قسم تكنولوجيا التعلم

تحديد قائمة مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتصور المقترح لتنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

بحث مستل من رسالة دكتوراه

إعداد

نورهان عبد الرحيم فتحي محمد السبع

باحثة دكتوراة الفلسفة في التربية (تخصص تكنولوجيا التعليم)

أ.د/ الشحات سعد عتمان

أستاذ تكنولوجيا التعليم

وعميد كلية التربية– جامعة دمياط

أ.د/ نشوي رفعت شحاته

أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية

ومدير مركز تكنولوجيا التعليم

جامعة دمياط

٢٠٢٣م/ ١٤٤٤ه

مستخلص البحث

هدف البحث الحالي إلى التوصل لقائمة مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ووضع تصور مقترح لتنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، ولتحقيق هذا الهدف قام الباحثون بإعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ووضع تصور مقترح لتنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم عرض هذه الاستبانة على ستة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وقد تكونت عينة البحث من ستة محكمين من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، ثم قام الباحثون بجمع وتحليل البيانات ومعالجتها إحصائيًا باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث، وأشارت نتائج البحث إلى اتفاق السادة المحكمين بنسبة ١٠٠% على أهمية كل من المهارات الرئيسة والفرعية لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث بلغت نسبة الاتفاق على ارتباط الأداءات السلوكية بكل من المهارات الرئيسة والفرعية نسبة ١٠٠%. وبناءً عليه تم التوصل إلى قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المطلوب تنميتها لدي تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، بمدرسة الشهيد سامح ضياء القصبي، والتي تكونت من عدد (٤) مهارات رئيسة، (٣٢) مهارة فرعية، و(٦٩) أداء سلوكياً.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات– التصور المقترح لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

Abstract

The aim of the current research is to reach a list of information and communication technology skills and develop a proposed vision for their development among the fourth grade primary students. This questionnaire was presented to six arbitrators specialized in the field of educational technology, and the research sample consisted of six experts specialized in the field of educational technology, then the researchers collected and analyzed the data and processed it statistically using statistical methods appropriate to the nature of the research (Cooper equation), and the results of the research indicated that The experts agreed with a percentage of 100% on the importance of each of the main and sub-skills of information and communication technology skills, as the percentage of agreement on the association of behavioral performances with each of the main and sub-skills reached 100%. Accordingly, a list of the information and communication technology skills required to be developed for the fourth grade students at the Martyr Sameh Diaa Al-Qasabi School was reached, which consisted of (4) main skills, (32) sub-skills, and (69) behavioral performance.

Key words: Information and Communication Technology - proposed vision for developing Information and Communication Technology skills.

مقدمة

تطورت التكنولوجيا وأحدثت تغييرات مختلفة في شتي المجالات التعليمية وأصبح التعلم الرقمي جزءاً مهماً جدا في النظام التعليمي، وتحاول المدارس والجامعات تغيير طريقة تقديم التعليم وتطبيق أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا في المجال التعليمي، وتطبيق التعلم الذاتي وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية نظراً لأهمية استخدمها، ولأنها تعمل علي تحسين عملية التدريب والتدريس والتعليم، وتعمل علي تحسين مخرجات ونتائج التعلم.

وقدم التقرير الدولي للتعليم الصادر عن هيئة اليونيسكو (UNESCO, 2018)، وصفاً للتأثيرات الجوهرية التي يمكن أن تلعبها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير أساليب التعليم والتدريس التقليدية، بل استطاع هذا التقرير أن يتنبأ بحدوث تحول في عمليتي التدريس والتعلم، وكذلك في أسلوب وصول كل من المعلمين والتلاميذ للمعرفة والمعلومات واكتساب المهارات الحياتية، فضلاً عن إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة في مجال تطوير التعليم بشكل عام.

وتعد مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المرحلة الابتدائية مسئولة أكثر من غيرها من المواد الدراسية عن اكساب التلاميذ المعارف والمفاهيم التكنولوجية الحديثة وتأمين الحد الأدنى من ثقافة الحاسب، إذ تمثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات اليوم إحدى الركائز الأساسية التي لا يمكن الاستغناء عنها لمواكبة هذا العصر، وتسعى وزارة التربية والتعليم بجمهورية مصر العربية إلى مواكبة متطلبات المجتمع المعلوماتي، لذا تم إدراج مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كمادة رئيسة على تلاميذ المرحلة الابتدائية (سامية محمد،٢٠١٩).

وانطلاقاً مما سبق، لابد من الاهتمام بمراحل التعليم الأولى، لأنها الأهم بين مراحل التعليم الاساسي؛ وذلك لما تؤديه من دور مهم ومؤثر في بناء شخصية التلميذ من حيث النمو الجسمي والوجداني والمعرفي؛ لذلك فالتلميذ في المرحلة الابتدائية يكون أكثر حاجة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ والتأكيد على مبدأ التعلم الذاتي، ومن ثم تنمية قدرته على التركيز والتحليل، كما أن تلميذ المرحلة الابتدائية سريع التشتت؛ فمعلم المرحلة الابتدائية لابد أن يحرص على جذب انتباه التلميذ وتجديد نشاطه واستثارة انتباهه، كذلك فإن استخدام المعلم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعمل على تغيير الجو النفسي والتربوي.[١]

ويزيد من ثقة المعلم بنفسه ويجعله قادراً على العمل والإبداع في تقديم المادة العلمية للتلاميذ (معالي محمد، ٢٠١٩)، ويمكن أن تؤثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم عندما يكون المعلمون متعلمين رقميين ويفهمون كيفية دمجها في المناهج الدراسية بشكل جيد، وتستخدم المدارس مجموعة متنوعة من أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية للتواصل وبناء المعلومات وتخزينها وإدارتها، وأصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم جزءًا لا يتجزأ من التفاعل بين التدريس والتعلم (أشرف عبد القادر، ٢٠١٨).

ويري الباحثون أنه في ظل التطور التكنولوجي والسعى وراء توظيف كافة المستحدثات التكنولوجية فى العملية التعليمية، وإيمانا من وزارة التربية والتعليم بأهمية توظيف مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى التعليم وفق إطار المشروع القومى للتعليم، وكذلك فإن ثورة المعرفة وتفجرها يتحتم على الأنظمة التعليمية التركيز على كيفية التفكير والتعلم بدلاً من تعليم المعرفة نفسها، فتسليح

[١] *استندت الباحثة في توثيقها إلى نظام APA الإصدار السادس.

التلميذ بكيفية الوصول إلى المعرفة ومهارات التعامل معها في ظل ثورة الاتصالات كاف، بل أولى من حشو ذهنه بالمعارف الكثيرة التي قد لا تفيده.

وفي هذا الإطار فقد سعيت جمهورية مصر العربية إلى تطوير نظامها التعليمي ليواكب ما يشهده العالم من تطوير تقني ومعلوماتي هائل لهذا فقد أولت وزارة التربية والتعليم المصرية، العناية بالتلاميذ في جميع المراحل التعليمية الأساسية، حيث تتركز الجهود التربوية على الاهتمام بالأنشطة التفاعلية، والموازنة بين الجوانب النظرية والتطبيقية، وتقدم البرامج التعليمية التي تزيد من دافعية التلاميذ، وإكسابهم المهارات المختلفة وتوجههم نحو التعلم الفعال النشط بعيداً عن الملل، ولقد رافق هذا الاهتمام بناء قاعدة قوية تدعم هذه التوجهات من خلال تدريب المعلمين وتمكينهم، وتطوير في المناهج وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بها، وتوسع هائل في بناء المدارس والاهتمام بالمختبرات العلمية والتكنولوجية، بالإضافة إلى إنشاء وتطوير بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالاتinformation and communication technology skills (ICT) في المدارس المصرية في جميع انحاء الجمهورية.

مشكلة البحث

شَهِد مجال التّعليم طفرة عظيمة في القرن الحاليّ؛ إذ تطوّرت تقنيات التّعليم بصورة سريعة جدّاً مُستغلّةً تطوُّر تّكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فازدادت إنتاجيّة التّعليم، وأصبح أكثر مُتعة، وتفاعلية، وانعكس هذا بدوره على تنمية القُدرات الذهنيّة والفكريّة للتلاميذ، إضافةً لصقل مواهبهم و زيادة فرص استمتاعهم بالتعلم، وتعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أهم وسائل العصر الحديث في شتى مجالات الحياة وخاصة في المجال التعليمي، وأثبتت نتائج البحوث والدراسات السابقة وتوصيات المؤتمرات أهمية توظيف مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في

التعليم، ومن هذه الدراسات جاءت دراسة سامية محمد(٢٠١٩) والتي تناولت اختلاف نمط الانفوجرافيك وأثره في تنمية بعض مفاهيم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلاميذ الحلقة الابتدائية، ودراسة ايهاب خليل(٢٠١٩) والتي تعرفت على فاعلية توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس منهج التكنولوجيا للصف السادس لتنمية المهارات العملية والتحصيل لدى عينة من تلميذات الصف السادس في محافظة شمال غزة.

بينما أظهرت دراسة سميح المحالي(٢٠٢٠) أثر تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجية الاتصالات والمعلومات بتوفيرها بشكل عادل في المجتمع الأردني، وأظهرت دراسة سامية عوض(٢٠٢١) واقع تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمؤسسات رياض الأطفال بدولة الكويت، وقد أكدت عديد من المؤتمرات والندوات أهمية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم لدى المتعلمين في الوطن العربي، ومن هذه المؤتمرات المؤتمر الدولي حول "استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم: الابتكار من أجل الجودة والانفتاح والإدماج (اليونيسكو،٢٠١٦).

وكذلك مؤتمر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطوير الأداء في المؤسسات التعليمية الذي عقد في جامعة عمان العربية ومؤسسة مضامين لتطوير الموارد البشرية، وفضلاً عن الندوة التفاعلية حول دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في ازمة كورونا، ومدى تأثيرها في إعادة رسم المنظومة الاقتصادية الرقمية، وانعكاساتها على سوق العمل (رباب حامد وفيصل المناور وأحمد شعير، ٢٠٢٠)، بالإضافة إلى ندوة الإيسا: جائحة كوفيد-١٩ تعزز الحلول المستندة إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تم تنظيمه بالتعاون مع مجلس التأمين الاجتماعي الوطني الإستوني (ENSIB) (issa, 2021).

ويمكن اعتبار أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسيلة فعالة لتطوير التعليم من خلال أحد مدخلات العملية التعليمية وهى وسائل التعلم والتواصل مع التلاميذ، حيث أن التلاميذ على دراية كبيرة الآن بتطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويستخدمونها بالفعل في التواصل فيما بينهم سواء على المستوى الشخصي أو على المستوى العلمي والدراسي للحصول على المعلومات، وبالتالي يلجأ التلاميذ بالفعل إلى انشاء المواقع والصفحات لتداول المعلومات ويجدونها وسيلة مناسبة جدا لشتى الظروف.

وفي ضوء ما سبق يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في أن هناك حاجة إلي تحديد قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع وضع تصور مقترح لتنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

أسئلة البحث:

يمكن بلورة السؤال الرئيس للبحث الحالي في:-

كيف يمكن تحديد قائمة مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتصور المقترح لتنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السؤالين الفرعيين التاليين:

١.ما مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟

٢.ما التصور المقترح لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى التوصل إلى قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ووضع تصور مقترح لتنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالي فيما يلى:-

١. تزويد القائمين على العملية التعليمية بقائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.
٢. تزويد القائمين على العملية التعليمية بتصور مقترح لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.
٣. توجيه أنظار المسئولين والقائمين على العملية التعليمية إلي أهمية توظيف مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية.
٤. تقديم دليل إرشادي لكيفية تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.
٥. تقديم تصور مقترح لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي علي الحدود التالية :

الحدود الموضوعية :

مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

الحدود البشرية:

جميع تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرسة الشهيد سامح ضياء الدين القصبي.

الحدود الزمانية:

تطبق البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢٤/٢٠٢٥).

الحدود المكانية:

الشهيد سامح ضياء الدين القصبي- بميت أبو غالب-مركز كفر سعد-دمياط.

أداة البحث:

قام الباحثون بإعداد:

استبانة لتحديد قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي في عرض البحوث والدراسات السابقة وتحليلها من أجل اشتقاق قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، ثم عرض هذه القائمة في صورة استبانة على عينة من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم لإجازتها.

إجراءات البحث:

لقد اتبع الباحثون الإجراءات التالية:

١- الاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة باللغتين العربية والإنجليزية المرتبطة بموضوع البحث بغرض إعداد الأسس النظرية للبحث وإعداد استبانة لتحديد

قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

٢- إعداد أداة البحث وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا لاستطلاع آرائهم حولها، وإجراء التعديلات اللازمة فى ضوء آرائهم والتوصل إلى الصورة النهائية لقائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

٣- إعداد التصور المقترح لتنميته مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

٤- صياغة توصيات البحث للاستفادة من النتائج على المستوى التطبيقي.

٥- تقديم مجموعة من المقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT skills):

تتحدد مصطلحات البحث كما يلي:

عرفتها آية الحصان(٢٠٢١) بأنها: " مصطلح أوسع نطاقاً لتكنولوجيا المعلومات "IT" والذي يشير إلى جميع تقنيات الاتصال، بما في ذلك الإنترنت والشبكات اللاسلكية والهواتف المحمولة وأجهزة الكمبيوتر والبرامج والبرمجيات الوسيطة ومؤتمرات الفيديو والشبكات الاجتماعية، وتطبيقات وخدمات الوسائط التي تمكن المستخدمين من الوصول إلى المعلومات واستردادها وتخزينها ونقلها ومعالجتها في شكل رقمي.

ويعرف الباحثون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إجرائيًا بأنها عبارة عن استخدام الأدوات والأجهزة والتكنولوجيا الحديثة في تقديم المحتوي التعليمي لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي عن طريق استخدام مجموعة من محفزات الألعاب مثل

النقاط، والشارات، والمستويات، وقوائم المتصدرين، المهام لحل المشكلات التي تواجههم والوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

التصور المقترح لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

ويعرف الباحثون التصور المقترح إجرائيًا بأنه عبارة عن مشروع مكون من مجموعة عناصر رئيسة تتضمن جميع الإجراءات والخطوات التي يتم اتباعها لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتشمل الهدف من التصور المقترح، ومكونات بيئة التعلم التفاعلية القائمة على محفزات الألعاب كتصور مقترح، ومتطلبات تطوير بيئة تعلم تفاعلية قائمة على محفزات الألعاب لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وخطوات التعلم من خلال بيئة التعلم التفاعلية القائمة على محفزات الألعاب كتصور مقترح.

ثانياً مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأساليب تنميتها:

يشتمل الإطار النظري للبحث على محورين، المحور الأول: مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمحور الثاني: أساليب تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتصور المقترح لتنميتها، فيما يلي يتم تناولها بالتفصيل:

المحور الأول: مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ويشتمل المحور الحالي على:

أولاً: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT skills):

في ظل ما يشهده العصر الحالي من تغير ملحوظ ودائم نحو الأفضل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتحقيق الاندماج لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس واستخدامها في المجال التربوي، لتحسين عملية التعلم والتعليم في المدارس، فلابد من مواكبة هذه التطورات لمواكبة متطلبات عصرنا الحالي، ويجب على المعلمين أن يكونوا ذوى كفاءة عالية في التدريس لمواكبة تكنولوجيا العصر الحديث، ولاسيما في مراحل التعليم الأولى التي تعد الأهم بين

مراحل التعليم الأساسي، وفيما يلي يتم عرض مميزات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية كما يلي:

مميزات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية

تؤثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات «ICT» على تعلم التلاميذ عندما يكون المعلمون متعلمين رقمياً ويفهمون كيفية دمجها في المناهج الدراسية، وعلى المدارس أن تستخدم مجموعة متنوعة من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتواصل وإنشاء المعلومات وتخزينها وإداراتها ونشرها، فقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أيضاً جزءاً لا يتجزأ من تفاعل التدريس والتعلم، من خلال المناهج مثل استبدال السبورات بلوحات بيضاء رقمية تفاعلية، واستخدام الهواتف الذكية الخاصة بالتلاميذ أو غيرها من الأجهزة للتعلم في أثناء وقت الفصل الدراسي وعن بعد (رستم مملوك، ٢٠٢٠).

ويشير كلٌ من بيلو واوليدل وادميلتي(Bello, Oludele , Ademiluyi, 2018) إلى تعدد مميزات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية منها:

-**تحسين عملية التعليم والتعلم:** ويؤثر مجال التربية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل من عمليات التعليم والتعلم والبحث العلمي، حيث ظهر تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال المناهج: من خلال تقدم الدعم القوي للمناهج المعاصرة القائمة على تأكيد المهارات، وخاصة مهارة توليد المعرفة وليس مجرد نقلها، والكفاءة والأداء، والاهتمام الأكبر بالكيفية التي تستخدم بها المعلومات وليس بمحتواها فقط، وكذلك توفير المصادر المناسبة والبدائل المتنوعة للمناطق الصعبة في المناهج، بحيث أصبح الكمبيوتر أداة معرفية وليس مجرد جهاز للعرض، والمعلم: تم تدريب المعلمين على الاستعانة بأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمشاريع التعاونية واستراتيجيات الحديثة مما انعكس على قدرتهم

الإيجابية في تصميم خبرات تعلم فعالة وذات معنى وترتبط بالممارسات العملية الواقعية، مركزها التلميذ كشريك في تكوين المعلومات من خلال بيئة تعلم محفزة ونشطة وتعاونية، واستراتيجيات التدريس: حيث ساعدت المساحة الزمنية المرنة التي وفرها دمج المناهج مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على زيادة تفاعل التلاميذ مع المعلومات، والذي استدعى أولاً لمحاولة فهمها ذاتياً.

ويتم ذلك عن طريق التواصل مع الآخرين سعياً وراء تبادل الخبرات حولها والذي أدى في النهاية إلى ظهور سيناريوهات وطرق تدريس جديدة تتراوح بين أشكال التعلم الذاتي والتعاوني، والطالب: فقد ساعدت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على زيادة دافعية التعلم لدى التلاميذ واستمتاعهم بعملية التعلم القائم على الإبداع وحل المشكلات والاستقصاء الذاتي، مما أدى إلى تنمية اكتسابهم للمهارات التي يحتاجونها في المستقبل وخاصة مهارات القرن الواحد والعشرين كالتعلم والتقويم الذاتي (Bello, Oludele , Ademiluyi, 2018).

-**تحسين جودة التعلم وسهولة الوصول إليه:** حيث تتيح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتلاميذ من إمكانية وحرية الحصول على المعلومات ونشرها، وبالتالي تتيح إمكانية التعليم والتعلم في أي وقت وأي مكان، وكذلك الاطلاع على أفضل الممارسات العملية التطبيقية مما ساهم أيضا في إزالة العديد من القيود التي كانت تواجه التلاميذ وخاصة من ذوي الاحتياجات الخاصة، والتغلب على الحواجز الاقتصادية والاجتماعية واللغوية وحواجز الزمان والمكان (Bhattacharya) .and Sharma, 2007

-**تحسين بيئة التعلم:** فتعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تغيير عمليات التعليم والتعلم من خلال إضافة عناصر حيوية لبيئات التعلم ومنها: توفير البيئات الافتراضية وأنظمة المحاكاة التي دعمت من مصداقية ووثوقيه عملية التعلم وخاصة أثناء التعامل مع الأجزاء المعقدة والصعبة، ومراعاة الفروق الفردية

للتلاميذ بحيث يتناسب المحتوى العلمي والوسائط المستخدمة والمهام المطلوبة مع احتياجات التلاميذ ومع توافر تغذية راجعة مناسبة، وتوافر وتنوع طرق التعلم والتي تتراوح بين التقليدي والإبداعي، الفردي والتعاوني الجماعي، في ظل استفادة قصوى من الوقت (Voogt et al., 2019) .

-**زيادة دافعية التعلم:** ساهم دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية إلى زيادة نسبة دمج التلاميذ من خلال توفيره لما يلي: تحول المناهج من محورية المحتوى إلى مناهج تقوم على الكفايات المتعلقة بمجتمع المعرفة، وتحول خبرات التعلم إلى ممارسات واقعية متدرجة تهيئ التلميذ لسوق العمل، واستبدال نمط التدريس التقليدي بنمط آخر أكثر تفاعلية وتشويقا يعتمد على التلميذ كشريك في تكوين المعرفة واستكشافها من خلال تعدد مصادر المعرفة وأدوات المعرفة والوسائط، وإتاحة فرص التواصل وتبادل الخبرات مع المجتمعات التعليمية المختلفة عبر الانترنت، وإتاحة الفرصة للتلاميذ لتقديم التغذية الراجعة المناسبة (Hanafi et al., 2019).

ومن خلال ما سبق يتضح أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مميزات وفوائد عديدة في تيسير وتحسين العملية التعليمية، وبناءً علي ما سبق كان لابد من التركيز على تدريب المعلمين لمواكبة عصر التكنولوجيا الحديثة، لكى يكونوا قادرين على استخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بكفاءة وفاعلية، ويعتمدوها كأساس في التعليم وليس كوسيط، وأن يكونوا قادرين على تطبيق التقويم الشامل على كافة عناصر العملية التعليمية، وخاصة الجوانب المهارية والوجدانية والمهارات العقلية العليا.

معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية

يمكن رصد معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، في النقاط التالية:

معوقات الدرجة الأولي: وهي نقص المعدات والأجهزة والمصادر، ونقص الدعم: وينقسم الدعم إلى فئتين: الدعم التقني لمواجهة أعطال الأجهزة، الدعم الإداري، ودعم أصحاب القرار، ونقص التمويل: من مشتريات وصيانة الأجهزة والشبكات والإنترنت والمرافق، وبرامج التدريب تحتاج إلى ميزانيات كبيرة قد تحول الظروف الاقتصادية لبعض الدول إلى عدم توفيرها، وكذلك على مستوى الأسرة، فتوفير أجهزة كمبيوتر وشرائح إنترنت خارج الفصل الدراسي يمثل عائقا يحول دون التوسع في استخدام ودمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعدم وجود برامج تدريبية وتعليمية مناسبة، والمبادئ العامة للمناهج والنظم التعليمية الإدارية، القيود البيئية والمكانية: يمثل حجم الغرف والفضاء المتاح بها وكذلك غياب البنية التحتية المناسبة من توصيلات كهربائية وشبكات إنترنت عائقا كبيرا في توظيف التكنولوجيا، وأكدت دراسة جيرمان وهورد أن سبب عدم ملاءمة الأماكن المخصصة للـــ ITايعود إلى كونها في الأساس، لم تكن مخصصة لذلك وإنما تم تشييدها كفصول دراسية عادية .(Sherman& Howard,2012)

معوقات الدرجة الثانية: وتشتمل على: اتجاهات المعلمين وقناعاتهم التربوية، حيث يبدي عديد من المعلمين تحفظهم على الاستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم لأسباب عدة منها: أن استخدامه يدعم الانعزالية والانطواء والفردية لدى التلاميذ، كما أنه يمثل تهديدا للممارسات التقليدية المرتبطة بمرحلة الطفولة ومنها اللعب الحر، كما أن الأطفال الصغار لا يمتلكون المهارات الحركية الاجتماعية والمعرفية الناضجة التي تؤهلهم لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ويميل بعض التلاميذ كذلك إلى أنماط التدريس التقليدية لما يمثله

استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من عبء على مستوى الوقت والجهد، نقص المعارف والمهارات الخاصة بالدمج السليم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، وأيضاً نقص التدريب، وقلة ثقة التلاميذ بأنفسهم في مدى قدرتهم على توظيف التكنولوجيا في التعليم (Plumb and Kautz, 2016).

حلول لمعوقات دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية

طور الباحثون عديد من الاتجاهات الأكاديمية في محاولة لطرح طرق مختلفة للتغلب على العوائق لعملية دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، ومنها ثلاثة نماذج غالبًا ما تُستخدم في المدارس، وإعدادات التطوير المهني، وتمثل ثلاثة وجهات نظر مختلفة للتطبيق الفعال للتكنولوجيا في التعليم، ففي الوقت الذي يوفر فيه نموذج نشر الإبداع Diffusion innovation فرصة طرح الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات عبر النظم الاجتماعية، يلفت نموذج TPACK إلى الانتباه لأشكال المعرفة التي يحتاجها المعلمون الأفراد لدمج التقنيات الرقمية بفعالية في ممارساتهم، وفي الوقت ذاته، فإن نموذج SAMR هو إطار يسمح بالنظر في فعالية استخدام التكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأنشطة الصفية المختلفة(أشرف عبد القادر، ٢٠١٨).

ويمكن الإشارة أن عديد من الدول، ومنها مصر ومعظم الدول العربية، لم تتخط بعد مرحلة تطبيق التعليم الإلكتروني التقليدي الذي يتعامل مع جهاز الكمبيوتر على أنه مجرد أداة للعرض ولكن داعم للعملية التعلمية، وليس كونه مصدراً معرفياً وأداة تساعد التلاميذ في تنمية مهارات التعلم الذاتي وتكوين المعرفة، ويتم ذلك إما عن عمد نظراً لوجود مشكلات اقتصادية تمنع عملية استقطاب الأشكال الأحدث من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب عليها وإنشاء البنية التحتية اللازمة للتطبيق، أو نتيجة غياب الوعي الأكاديمي والمهني بأهمية دور تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات في تشكيل هوية التلميذ في القرن الحادي والعشرين، أو نتيجة وجود تخوف مجتمعي ثقافي من التغيير يبدأ بتخوف الوالدين، ومرورا بالمعلمين، ومنتهيا بالمخططين وأصحاب القرار، ويخلق هذا ممانعة مجتمعية تعيق عملية الدمج حتى وإن توافرت الأجهزة والمعدات، حيث لا يمكن دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع التعليم بفاعلية إلا مع إيمان المجتمع بفاعلية دور التكنولوجيا في المجال التعليمي، وضرورة اقتناعهم بأن تطبيق التكنولوجيا لن يؤدي إلى أي اضطرابات في المنهج، أو المخرجات التعليمية، أو الهوية الثقافية، ثم يعقب ذلك بناء معلم متدرب قادر ومؤمن بأهمية التغيير في ظل مجتمع عالمي متغير يعيد تعريف كل الأسس التربوية القديمة، ثم بناء مناهج تقوم على تنمية الكفايات بناءً على منظومة مهارات القرن الواحد والعشرين، والتفكير الناقد، والتواصل، والتعاون من أجل التعلم، والإبداع، والتنظيم الذاتي، ودمج التقنية (أشرف عبد القادر، ٢٠١٨).

ويتطلب من المعلمين أن يكونوا على دراية رقمية، وتدريبهم على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويمكن أن تؤدي هذه الأساليب إلى تنمية مهارات التفكير العليا، وتوفر خيارات إبداعية وفردية للتلاميذ للتعبير عن فهمهم، وعلى التلاميذ أن يكونوا أكثر استعداداً للتعامل مع التغير التكنولوجي المستمر في المجتمع، وفي قضايا تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يجب أن يأخذ المخططون في الاعتبار ما يأتي: النظر في معادلة التكلفة والفوائد الإجمالية، وتوفير وصيانة البنية التحتية المطلوبة، وضمان مطابقة الاستثمارات مع دعم المعلمين والسياسات الأخرى التي تهدف إلى الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (رستم مملوك، ٢٠٢٠).

وتسعى وزارة التعليم المصرية إلى دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل كامل في التعليم عبر تزويد كل تلميذ بجهاز حاسوب لوحي (Tablet) مزود بشريحة إنترنت عالي السرعة ومتصل ببنك المعرفة المركزي والمناهج الرقمية،

بحيث يستطيع التلميذ الاعتماد على نفسه في تكوين المعارف الخاصة بالمنهج في ظل منظومة تقييم نصف فصلي تهتم بقياس مهارات التفكير العليا ومدى توفر كفايات التعلم الحديثة لدى التلاميذ، وسبق ذلك تنفيذ برنامج تدريب مهني للمعلمين عن كيفية التعامل مع معطيات هذا النظام(أشرف عبد القادر، ٢٠١٨).

فاعلية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم

لقد أجري عديد من الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك للتحقق من قياس أثرها وفاعليتها في تنمية مخرجات التعلم، حيث أشارت دراسة وود(WooD ,2023) إلى تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القيادة التربوية داخل المدارس، حيث أشارت النتائج إلى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لها تأثيراً ايجابياً في تسهيل القيادة التربوية داخل المدارس، مما يؤدي الى تقليل العبء التدريسي، وتطوير التفاعلات التدريسية داخل المدرسة، وتحقيق أفضل استفادة ممكنه.

وأشادت دراسة بويلو وأميني (Pullu& Emine ,2022) هدفت إلى التعرف على تصورات تلاميذ المدارس الابتدائية حول تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التعليم عن بعد أثناء جائحة كورونا، واثبتت النتائج أن التلاميذ كانت لهم تصورات ايجابية نحو استخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم عن بعد أثناء جائحة كورونا، بينما تناولت دراسة مكاي وألين وأرسلان (McCahey & Allen & Arslan ,2021) استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتنمية الانتماء المدرسي لطلاب المدارس الثانوية الأسترالية، وأوضحت النتائج أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات دور كبير في تنمية شعور الطلاب بالانتماء المدرسي، عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات اثناء العمل المدرسي والتكيف مع احتياجاتهم التعليمية.

وهدفت دراسة محمد سليمان(٢٠٢٠) إلى التعرف على معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من وجهة نظر مديري المدارس ومساعديهم في محافظة البريمي بسلطنة عمان، وتوصلت الدراسة إلى أن معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من وجهة نظر مديري المدارس ومساعديهم في محافظة البريمي حسب مجالات أداة الدراسة (ككل) جاءت متوسطة، وكما أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) في تقديرات عينة الدراسة حول معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محافظة البريمي تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي.

ونستخلص من البحوث والدراسات السابقة أن جميع الدراسات التي تم عرضها اتفقت علي فاعلية والأثر الإيجابي التي تحققه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عند تطبيقها في المراحل التعليمية المختلفة، وذلك من خلال وتوظيف التقنيات الحديثة في التعليم، والرفع من كفاءة العملية التعليمية، وهذا ما تتفق معه الدراسة الحالية، وقد استفادة الباحثة من جميع هذه الدراسات عند بناء أدوات الدراسة، واستخدام المنهج المناسب مع الدراسة الحالية.

ويتناول المحور الثاني: أساليب تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

يستدعى استخدام التكنولوجيا الجديدة في التعليم إلى وجود أدوار جديدة للمعلمين، واستحداث أساليب تربوية جديدة لتنمية مهارات المتعلمين، حيث يتوقف نجاح دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في قاعة الدرس على قدرة المعلمين على بناء بيئة للتعلم من خلال وسائل غير تقليدية، ودمج التكنولوجيا الجديدة مع الأساليب التربوية والتثقيفية الجديدة، والتطوير من قاعات الدرس، وتشجع الأسلوب التفاعلي، والتعلم القائم على التعاون والعمل ضمن فرق صغيرة، وهذا يتطلب مجموعة من المهارات التي ينبغي أن يمتلكها معلمو العصر الرقمي(حازم فلاح، ٢٠٢١).

وأشار عماد السيد (٢٠١٩) أنه يمكن تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي من خلال تصميم برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز، وتوصلت النتائج إلى فاعلية البرنامج القائم على تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشقيها المعرفي والأدائي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، بينما وضحت لينا محمد (٢٠٢٢) أنه يمكن تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال تطوير بيئة لتعلم المعكوس عبر منصات التعلم السحابي، وتوصلت النتائج إلى فاعلية بيئة التعلم المعكوس عبر منصات التعلم السحابي في تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويري الباحثون في هذا البحث أنه يمكن وضع تصور مقترح لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات من خلال تطوير بيئة تعلم تفاعلية قائمة على محفزات الألعاب.

ثالثاً: الإجراءات المنهجية للبحث

تتحدد إجراءات البحث فيما يلي:

إعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، حيث قام الباحثون بمجموعة من الإجراءات لتحديد قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وتمثلت تلك الخطوات كما يلى:

١. **تحديد الهدف من قائمة المهارات:** حيث تمثل الهدف من إعداد الاستبانه في التوصل إلى قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

٢. **إعداد الصورة المبدئية لقائمة المهارات:** تم إعداد استبانة لتحديد المهارات من خلال دراسة وتحليل الدراسات والأدبيات السابقة ذات الصلة بمهارات تكنولوجيا

المعلومات والاتصالات، ومن خلال الاطلاع علي كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف الرابع الابتدائي، واستخلاص منه الموضوعات المتعلقة مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى الاطلاع على برنامج ال PowerPoint واستخلاص منه مجموعة من المهارات، حيث تمت صياغة المهارات التي تم التوصل إليها من المصادر السابقة على هيئة مهارات رئيسة ينبثق منها مجموعة من المهارات الفرعية والاداءات السلوكية، وبذلك أصبحت قائمة مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في صورتها المبدئية تتكون من عدد (٥) مهارات رئيسة، (١٦) مهارة فرعية، والمحور الثاني تناول: البحث عبر شبكات الإنترنت، حيث تم تحليله واستخلاص منه مهارتين رئيسيتين، (١٧) مهارة فرعية، والمحور الثالث تناول: خطة شخصية للأمان الرقمي، حيث تم تحليله واستخلاص منه (١) مهارات رئيسية، (٣) مهارات فرعية، والمحور الرابع تناول: مهارات تصميم العروض التقديمية التعليمية، حيث تم استخلاص مجموعة المهارات من خلال الاطلاع على البرنامج الخاص بال power point وتحليله واستخلاص منه مجموعه من المهارات وعرضه بطريقة تتناسب مع التلاميذ، وتكونت المهارات من (١٢) مهارة رئيسية، (٣٠) مهارة فرعية.

٣. **تصميم الاستبانة (أداة البحث):** تم وضع هذه القائمة في صورة استبانة لاستطلاع آراء الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ملحق (١)، وذلك من حيث أهمية كل مهارة، وارتباط المهارات الفرعية بالمهارة الرئيسة، وكذلك ارتباط الأداءات السلوكية بالمهارات الفرعية، ومدى ملاءمتها لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وتعديل أو إضافة أو حذف كل ما يرونه مناسبا من هذه المهارات.

٤. **اختيار عينة البحث:** لتحقيق أقصى استفادة من آراء الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم فقد قام الباحثون باختيار من يتوافر فيه الشرط التالي: أن

يكون خبيرا في مجال تكنولوجيا التعليم من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المصرية.

٥. **التحقق من صدق قائمة المهارات:** تم عرض الاستبانة بما تضمنته من مهارات على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك للتأكد من موضوعيتها وصدقها وثباتها، ومدى إمكانية حذف أي عبارات منها أو الإضافة عليها أو تعديلها، وقد أرفق الباحثون بالاستبانة خطابا للسادة المحكمين موضحا فيه الهدف من الاستبانة، ومكوناتها، وطلبوا منهم الاطلاع على الاستبانة لإبداء الرأي فيها من حيث:

أ. مدى أهمية كل مهارة من المهارات.

ب. مدى ارتباط مؤشرات المهارات الفرعية بالمهارات الرئيسة التي تنتمي إليها.

ج. مدى شمولية الاستبانة لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

د. مدى سلامة العبارات من حيث الصياغة اللغوية.

ه. تعديل أو حذف المهارات التي يرى المحكم أنها غير مناسبة، وذلك من أجل التأكد من صدق المؤشرات ومدى ارتباطها بالمعايير المنبثقة منها، وقد استغرق تطبيق هذه الاستبانة حوالي ثلاثة أسابيع.

٦. **المعالجة الإحصائية:** م معالجة البيانات إحصائيا، وذلك من خلال حساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة كوبر، والتي تنص علي

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

حيث تم الإبقاء على المهارات والمؤشرات التي أخذت نسبة اتفاق ٨٥% فأكثر، وتم استبعاد المهارات والمؤشرات التي قلت نسبة الاتفاق عليها عن٨٥% من المحكمين.

مناقشة نتائج البحث وتفسيرها

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول وهو" ما مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟"

قام الباحثون بإعداد استبانة؛ لتحديد قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وعرضها على الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ملحق ١)، ثم قاموا بتفريغ مقترحات المحكمين، وقد تقرر الأخذ بالتعديل أو الإضافة أو الحذف إذا اتفق عليه أكثر من ١٠٠% من المحكمين، كما تم حساب نسبة الاتفاق لكل مهارة، وكانت النتائج كما يلى:

جدول(١) المعالجة الإحصائية لقائمة مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي

م	المهارات الرئيسة	عدد المهارات الفرعية	مؤشرات الأداء	نسبة الاتفاق لكوبر	
				درجة الأهمية	ملاءمتها للتلاميذ
١	استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمشكلات الشائعة والحلول.	٥	١٦	%١٠٠	%١٠٠
٢	مهارات البحث عبر شبكات الإنترنت.	٢	١٧	%١٠٠	%١٠٠
٣	استخدام خطة شخصية للأمان الرقمي.	٣	١	%١٠٠	%١٠٠
٤	مهارات تصميم العروض التقديمية التعليمية.	١٢	٣٠	%١٠٠	%١٠٠

ومن جدول (١) يتضح ما يلي:

١.بلغت نسبة الاتفاق على أهمية كل مهارة رئيسة وفرعية (١٠٠%).

٢.بلغت نسبة الاتفاق على ملائمة المهارات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي(١٠٠%)

ويرجع الباحثون ذلك لأسباب عدة، وهي:

١.مراعاة الدقة في اختيار المصادر الملائمة والمتخصصة لاشتقاق المهارات الرئيسة والفرعية.

٢.مراعاة الدقة في تحليل تلك المصادر، مما نتج عن الوصول إلى قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المراد تنميتها لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٣.أما من حيث التعديل فقد اتفق عدد من المحكمين على تعديل صياغة بعض المهارات الفرعية، وقد قام الباحثون بها، ومن ثم تم الحصول على قائمة المهارات في صورتها النهائية، وتكونت من عدد (٤) مهارات رئيسة، (٣٢) مهارة فرعية و (٦٤) أداء سلوكياً.

٤.أما من حيث الإضافات: فلم يقترح المحكمون أي إضافات في قائمة المهارات.

٥.أما من حيث الحذف فلم يقترح المحكمون حذف أي مهارة من المهارات .

ومن ثم تم التوصل إلى قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المطلوب تنميتها لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، كما هو موضح في جدول(٢)، وذلك كما يلي:

جدول (٢) الصورة النهائية لقائمة مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

م	المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	مؤشرات الأداء
١	استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمشكلات الشائعة والحلول.	١-١ مهارة فتح برنامج أو تطبيق معين مثل (word- power point-Excel) وغيرها من البرامج المختلفة.	٤
		١-٢ مهارة ضبط مؤشر الفأرة (mouse).	٣
		١-٣ مهارة ضبط لوحة المفاتيح (keyboard).	٣
		١-٤ مهارة التحكم في شاشة الكمبيوتر وعرض البيانات والمعلومات عليها(screen).	٢
		١-٥ مهارة البحث عن ملف معين(screen).	٤
٢	مهارات البحث عبر شبكات الإنترنت.	٢-١ الخطوات الأساسية للبحث عبر شبكات الإنترنت	٩
		٢-٢ خطوات البحث عبر شبكات الإنترنت بطريقة البحث المتقدم.	٨
٣	استخدام خطة شخصية للأمان الرقمي.	٣-١ إنشاء كلمات مرور Password قوية لمنع جهاز الكمبيوتر من الاختراق أو القرصنة	٣
٤	مهارات تصميم العروض التقديمية التعليمية.	٤-١ فتح واستخدام برنامج البوربوينت PowerPoint.	٢
		٤-٢ إنشاء ملف.	٦
		٤-٣ إضافة شريحة جديدة .	٣
		٤-٤ إضافة نص.	٤
		٤-٥ إضافة الصور.	٢
		٤-٦ إضافة الفيديو	٢
		٤-٧ إضافة جدول	٣
		٤-٨ إضافة خلفية من قائمة Design	٣
		٤-٩ إضافة مؤثرات حركية من قائمة Animations	٢
		٤-١٠ إضافة مؤثرات بصرية من قائمة Transitions	٣
		٤-١١ عرض الشرائح Slide show	٣
مج	٤	٢٢	٦٩

وبذلك فقد تم التوصل إلى قائمة بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المطلوب تنميتها لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي في صورتها النهائية، وأمكن الباحثون الإجابة عن السؤال الأول للبحث.

ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني وهو" ما التصور المقترح لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ؟"

قام الباحثون بوضع التصور المقترح والذي تكون من بيئة تفاعلية قائمة على محفزات الألعاب؛ لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، ومن خلال النتائج التى توصل إليها الباحثون في ضوء وجود تدني في مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، يري الباحثون أنه يمكن إعداد بيئة تعلم تفاعلية لتنمية هذه المهارات، وتعد هذه البيئة كتصور مقترح، وفيما يلى عرض لتصور المقترح للاستفادة من بيئة تعلم تفاعلية قائمة على محفزات الألعاب، والتي ساعدت بدورها في تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، ويمكن وذلك كالآتي:

١. **الهدف من التصور المقترح:** يهدف هذا المشروع إلي تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وذلك من خلال تطوير بيئة تعلم تفاعلية قائمة على محفزات الألعاب.

٢. **مكونات بيئة التعلم التفاعلية القائمة على محفزات الألعاب كتصور مقترح:**

تتحدد مكونات بيئة التعلم التفاعلية القائمة على محفزات الألعاب في العناصر التالية:

١) المكونات مادية: تشمل في أجهزة الموبايل، وأجهزة الكمبيوتر مزودة بخدمة الاتصال بالإنترنت.

٢) المكونات فنية: وتتمثل في البرامج المستخدمة في تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، والوسائط المتضمنة.

٣) المكونات بشرية: وتتمثل في المعلم، والتلاميذ.

٤) أدوات تقييم الأداء: وتتمثل في الاختبار القبلي، والاختبار البعدي الشامل علي الموديولات، والأنشطة التعليمية التفاعلية والتقويم النهائي داخل كل موديول.

٥) المحتوي التعليمي: ستة موديولات تعليمية يحتوي كل منها علي أنشطة تعليمية تفاعلية، ومهام تعليمية، تهدف إلي تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

٣. متطلبات تطوير بيئة تعلم تفاعلية قائمة على محفزات الألعاب كتصور مقترح لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، ويتطلب توفير ما يلي:

١) **المتطلبات البشرية:** وتتمثل في أخصائي في مجال تكنولوجيا التعليم للإشراف على تطوير بيئة التعلم التفاعلية، القائمة علي محفزات الألعاب، بالإضافة إلى خبراء في تصميم بيئة التعلم التفاعلية، للتأكد من توافر معايير التصميم التعليمي في بيئة التعلم التفاعلية.

٢) **المتطلبات البرمجية:** وتتمثل في توفير معمل كمبيوتر يحتوي علي أجهزة كمبيوتر متصلة بالإنترنت، مثبت عليه نظام تثبيت Windows، وبرنامج microsoft office، وموقع site123، وموقع nearpod، وموقع blooket، ولقاءات دورية لمتابعة التلاميذ وإجراء معهم مجموعة من الأنشطة التفاعلية، بالإضافة إلي المتابعة الإلكترونية.

٣) مشرفين علي التدريب يفضل من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

٤. خطوات التعلم من خلال بيئة تعلم تفاعلية قائمة على محفزات الألعاب كتصور مقترح:

١) عقد لقاء تمهيدي مع تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وذلك لتعريفهم بطريقة الدخول علي البيئة التفاعلية، ودراسة المحتوي التعليمي وفق لمحفزات الألعاب.

٢)توجيه التلاميذ للدخول إلي الرابط الخاص بالبيئة التعلم التفاعلية القائمة على محفزات الألعاب عبر الأنترنت، لدخول التلاميذ عليها.

٣)تطبيق الاختبار المعرفي القبلي لمعرفة المستوي الحالي للتلاميذ.

٤)يبدأ التلاميذ في التعرف علي الأهداف العامة والإجرائية للبيئة التعليمية التفاعلية.

٥)يبدأ التلاميذ في دراسة الموديولات التعليمية بتوجيه من الباحثة، وفق الجدول الزمني.

٦)يقوم التلاميذ بتنفيذ الأنشطة والمهام المطلوبة، وإرساله للباحثة، وتقوم الباحثة بالتوجيه والأشراف، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة.

٧)تطبيق الاختبار المعرفي بعدياً، وبطاقة الملاحظة، لمعرفة مدي تحقق الأهداف التعليمية المنشودة.

توصيات البحث:

في ضوء النتائج تم التوصل إليها في البحث الحالي، يوصي الباحثون بما يلي:

١) الاهتمام بتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدي جميع الطلاب بشكل عام، ولدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بشكل خاص .

٢) الاستفادة من نتائج البحث الحالي على المستوي التطبيقي داخل المدراس.

٣) إجراء المزيد من الدراسات المشابهة للدراسة الحالية في تخصصات مختلفة.

٤) توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تخصصات مختلفة.

٥) دراسة اتجاهات الطلاب والمعلمين والقائمين علي العملية التعليمية نحو استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعلم.

٦) عقد ورشة عمل عن كيفية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل العملية التعليمية، والاستفادة من فوائدها في التدريس.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

يقترح الباحثون ما يلي:

١)تطوير بيئة تعلم الكترونية لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

٢)فاعلية استخدام المنصات التعليمية مفتوحة المصدر في تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٣)تطوير بيئة تعلم الكترونية لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٤)–تصميم برنامج تدريبي لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

٥)تطوير كتاب تفاعلي لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلاب المرحلة الاعدادية.

٦)تصميم بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

المراجع

أولا المراجع العربية:

أشرف عبد القادر (٢٠١٨)." استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين التعليم والتعلم"، تم استرجاعه بتاريخ ٢٠٢٣/٤/٢ من الموقع https://www.new-educ.com/

ايهاب خليل (٢٠١٩). فاعلية توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس منهج التكنولوجيا للصف السادس لتنمية المهارات العملية والتحصيل لدى عينة من تلميذات الصف السادس في محافظة شمال غزة. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية. مج٤٣, ع١*، تم استرجاعه بتاريخ ٢٠٢٣/٣/١٥ من الموقع http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=249696

حازم فلاح (٢٠٢١)." المهارات الأساسية للمعلم في العصر الرقمي"، تم استرجاعه بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٨ من الموقعhttps://www.hazemsakeek.net

رباب حامد وفيصل المناور وأحمد شعير (٢٠٢٠). الندوة التفاعلية حول دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في ازمة كورونا، ومدى تأثيرها في إعادة رسم المنظومة الاقتصادية الرقمية، وانعكاساتها على سوق العمل، مدونة إلكترونية تم استرجاعه بتاريخ٢٠٢٣/٤/٧ من الموقع https://alolabor.org/19214/.

رستم مملوك (٢٠٢٠) تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم في زمن "كورونا"، تم استرجاعه بتاريخ ٢٠٢٣/٤/٣ من الموقع https://alwatannews.net

سامية عوض (٢٠٢١). واقع تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمؤسسات رياض الأطفال بدولة الكويت. كلية التربية الاساسية، جامعة الكويت. *شبكة المعلومات العربية التربوية*. مج٢٩, ع٢، تم استرجاعه بتاريخ ٢٠٢٣/٣/١٥ من الموقع http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=288260

سامية محمد (٢٠١٩). اختلاف نمط الانفوجرافيك وأثره في تنمية بعض مفاهيم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلاميذ الحلقة الابتدائية. كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة. *شبكة المعلومات العربية التربوية*. ع٤٠، تم استرجاعه بتاريخ ٢٠٢٣/٣/١٥ من الموقع http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=256229

سميح المحالي (٢٠٢٠). اثر تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بتوفيرها بشكل عادل في المجتمع الاردني. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة*. مج١٤, ع٤، تم استرجاعه بتاريخ ٢٠٢٣/٣/١٥ من الموقع http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=288260

عماد السيد(٢٠١٩). تصميم برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز لتنمية بعض مهارات معالجة الصور الرقمية والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية*.ع١١٣، تم استرجاعه بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٨ من الموقع https://search.mandumah.com/Record/997018

لينا محمد (٢٠٢٢). معايير تطوير بيئات التعلم المعكوس عبر منصات التعلم السحابى لتنميه مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائيةكلية *التربية جامعة دمياط*، تم استرجاعه بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٨ من الموقع httpshttps://jsdu.journals.ekb.eg/article_264953.html

محمد سليمان (٢٠٢٠). معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من وجهة نظر مديري المدارس ومساعديهم في محافظة البريمي بسلطنة عمان. *جامعة عمار ثليجي بالأغواط*. مج١٥, ع١، تم استرجاعه بتاريخ ٢٠٢٣/٥/١١ من الموقع https://search.mandumah.com/Record/1035872

معالي محمد (٢٠١٩). واقع إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال وعلاقتها بمهارات التدريس من وجهة نظر معلمات التربية الإسلامية في المرحلة الإبتدائية بدولة الكويت.*مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية*، تم استرجاعه بتاريخ ٢٠٢٣/٣/٢ من الموقع https://search.mandumah.com/Record/960137

ثانيا المراجع الأجنبية:

Bello, G.A., Oludele, L.Y, Ademiluyi, A.B. (2018) 'IMPACT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY ON TEACHING AND LEARNING', Nigerian Journal of Business Education (NIGJBED), 3(1), pp. 201-209. Retrieved from https:// http://www.nigjbed.com.ng/index.php/nigjbed/article/view/21

Hanafi, H. F., Said, C. S., Wahab, M. H., & Samsuddin, K. (2019). Improving students' motivation in learning ICT course with the use of a mobile augmented reality learning environment. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 226, 012114. doi:10.1088/1757-899x/226/1/012114. Retrieved from https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2017MS&E..226a2114F/abstract

Issa. (2021). *ISSA Symposium: COVID-19 reinforces the role of ICT-enabled solutions*. Re-trieved in 5/3/2023/ From https://ww1.issa.int/ar/news/issa-symposium-covid-19-boosts-ict-solutions

McCahey, A. Allen, K. Arslan, G. (2021) 'Information Communication Technology Use and School Belonging in Australian High School Students, Psychology in the Schools, v58 n12 p2392-2403 Dec 2021, Retrieved from https://eric.ed.gov/?q=Information+and+communication+technology+for+primary+school+students&id=EJ1315984

Plumb, M. , Kautz, K. (2016) 'Barriers to the integration of information technology within early childhood education and care organisations: A review of the literature', arXiv preprint arXiv:1606.00748. Retrieved from https:// https://arxiv.org/abs/1606.00748

Pullu, M. Emine, K. (2022) 'Examining the Perceptions of Primary School Students about Information and Communication Technologies in the Distance Education Process during the COVID-19 Pandemic via Pictures, Research on Education and Media, v14 n2 p40-49 Dec 2022 . Retrieved from https://eric.ed.gov/?q=Information+and+communication+technology+for+primary+school+students&id=EJ1359529

Sherman, K. ,Howard, S.K.(2012) Teachers' beliefs about first-and second-order barriers to ICT integration: preliminary findings from a South African study. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). . Retrieved from https://www.learntechlib.org/primary/p/39897

UNESCO. (2018). *Global Education Monitoring Report Team*. Re-trieved in 5/3/2023/ From https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259338_ara

Woo, D.(2023) The Leadership of ICT Coordinators: A Distributed Perspective, Educational Management Administration & Leadership, v51 n2 p308-323 Mar 2023 . Retrieved from https:// https://eric.ed.gov/?q=Information+and+communication+technology+for+primary+school+students&id=EJ1365288