإنترنت، فالتعليم العصري يضع في أولوياته بناء وإعداد متعلم يمتلك أدوات وأساليب تمكنه من استخدام التقنيات في البحث عن المعارف ومؤسسة تعليمية لديها من المحفزات التي تعزز من هذا الاتجاه عن طريق المشروعات والمسابقات البحثية عبر الإنترنت، والتي من شأنها أيضاً تحقيق بيئة تعليمية جاذبة ومشوقة تعتمد على استراتيجيات تتوافق مع تطورات العصر العلمية.

- وفيما يتعلق بإعداد المتعلم للتعامل مع الوسائل التكنولوجية، فقد جاءت هذه العبارة (٥) في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي ١.٧٠ وانحراف معياري ٠.٥٨ بدرجة استجابة متوسطة؛ مما يشير إلى ضعف قدرة المتعلم في التعامل مع الوسائل التكنولوجية بفاعلية، حيث أن الغالبية العظمى من المتعلمين لم يتمكنوا من المهارات اللازمة للتعامل مع تلك الوسائل بطريقة إيجابية، وذلك يعود إلى غياب تدريب المتعلمين وإكسابهم المهارات التكنولوجية اللازمة للتعامل مع الوسائل الإلكترونية التي تخدم العملية التعليمية، وتحقيق التربية التكنولوجية يعزز لدى المتعلم العديد من الأساليب المطلوبة للتمكن من التعامل مع تقنيات العصر وفي هذا الصدد فقد أشارت دراسة منال سمحان (٢٠٢٠) إلى أهمية دعم التواصل الإلكتروني والتفاعل بين المتعلمين والمعلمين من خلال تبادل الآراء والخبرات التعليمية عن طريق الحوارات والمناقشات الهادفة.

- أما بالنسبة للعبارة رقم (٣) والتي تنص على "يشارك المتعلم في الأنشطة الطلابية المتعلقة بالتوعية التكنولوجية" فقد جاءت العبارة بمتوسط حسابي ١.٦٧ وانحراف معياري ٠.٧٢ بدرجة استجابة متوسطة، مما يشير إلى قصور مشاركة المتعلمين في الأنشطة الطلابية المتعلقة بالتوعية التكنولوجية وهذا يتطلب أن يكون للمدرسة دوراً في مجال تحفيز المتعلمين وحشد طاقات المتعلمين الإبداعية نحو التكنولوجيا بأبعادها المختلفة وذلك من خلال أنشطة متنوعة يشارك فيها المتعلم سواء كانت أبحاث أو أنشطة للتعرف على أفكار المتعلمين المختلفة حول التكنولوجيا وتطورها.

- أما بالنسبة للعبارة (١) التي تنص على "يمتلك المتعلم المعلومات والمعارف حول أهمية المستحدثات التكنولوجية واستثمارها في التعليم" فقد جاءت في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي ١.٦٤ وانحراف معياري ٠.٨٢ بدرجة استجابة متوسطة، ويوضح ذلك أن المتعلم لديه قصور في الثقافة التكنولوجية، ، بيد أن استخدامه لهذه المستحدثات فيما يخدم العملية التعليمية محدود وذلك نتيجة عدم تمكنه من مهارات استخدام هذه التقنيات، وهذا ما يؤكد ضرورة تطبيق التربية التكنولوجية في مراحل التعليم الابتدائي لتزويد المتعلم بكافة المتطلبات التي تمكنه من الاستخدام الايجابي لمنجزات للوسائل التكنولوجية والاستفادة من ايجابيات التكنولوجيا.

د- البعد الرابع: واقع دور المنهج في تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.

جدول (١٠) إستجابات عينة الدراسة للبعد الرابع

رقم العبارة	الترتيب	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه الاستجابة
١	١	يتضمن المنهج أنشطة تعلم تكنولوجية كالبحث علي الشبكة العنكبوتية والتعامل مع الحاسوب	١.٩٨	٠.٤٩	متوسطة
٢	٤	يتم تدريب المتعلم على حل المشكلات باستخدام تكنولوجيا المعلومات.	١.٦٥	٠.٦٣	منخفضة
٣	٣	يرتبط المنهج الدراسي بموضوعات وقضايا مجتمع المعلوماتية	١.٦٨	٠.٧٢	متوسطة
٤	٢	يتضمن المنهج أنشطة الكترونية تراعى احتياجات المتعلمين ومتطلباتهم.	١.٦٨	٠.٦٨	متوسطة
المجموع الكلي للبعد			١,٧٥	٠,٦٣	متوسطة

- يتضح من الجدول السابق أن درجة استجابة البعد الرابع ككل كانت متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي ١.٧٥ بدرجة استجابة متوسطة وهذه النتيجة تعود إلى إدراك أفراد عينة الدراسة بأن هناك قصور في دور المنهج في تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية ، وجاءت عبارات البعد مرتبة تنازلياً كما يلي:
- جاءت العبارة رقم (١) والتي تنص على " يتضمن المنهج أنشطة تعلم تكنولوجية كالبحث علي الشبكة العنكبوتية والتعامل مع الحاسوب" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قيمته ١.٩٨ وانحراف معياري ٠.٤٩ بدرجة استجابة متوسطة، مما يشير إلى قصور تناول المنهج أنشطة تعلم تكنولوجية كالبحث علي الشبكة العنكبوتية والتعامل مع الحاسوب.
 - جاءت العبارة رقم (٤) والتي تنص على " يتضمن المنهج أنشطة الكترونية تراعى احتياجات المتعلمين ومتطلباتهم " في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قيمته ١.٦٨ وانحراف معياري ٠.٦٨ بدرجة استجابة متوسطة، مما يشير إلى قصور تناول المنهج أنشطة تعلم تكنولوجية تراعى احتياجات المتعلمين مما يحفز المتعلمين على القيام بمشاهدة أشياء غير تعليمية وغير مفيدة لهم.
 - جاءت العبارة رقم (١) والتي تنص على " يرتبط المنهج الدراسي بموضوعات وقضايا مجتمع المعلوماتية " في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قيمته ١.٦٨ وانحراف معياري ٠.٧٢ بدرجة استجابة متوسطة، مما يشير إلى قصور تناول المنهج أنشطة بموضوعات وقضايا مجتمع المعلوماتية، مما يؤثر سلباً على الثقافة التكنولوجية عند المتعلمين.
 - جاءت العبارة رقم (٢) والتي تنص على "يتم تدريب المتعلم على حل المشكلات باستخدام تكنولوجيا المعلومات" بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قيمته ١.٦٥ وانحراف معياري ٠.٦٣ بدرجة استجابة منخفضة، مما يشير إلى قصور تناول المنهج مواقف تدريبية للمتعلم على حل المشكلات باستخدام تكنولوجيا المعلومات"ومن ذلك يتضح أن عملية حل المشكلات تمثل أسلوباً تعليمياً يكسب المتعلم العديد من المهارات، وهو أحد أشكال التعليم القائم على التفاعلية حيث يتلخص دور المعلم في هذا الإطار في تحديد المطلوب من كل متعلم فيما يتعلق بموضوعات المنهج الدراسي ومدى استيعابه ومعالجته للمواقف التي تمثل صعوبة لدى المتعلم وطرق حل هذه الصعوبات عن طريق جمع المعلومات

والبيانات، وتشير الباحثة إلى أن التربية التكنولوجية تهدف إلى تنمية مهارات المتعلم في جمع المعلومات والبيانات التي تمكنه من حل المشكلات، وبالتالي تستطيع التربية التكنولوجية إعداد المتعلم للحياة المستقبلية بقدرات تؤهله وتمكنه من حل المشكلات بأسلوب علمي منظم باستخدام مستحدثات العصر.

هـ- البعد الخامس: واقع دور الإمكانيات المادية والبشرية في تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية.

جدول (١١) إستجابات عينة الدراسة للبعد الخامس

رقم العبارة	الترتيب	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه الاستجابة
١	٥	يتوافر عدد كاف من العاملين المؤهلين تكنولوجيا بالمدرسة.	١.٤٩	٠.٧٢	منخفضة
٢	١	تتوافر بنية تحتية تكنولوجية تتضمن شبكات اتصال ذات قدرة استيعابية كبيرة للطلاب.	١.٧٥	٠.٧٣	متوسطة
٣	٤	يتوافر دعم فني لضمان صيانة الأجهزة والمعدات التكنولوجية وسلامتها.	١.٦٤	٠.٧١	منخفضة
٤	٢	تعقد دورات تدريبية لنشر ثقافة التربية التكنولوجية بالمدرسة	١.٧٢	٠.٧٢	متوسطة
٥	٣	يتوافر الدعم اللازم لإعداد العاملين وتدريبهم لإكسابه الكفايات اللازمة للتعامل مع تقنيات العصر.	١.٦٧	٠.٧٥	متوسطة
المجموع الكلي للبعد			١.٦٥	٠.٧٣	

يتضح من الجدول السابق أن درجة استجابة البعد ككل الأول ككل كانت متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي ١.٦٥ بدرجة إستجابة متوسطة ، وجاءت عبارات المحور مرتبة تنازلياً كما يلي:

- جاءت العبارة رقم (٢) والتي تنص على "تتوافر بنية تحتية تكنولوجية تتضمن شبكات اتصال ذات قدرة استيعابية كبيرة للطلاب" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي ١.٧٥ وانحراف معياري ٠.٧٣ بدرجة استجابة متوسطة، والتي تعكس مدى ماتعانيه المدارس الابتدائية من قصور في البنية التحتية التكنولوجية والتي تشمل ضعف الشبكات وعدم توافر قاعات لاستيعاب أعداد المتعلمين وكذلك قلة الأجهزة والبرمجيات التي تعد

أحد أهم عناصر استخدام التقنيات الحديثة في مجال التعليم، وهذا مايتفق مع دراسة هبة صالح(٢٠١٨) في ضرورة أن يتم إدخال التقنيات الحديثة في كافة المدارس لتحقيق الإفادة منها في إدارة وتنظيم العملية التعليمية وتحسين نوعية التعليم وزيادة فاعليته، وعلى ذلك فإن تطبيق التربية التكنولوجية في هذه المرحلة يعتمد على عدة عناصر أهمها خطط التطوير المأمولة في مجال التعليم التكنولوجي وتزويد كافة المدارس بالاحتياجات المادية اللازمة إضافةً إلى العنصر البشري المؤهل والمدرّب، وتشير الباحثة إلى أن تطبيق التربية التكنولوجية مرهون بعملية توفير البنية التحتية التكنولوجية التي تتضمن شبكات فائقة السرعة تتناسب وأعداد المعلمين والمتعلمين وتمكنهم من الدخول على المواقع التعليمية المتعددة والمتنوعة.

- جاءت العبارة رقم (٤) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي ١.٦٧ وانحراف معياري ٠.٧٥ بدرجة استجابة متوسطة حيث اشارت استجابات أفراد عينة الدراسة بان هناك قصور في عقد دورات تدريبية لنشر ثقافة التربية التكنولوجية بالمدرسة .
- جاءت العبارة رقم (٥) والتي تنص على " يتوفر الدعم اللازم لإعداد العاملين وتدريبهم لإكسابه الكفايات اللازمة للتعامل مع تقنيات العصر." في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي ١.٦٧ وانحراف معياري ٠.٧٥ بدرجة استجابة متوسطة، والتي تعكس قصور الدعم اللازم لإعداد العاملين وتدريبهم لإكسابه الكفايات اللازمة للتعامل مع تقنيات العصر .
- وفيما يتعلق بالعبارة رقم (٣) والتي تنص على "يتوافر دعم فني لضمان صيانة الأجهزة والمعدات التكنولوجية وسلامتها"، فقد جاءت في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي ١.٦٤ وانحراف معياري ٠.٧١ بدرجة استجابة منخفضة، وأكدت عينة الدراسة أن مستوى وجود فرق الصيانة والدعم الفني داخل المدارس لايلبي الاحتياجات الخاصة بالتحول التكنولوجي المطلوب، ، كذلك قصور الدعم الفني والذي يعد عنصراً مهماً في مساعدة مستخدمي هذه الادوات داخل المدارس للتغلب على العقبات والمشكلات الفنية التي تواجههم أثناء استخدام هذه التقنيات.
- وحول توافر عدد كاف من العاملين المؤهلين تكنولوجيا بالمدرسة. جاءت العبارة رقم (١) في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي ١.٤٩ وانحراف معياري ٠.٧٢ بدرجة استجابة

منخفضة، مما يشير إلى قلة العاملين المؤهلين تكنولوجيا بالمدرسة ، ويرجع ذلك إلى قلة اهتمام المدرسة بإعداد دورات تدريبية لتأهيل العاملين بالمدرسة للتعامل مع الوسائل التكنولوجية.

وقد رأيت عينة الدراسة أن هناك بعض المتطلبات التي يجب توافرها لتفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بمحافظة أسوان، منها:

١. اهتمام الوزارة بعقد دورات تدريبية للمديرين والمعلمين لزيادة الوعي بالتطورات التكنولوجية.
٢. توافر عدد كافٍ من الوسائل التكنولوجية المتنوعة بالمدرسة حتى تتمكن إدارة المدرسة من الاستعداد لمواجهة التغيرات التكنولوجية.
٣. تحديث الوسائل التقنية وصيانتها بشكل دوري.
٤. توافر معامل تكنولوجية مناسبة لأعداد التلاميذ بالمدرسة.
٥. تفعيل أساليب الاتصال بين الوحدات الإدارية المختلفة.
٦. زيادة المخصصات المالية المقدمة للمدرسة من الوزارة .
٧. تخصيص إدارة المدرسة جزءاً من ميزانيتها لتطوير أداء العاملين فيها.
٨. زيادة الدخل المادي للعاملين بالمدرسة حتى يتمكنوا من أداء كافة الأعمال على أكمل وجه.

٩. عقد لقاءات دورية بين العاملين بالمدرسة لتبادل الآراء وتقديم أفكار إبداعية لحل المشكلات التكنولوجية التي تواجه التلاميذ.

نتائج الدراسة الميدانية والتصوير المقترح :

أولاً: نتائج الدراسة الميدانية:

- النتائج المتعلقة بالبعد الأول: واقع دور الإدارة في تحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بأسوان:

أشارت نتائج الدراسة الميدانية أن هناك قصور في دور الإدارة المدرسية في تحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بأسوان ، ويتمثل في:

١. القصور في توافر خطة استراتيجية لتطبيق التربية التكنولوجية بالمدرسة الابتدائية.
٢. قلة الاهتمام بوضع دليل إرشادي حول روابط المواقع الإلكترونية التعليمية الآمنة.

٣. القصور فى تصميم موقعاً رسمياً وبريداً الكترونياً لتسهيل التواصل مع المتعلمين وأولياء الأمور.
٤. ضعف تأمين المواقع التعليمية الإلكترونية ضد الإختراق.
٥. قلة الاهتمام بعقد اجتماعات دورية مع وأولياء الامور حول الاستخدام الرشيد للتكنولوجيا.
- النتائج المتعلقة بالبعد الثانى: واقع دور المعلم فى تحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية بأسوان:
- أشارت نتائج الدراسة الميدانية أن هناك قصور فى تفعيل دور المعلم فى تحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية بأسوان ، يرجع ذلك القصور إلي:
١. قلة وعى المعلم بكيفية التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
 ٢. ضعف توظيف المعلم للتكنولوجيا فى عمليتي التعليم والتعلم.
 ٣. قلة اهتمام المعلم بتوجيه النلاميذ نحو كيفية استخدام الوسئل التكنولوجية.
 ٤. ضعف قدرة المعلم على القيام بتقويم أعمال التلاميذالإلكترونية.
 ٥. القصور فى الإشراف على المتعلمين فى أثناء استخدام الأدوات التكنولوجية.
- النتائج المتعلقة بالبعد الثالث: واقع دور المتعلم فى تحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية بأسوان:
- أشارت نتائج الدراسة الميدانية أن هناك قصور فى تحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية بأسوان فيما يتعلق بدور المتعلم ، يرجع ذلك القصور إلي:
١. قصور المعلومات والمعارف حول أهمية المستحدثات التكنولوجية واستثمارها فى التعليم.
 ٢. قلة المشاركة فى الندوات التوعوية حول الاستخدام الآمن لشبكة الانترنت والآثار السلبية للتكنولوجيا.
 ٣. قلة المشاركة فى الأنشطة الطلابية المتعلقة بالتوعية التكنولوجية.
 ٤. قلة المشاركة فى مسابقات بحثية تحفّز البحث عن المعلومات والمعارف عبر شبكة الإنترنت.
 ٥. القصور فى إعداد المتعلم للتعامل مع الوسائل التكنولوجية .

- **النتائج المتعلقة بالبعد الرابع: واقع دور المنهج فى تحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بأسوان:**

أشارت نتائج الدراسة الميدانية أن هناك قصور فى تحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بأسوان فيما يتعلق بالمنهج ، يرجع ذلك القصور إلى:

١. قلة تضمين المنهج أنشطة تعلم تكنولوجية كالبحت علي الشبكة العنكبوتية والتعامل مع الحاسوب

٢. القصور فى تدريب المتعلم على حل المشكلات باستخدام تكنولوجيا المعلومات.

٣. قلة ارتباط المنهج الدراسي بموضوعات وقضايا مجتمع المعلوماتية

٤. قلة الأنشطة الإلكترونية التى تراعى احتياجات المتعلمين ومتطلباتهم.

- **النتائج المتعلقة بالبعد الخامس: واقع الإمكانيات المادية والبشرية الإدارة فى تحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بأسوان:**

أشارت نتائج الدراسة الميدانية أن هناك قصور فى تحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بأسوان فيما يتعلق بالإمكانيات المادية والبشرية ، يرجع ذلك القصور إلى:

١. قلة العاملين المؤهلين تكنولوجيا بالمدرسة الابتدائية.

٢. قصور البنية التحتية التكنولوجية التى تتضمن شبكات اتصال ذات قدرة استيعابية كبيرة للطلاب.

٣. قلة الدعم الفني لضمان صيانة الأجهزة والمعدات التكنولوجية وسلامتها.

٤. قلة الاهتمام بعقد دورات تدريبية لنشر ثقافة التربية التكنولوجية بالمدرسة الابتدائية.

٥. قصور الدعم اللازم لإعداد العاملين وتدريبهم لإكسابه الكفايات اللازمة للتعامل مع تقنيات العصر.

ثانياً: التصور المقترح:

للإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة البحث " ما التصور المقترح لتحقيق التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بأسوان؟ يعرض الجزء التالي التصور الذى توصلت إليه الباحثة في ضوء ما جاء في محتويات الإطار النظري ونتائج الدراسة الميدانية، ويمكن توضيحه كما يلي:

(١) : أهداف التصور المقترح :

- وضع متطلبات تربوية لتفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية بمحافظة أسوان.
- مشاركة متخذي القرار والمعنيين بالعملية التعليمية في تفعيل التربية التكنولوجية من خلال التعرف على الاحتياجات اللازمة لتطبيق هذا التوجه التربوي الحديث.
- تحفيز المسؤولين والخبراء والمهتمين بالعملية التعليمية على تفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية وتوفير كافة المتطلبات المادية والبشرية.
- تحسين البيئة المدرسية والتي تتكامل فيها الأدوار من أجل إحداث التطوير.

(٢) : فلسفة التصور المقترح :

يمكن تحديد فلسفة التصور المقترح الحالي فيما يلي:

- الحاجة إلى متعلم يعتمد على التفكير المبدع الناقد قادر على مواكبة متغيرات العصر.
- الحاجة الماسة إلى بيئة تعليمية تكنولوجية في مرحلة التعليم قبل الجامعي، تتناسب مع مايشهده العصر من متغيرات التي أحدثتها ثورة المعلومات والاتصالات.
- الحاجة إلى بناء تشاركي بين المجتمع والمدرسة لدعم التوجه نحو تفعيل التربية التكنولوجية بالمدرسة.

(٣) : مبررات وضع التصور المقترح:

- الحاجة الماسة لوضع متطلبات تربوية لتفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الإبتدائية باعتبارها من أهم عوامل تطوير وتحديث التعليم ليواكب عصر المعلوماتية.
- الكشف عن أوجه العجز والقصور داخل المؤسسات التعليمية بهذه المرحلة والتي تقف أمام تحقيق التربية التكنولوجية.
- إحداث عملية تطوير بالمدارس الإبتدائية لإعداد جيل يتناسب مع التخصصات المستقبلية المتعددة.
- إيجاد سبل لتفعيل التواصل بين المدارس الرائدة في استخدام التقنيات الحديثة والمدارس حديثة العهد عن طريق تبادل الخبرات والأفكار وتشجيع الطلاب على البحوث العلمية التشاركية؛ مما يعزز من روح التواصل والتعاون ويحقق أهداف التربية التكنولوجية.

(٤): إجراءات التصور المقترح:

وفق ما جاء من أهداف للتصور المقترح يلزم عرض مجموعة من الخطوات الإجرائية اللازمة لتنفيذ التصور المقترح، والتي تتضمن مجموعة من الإجراءات المتعلقة بالمتطلبات التربوية لتفعيل التربية التكنولوجية بالمدارس الابتدائية بأسوان، وفقاً للأبعاد الآتية:

(أ): الإجراءات المتعلقة بتفعيل دور الإدارة فى تحقيق التربية التكنولوجية. ويتم ذلك من خلال قيام الإدارة بما يلي:

1. وضع خطة استراتيجية لتطبيق التربية التكنولوجية بالمدرسة الابتدائية، وذلك من خلال مراعاة الآتي:

- أن تتسم استراتيجيات المدرسة بالوضوح.
 - أن تكون أهداف إدارة المدرسة واضحة لجميع العاملين.
 - أن تشرك إدارة المدرسة جميع العاملين فى التخطيط والتطوير.
2. توفير دليل إرشادى حول روابط المواقع الإلكترونية التعليمية الآمنة وذلك بأن تُرشد إدارة المدرسة المعلمين والتلاميذ بها إلى مصادر المعرفة التكنولوجية المتنوعة.
 3. تصميم موقعاً رسمياً وبريداً الكترونياً لتسهيل التواصل مع المتعلمين وأولياء الأمور.
 4. تأمين المواقع التعليمية الإلكترونية ضد الإختراق.
 5. عقد اجتماعات دورية مع أولياء الامور حول الاستخدام الرشيد للتكنولوجيا.

وآليات تحقيق ذلك من خلال:

- عقد دورات تدريبية حول استخدام الوسائل التكنولوجية وصيانتها.
 - منح إدارة المدرسة صلاحية اتخاذ القرارات اللازمة والمطلوبة.
- (ب): الإجراءات المتعلقة بتفعيل دور المعلم فى تحقيق التربية التكنولوجية.

ويتم ذلك من خلال قيام المعلم بما يلي:

1. التدريب على إنتاج مقررات إلكترونية.
2. التدريب على كيفية التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
3. توظيف التكنولوجيا فى عمليتي التعليم والتعلم.
4. توجيه التلاميذ نحو كيفية استخدام الوسائل التكنولوجية.

٥. تقويم أعمال التلاميذ الإلكترونية.
 ٦. الإشراف على المتعلمين في أثناء استخدام الأدوات التكنولوجية.
- وآليات تحقيق ذلك من خلال:**
- توفير الدعم المالي اللازم لتدريب المعلمين.
 - عقد برامج تدريبية.
 - إعطاء حافز مادي للمعلمين ذوي الكفاءات في المجال التقني.
- (ج): الإجراءات المتعلقة بتفعيل دور المتعلم في تحقيق التربية التكنولوجية.
- ويتم ذلك من خلال قيام المتعلم بما يلي:
١. اقتناء المعلومات والمعارف حول أهمية المستحدثات التكنولوجية واستثمارها في التعليم.
 ٢. المشاركة في الندوات التوعوية حول الاستخدام الآمن لشبكة الانترنت والآثار السلبية للتكنولوجيا.
 ٣. المشاركة في الأنشطة الطلابية المتعلقة بالتوعية التكنولوجية.
 ٤. المشاركة في مسابقات بحثية تحفّز البحث عن المعلومات والمعارف عبر شبكة الإنترنت.
 ٥. التعامل بكفاءة وحرص مع الوسائل التكنولوجية .
- وآليات تحقيق ذلك من خلال:**
- نشر الثقافة التكنولوجية بالمدرسة.
 - الإرشاد والتوجيه عبر الإذاعة المدرسية والندوات وورش العمل.
 - تنظيم المدرسة مسابقات بحثية عبر شبكة الإنترنت بصفة دورية.
- (د): الإجراءات المتعلقة بتفعيل دور المنهج في تحقيق التربية التكنولوجية.
- ويتم ذلك من خلال:
١. تضمين المنهج أنشطة تعلم تكنولوجية كالبحث علي الشبكة العنكبوتية والتعامل مع الحاسوب
 ٢. تدريب المتعلم على حل المشكلات باستخدام تكنولوجيا المعلومات.
 ٣. ربط المنهج الدراسي بموضوعات وقضايا مجتمع المعلوماتية
 ٤. تضمين المنهج أنشطة الكترونية تراعى احتياجات المتعلمين ومتطلباتهم.

وآليات تحقيق ذلك من خلال:

- تقييم المنهج بصورة مستمرة والعمل على تطويره.
 - تطبيق أنشطة المنهج فى الواقع.
 - (هـ): الإجراءات المتعلقة بتنفيذ دور الإمكانيات المادية والبشرية فى تحقيق التربية التكنولوجية.
- ويتم ذلك من خلال:
١. توافر عدد كاف من العاملين المؤهلين تكنولوجيا بالمدرسة.
 ٢. توافر بنية تحتية تكنولوجية تتضمن شبكات اتصال ذات قدرة استيعابية كبيرة للطلاب.
 ٣. تقديم دعم فني لضمان صيانة الأجهزة والمعدات التكنولوجية وسلامتها.
 ٤. عقد دورات تدريبية لنشر ثقافة التربية التكنولوجية بالمدرسة.
 ٥. توافر الدعم اللازم لإعداد العاملين وتدريبهم لإكسابه الكفايات اللازمة للتعامل مع تقنيات العصر.

وآليات تحقيق ذلك من خلال:

- توفير الدعم المادي اللازم للبنية التحتية.
 - عقد دورات تدريبية حول صيانتها الوسائل التكنولوجية.
- (٥): متطلبات تنفيذ التصور المقترح:
١. صياغة السياسات الداعمة: تمثل السياسات المبادئ والقواعد العامة المحددة والمرشدة للتطبيق، إذ تعد لتوجيه العمل والنشاط بما يساعد على تحقيق الأهداف الموضوعية، وتساعد السياسات كلاً من المديرين والعاملين للتعرف على المطلوب من كل منهم، وبالتالي يمكن تطبيق التصور المقترح بنجاح.
 ٢. توزيع وتخصيص الموارد: يعد تخصيص الموارد من أنشطة الإدارة العليا، ويعتمد التوزيع الصحيح للموارد على مراعاة الأولويات الموضوعية في صورة الأهداف السنوية.
 ٣. تنمية القدرات والكفاءات الإدارية بالمدرسة: إن توفير وتنمية القدرات والكفاءات الإدارية والقيادية هو مفتاح نجاح التطوير التكنولوجي.
 ٤. ضرورة اعتماد رؤية تحكم برامج التطوير التكنولوجي المختلفة داخل المدارس.

٥. الاطلاع المركز على أساليب التطوير التكنولوجي وتقنياته وإثراء تجربة الإدارة والعاملين باستخداماتها المختلفة.
٦. توفير المناخ الملائم لقبول التطوير وعدم مقاومته، وتنمية مهارات الأفراد بالبرامج التدريبية واستثارة مواهبهم وقدرتهم عن طريق إتاحة فرص المبادرة والتطوير، وتشجيع الاقتراحات والنشاطات والمبادرات الابتكارية أو لإبداعية.
٧. التركيز على المجموعات والعمل الجماعي لدعم التطوير التكنولوجي المدرسي.
٨. تشخيص المشكلات بأسلوب علمي لدعم التطوير .بالإضافة إلى ضرورة توفير الموارد البشرية والمادية والفنية التي تدعم التطوير والمساهمة في تنفيذه.
٩. توفير ميزانية خاصة لتطبيق هذا التصور المقترح.
- (٦): المعوقات التي تواجه تنفيذ التصور المقترح:**
١. **المعوقات الداخلية:** وتتضمن المشكلات المتعلقة بالبيئة الداخلية للمدرسة كالمعوقات الاستراتيجية، والاجرائية، والتقنية، والمعوقات المتعلقة بتنمية وتطوير الموارد البشرية، ومنها:
- غياب الرؤية لدى القائمين على العملية التعليمية في وضع سياسة واضحة لتحقيق التربية التكنولوجية في المدارس الابتدائية.
 - قلة أعداد المتخصصين من ذوي الخبرة والكفاءة في مجال التعامل مع المستجدات التقنية بالمدارس.
 - ضعف البنية التحتية التكنولوجية بالمدارس.
 - قلة وعي المتعلم بالمخاطر الناجمة عن الاستخدام السلبي للوسائل التكنولوجية.
 - قلة الدافعية لدى بعض المعلمين والمتعلمين لاكتساب المهارات اللازمة في المجال التقني.
 - قلة أعداد المتخصصين في إعداد وتصميم البرامج التعليمية الالكترونية.
٢. **المعوقات الخارجية:** وتتضمن المشكلات المرتبطة إلى حد كبير بالبيئة المحيطة كالمعوقات التشريعية والمعوقات المالية والمعوقات الهيكلية، ومنها :
- ضعف التمويل؛ مما يحول دون استخدام المستجدات التقنية في العملية التعليمية.

- ضعف المحتوى التعليمي التكنولوجي في المناهج الدراسية.
- قلة الدورات التدريبية التي تقدمها الوزارة للمعلمين لإكسابهم المهارات التقنية اللازمة.
- قلة أعداد المتخصصين في الصيانة والدعم الفني في المدارس.
- ٣. **المعوقات السلوكية:** وهي المعوقات المرتبطة بالقيم والأنماط السلوكية السلبية في المدرسة، أو على مستوى المجتمع المحيط بها من حيث التقاليد والاتجاهات السلبية السائدة.
- (٧): **سبل التغلب على المعوقات التي قد تواجه تنفيذ التصور المقترح:**
- صياغة الخطة الملائمة لتحقيق التربية التكنولوجية في هذه المرحلة التعليمية.
- تخصيص جزء من الميزانية التربوية لتدريب العاملين بالمدارس على المساهمة في تحقيق التطوير التكنولوجي المدرسة.
- زيادة المخصصات المالية لتوفير الاحتياجات الأساسية من الأجهزة والبرامج التي تسهم في تحقيق التطوير التكنولوجي.
- أن تتضمن خطة تفعيل التربية التكنولوجية آليات تنفيذ محددة، وأن يتم قياس مؤشرات التنفيذ بصفة مستمرة للوقوف على الايجابيات وتعظيمها والتغلب على السلبيات والمعوقات.
- العمل على توفير كافة الامكانيات المادية والبشرية اللازمة لتفعيل التربية التكنولوجية.
- الاهتمام بعمليات التدريب المستمر للمعلمين وكافة العناصر البشرية داخل المدرسة لضمان توفر الكوادر المؤهلة والمدربة لإعداد المتعلم وفق أهداف التربية التكنولوجية.
- تنمية وعي المتعلمين بأهمية التحول التكنولوجي في العملية التعليمية؛ مما يحفزهم لاكتساب المهارات اللازمة في مجال استخدام الأدوات التقنية في العملية التعليمية.

المراجع

المراجع العربية:

١. أباحسين، الجوهرة محمد (٢٠١٦): " توظيف الأجهزة الذكية وأجهزة الحاسب لخدمة العملية التعليمية"، **مجلة القراءة والمعرفة**، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد ١٧٧، ص ص ٤٥ - ٧٦.
٢. ابراهيم، خالد بكري (٢٠١٨): " تصور مقترح لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في فعالية إدارة المدارس الابتدائية بشمال سيناء"، **مجلة كلية التربية**، جامعة العريش، المجلد ٦، العدد ١٦، ص ص ٢٢٣-٢٥٧.
٣. إبراهيم، مجدي عزيز (٢٠٠٢): **التقنيات التربوية.. رؤى لتوظيف وسائط الإتصال لتكنولوجيا التعليم**، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
٤. أبو حجر، أشرف شوقي (٢٠١٩): " التحديات التكنولوجية وأثرها على المواطنة الرقمية لدى طلاب جامعة المنوفية"، **مجلة كلية التربية**، جامعة مدينة السادات، ص ص ١-٢٧.
٥. أبو عسر، صالح حسن (٢٠٢٠): "محو الأمية التقنية.. المشروع العربي الأكثر أهمية"، **مجلة العربي**، الكويت، العدد ٧٣٨.
٦. اسماعيل، دينا عبدالمنعم (٢٠١٤): " التربية والمراعاة التكنولوجية رؤية للقرن الواحد والعشرين"، **مجلة كلية التربية**، جامعة طنطا، العدد ٣.
٧. اسماعيل، عبدالرؤوف محمد (٢٠٢١): **تكنولوجيا التعليم والمعلومات (متغيرات - علاقات) في ظل جائحة كورونا**، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
٨. إسماعيل، فاطمة (٢٠١٩): " معضلة التقدم العلمي"، **مجلة الإستغراب**، بيروت، لبنان، العدد ١٥، ص ص ٢٤٩-٢٦٨.
٩. جايل، عفاف محمد (٢٠١٦): "رؤية لإصلاح التعليم الثانوي العام في مصر: الواقع والمستقبل المأمول في ضوء التوجهات التنموية المستهدفة"، **المركز العربي للتعليم والتنمية**، المجلد ٢٣، العدد ١٠٥، ص ص ٤٠١-٥١٨.
١٠. الجبر، حامد سعيد (٢٠٢٠): "أهمية التكنولوجيا الرقمية في مجال التعليم من وجهة أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الاساسية في دولة الكويت"، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، العدد ١١١، ص ص ١٧٢ - ١٩٧.
١١. حسان، حسن محمد ومجاهد، محمد عطوة (٢٠١٣): "التربية التكنولوجية ضرورة حتمية لمواكبة عصر المعلوماتية"، **ورقة بحثية**، جامعة سيناء، المركز العربي للتعليم والتنمية.
١٢. الحسيسن، أنس (٢٠٢١): "مخاطر تأثير التلفاز والشبكة العنكبوتية على الطفل"، **مجلة العربي**، الكويت، العدد ٧٤٦.

١٣. حفني، مها كمال (٢٠١٥): "مهارات معلم القرن الـ ٢١"، المؤتمر العلمي الرابع والعشرون: برامج إعداد المعلمين في الجامعات من أجل التميز، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.
١٤. الحلفاوي، وليد سالم (٢٠١١): التعليم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة، القاهرة: دار الفكر العربي.
١٥. حفني، خالد صلاح (٢٠١٩): "حماية الطفل العربي على الإنترنت في ضوء الإتجاهات العالمية المعاصرة"، مجلة الطفولة والتنمية، إصدار المجلس العربي للطفولة والتنمية، اشراف علمي كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، العدد(٣٤)، ص ص ١٠٤-١٢٢.
١٦. الحيلة ، محمد محمود (٢٠١٨): تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، ط ١٠، عمان: دار المسيرة.
١٧. الخشت، محمد عثمان (٢٠١٩): نحو تأسيس عصر ديني جديد، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب.
١٨. خفاجي، محمد محمد على(٢٠٢١): أخلاقيات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية من المنظور التربوي الإسلامي "الإنترنت أنموذجا"، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد(١٩٠)، الجزء(٥)، ابريل، ص ص ٣٥٩-٣٩٦.
١٩. خليفة، سمية محمد أحمد علي (٢٠١٨): "بناء طفل لمجتمع أفضل في ظل المتغيرات المعاصرة"، المؤتمر الدولي الأول لكلية رياض الأطفال، جامعة أسيوط ، ص ص ٥٥٨ - ٥٨٩.
٢٠. الجندي، أماني فوزي (٢٠٢٠): "واقع البنية التكنولوجية في قطاع التعليم في مصر"، مجلة رؤى مصرية، القاهرة، مركز الاهرام للدراسات الإجتماعية والتاريخية، القاهرة، العدد (٧١)، ديسمبر.
٢١. الديب، أشرف أحمد (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 ص ٢٠٢-٢٣٠.
٢٢. السعيد ، أميرة رضا مسعد (٢٠١٩): أمن وأخلاقيات تكنولوجيا التعليم والتعلم، القاهرة: دار العلوم للطبع والنشر.
٢٣. السمالوطي، نبيل (٢٠٢١): "الجامعات بين بناء الإنسان وعمارة المجتمع"، مجلة الأزهر، مجمع البحوث الإسلامية، القاهرة.
٢٤. صبح، صافيناز صالح (٢٠١٩): متطلبات تحقيق التربية التكنولوجية لطفل ما قبل المدرسة، جمعية الثقافة من أجل التنمية، عدد (١٤٣)، ص ص ١٥٣-١٧٦.
٢٥. صبري، ماهر اسماعيل، توفيق، صلاح الدين (٢٠٠٥): التنوير التكنولوجي وتحديث التعليم ، الإسكندرية، الجامعة الجامعية الحديثة.

٢٦. الظفري، عبد الجبار حسين (٢٠٢١): "التربية التكنولوجية (مفهوم- اهداف- أهمية- خصائص)، جامعة إب، الجمهورية اليمنية.
٢٧. عبدالقادر، عبد التواب عبد اللاه (٢٠١٨): "معوقات تطبيق معايير الجودة والاعتماد في مؤسسات رياض الأطفال في صعيد مصر وسبل التغلب عليها"، المؤتمر الدولي الأول لكلية رياض الأطفال - بناء طفل لمجتمع أفضل في ظل المتغيرات المعاصرة، جامعة أسيوط، ص ص ٥٧ - ٧٦.
٢٨. عبدالقادر، محسن مصطفى محمد (٢٠١١): "معوقات تحقيق أهداف التربية التكنولوجية في المرحلة الإعدادية من وجهة نظر الموجهين والمعلمين"، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مجلد ٢٧، العدد (١)، ص ١٧٥-٢١٠.
٢٩. علي، محمد السيد (٢٠١١): موسوعة المصطلحات التربوية، عمان: دار المسيرة.
٣٠. العليان، نرجس قاسم مرزوق (٢٠١٩): " استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية"، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، العراق، العدد ٤٢، ص ص ٢٧١-٢٨٨.
٣١. عمار، حامد (٢٠٠٧): مقالات في التنمية البشرية، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب.
٣٢. الفيفي، يوسف يحيى (٢٠١٨): "دور تكنولوجيا التعليم في تطوير المنهج"، بحوث الإدارة العامة للتعليم بعسير، المملكة العربية السعودية.
٣٣. مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية (٢٠٠٢): "الدليل الإرشادي لإدخال وتطوير التربية التكنولوجية في التعليم العام"، مكتب اليونسكو، بيروت.



المراجع الأجنبية:

34. Koch ,Janice & Burghardt. David (2012): “Design Technology in the Elementary School – A study Action Research”, **Journal of Industrial Teacher Education**, Vol.13, No.2.
35. MayerRuth, Richard E. C Clark (2011): **E-learning and the Science of instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning**, USA.
36. Monika.F(2013): “The Role Of Technology In Supporting The Learning Process Of Learners In Network Society”, **Journal Of Educational And Social Research MCSER Publishing Roma- Italy**, Vol 3, No 7.
37. Monika.F(2013): “The Role Of Technology In Supporting The Learning Process Of Learners In Network Society”, **Journal Of Educational And Social Research MCSER Publishing Roma- Italy**, Vol 3, No 7.
38. Sheridan, K Genov & R. Nuez (2005): developing Training for Early Childhood Educators in Information And Communications Technology (ICT) In Bulgaria,England,Portugal, Spain and Sweden, Faculty Of Education, **International Journal Of Early Years Education**, University Of Cambridge, Vol. 13, Issue 3.