الوعي التكنولوجي لدى معلمات المرحله الابتدائيه

Technological awareness among primary school teachers

م.م : ساره سلمان عبد ثامر

جامعة النهرين كلية الحقوق

Assistant Lecturer .Sarah Salman Abdel Thamer
Al-Nahrain University, Faculty of Law
salmansara292@gmail.com

المستخلص:

الغرض من البحث هو كشف الوعي التكنولوجي لدى معلمات المرحله الابتدائيه ، استعملت الباحثة المنهج الوصفي لتحقيق هدف البحث ، وتم اختيار عينة البحث الأساسية (٢٠٠) معلمة من معلمات المجتمع البحثي مكونة من (٦٠٠) معلمة ، وقامت الباحثة ببناء مقياسا للوعي التكنولوجي متكون من (٣٠) فقرة على وفق ماجاء في الخلفية النظرية للبحث والادبيات التربوية و النفسية، وتم استخراج الخصائص السيكومترية للمقياس وهي الصدق بمؤشرين هما (الظاهري والبناء) واتساق المقياس باستخدام الاتساق الداخلي لفاكرونباخ واظهرت نتائج البحث الى امتلاك معلمات المرحلة الابتدائيه للوعي التكنولوجي.

الكلمات المفتاحية : الوعي التكنولوجي ، معلمات المرحلة الابتدائيه.

Abstract:

The purpose of the research is to reveal technological awareness among primary school teachers. The researcher used the descriptive approach to achieve the research goal. The basic research sample was chosen (200) teachers from the research community consisting of (600) teachers. The researcher built a measure of technological awareness consisting of (30) A paragraph according to what was stated in the theoretical background of the research, and the psychometric properties of the scale were extracted, which are validity with two indicators (face and construct) and consistency of the scale using Facronbach's internal consistency. The results of the research showed that:

- Possessing the primary stage parameters for technological awareness.

Keywords: technological awareness, primary school teachers.

مشكلة البحث:

تواجه العديد من معلمات المدارس الابتدائية تحديات تكنولوجية في البيئة التعليمية بسبب مجموعة من العوامل المتعلقة بالموارد والتدريب والدعم المؤسسة التربوية وأحد العوائق المهمة هو عدم الوصول إلى التكنولوجيا الكافية ويشمل ذلك الأجهزة مثل أجهزة الكمبيوتر والأجهزة اللوحية و أيضًا اتصالات الإنترنت الموثوقة والبرامج الحديثة وفي العديد من المدارس، وخاصة تلك الموجودة في المناطق النائية، فإن البنية التحتية اللازمة لدعم التكنولوجيا التعليمية الحديثة غير كافية وبدون الوصول إلى هذه الأدوات، تجد المعلمات صعوبة في دمج التكنولوجيا في تدريسهن بشكل فعال Obidike, et al ,2010,p.115).

التحدي الرئيسي الآخر هو الافتقار إلى التدريب والوعي عند المعلمات في استخدام التكنولوجيا و لم تتلق العديد من المعلمات التطوير المهني الكافي ليصبحن ماهرات في أحدث الأدوات التكنولوجية والبرامج التعليمية و يمكن أن يؤدي هذا النقص في التدريب إلى انعدام الثقة، مما يجعل المعلمات مترددات في دمج التقنيات الجديدة في صفوفهن الدراسية فإن الوتيرة السريعة للتغير التكنولوجي تعني أنه حتى أولئك الذين تلقوا بعض التدريب قد يجدون مهاراتهم قديمة بسرعة لذا تواجه معلمات المدارس الابتدائية مجموعة متعددة الأوجه من التحديات التكنولوجية في البيئة التعليمية وتتطلب معالجة هذه القضايا اتباع نهج شامل يتضمن تحسين القدرة على الوصول إلى التكنولوجيا، وتوفير التطوير المهني المستمر، وضمان الدعم المؤسسي الكافي، وتعزيز ثقافة منفتحة على التغيير والابتكار ويمكن تحديد مشكلة البحث التي تسعى الباحثة لدراستها ، بالإجابة عن السؤال الآتي:

هل لدى معلمات المرحلة الابتدائية وعي تكنولوجي ؟

اهمية البحث:

يعد فهم مستوى الوعي التكنولوجي بين معلمي المدارس الابتدائية أمرًا بالغ الأهمية لعدة أسباب أولاً، يؤثر بشكل مباشر على جودة التعليم المقدم للمتعلمين و يمكن للمعلمين المدركين للتكنولوجيا الاستفادة من الأدوات الرقمية لإنشاء دروس أكثر جاذبية وتفاعلية، مما يمكن أن يعزز تعلم الطلبة وتحفيزهم وعلى سبيل المثال، يمكن أن يؤدي استخدام موارد الوسائط المتعددة والألعاب التعليمية وعمليات المحاكاة التفاعلية إلى جعل المفاهيم المعقدة أكثر قابلية للفهم وإمتاعًا للمتعلمين الصغار وعندما يتعرف المعلمون على هذه التقنيات، يمكنهم دمجها بسهولة في مناهجهم الدراسية، وبالتالي إثراء التجربة التعليمية (Betterteam,2020:net).

تلعب قيود الوقت دورًا حاسمًا في التحديات التكنولوجية التي يواجهها معلمو المدارس الابتدائية و يتطلب إعداد الدروس التي تدمج التكنولوجيا بشكل فعال وقتًا وجهدًا كبيرًا و يحتاج المعلمون إلى إنشاء المواد أو تكييفها، واستكشاف المشكلات الفنية وإصلاحها، وإدارة الخدمات اللوجستية لاستخدام التكنولوجيا في بيئة الصف الدراسي و مع الجداول الزمنية المزدحمة بالفعل، قد يكون من الصعب جدًا العثور على الوقت للقيام بذلك بفعالية و يؤدي هذا غالبًا إلى الاعتماد على أساليب التدريس التقليدية التي يسهل التحكم فيها خلال الوقت المتاح ،كما أن الدعم المؤسسة التربوية والمناهج الواضحة أمر بالغ الأهمية أيضا في كثير من الحالات، اذ لا توفر المدرسة إرشادات كافية حول كيفية دمج التكنولوجيا بشكل فعال في المنهج الدراسي وبدون إطار واضح أو مجموعة معايير، قد يواجه المعلمون صعوبة في معرفة مدى ملاءمة التكنولوجيا لأهدافهم وغاياتهم التعليمية و بالإضافة إلى ذلك، يعد الدعم الفني المستمر ضروريًا لضمان إمكانية حل المشكلات بسرعة عند ظهور المشكلات دون تعطيل عملية التعلم ولكن تفتقر العديد من المدارس إلى موظفين متخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات، مما يترك المعلمين لحل المشكلات التقنية بأنفسهم، الأمر الذي قد يستغرق وقتًا طويلاً ومحبطًا (Fadli, Sudrajat, & Amboro 2021 : 300–307)

وإن مقاومة التغيير هي نزعة إنسانية طبيعية يمكن أن تعيق تبني التكنولوجيات الجديدة و قد يشعر بعض المعلمين بالارتياح تجاه أساليبهم الراسخة ويرون أن التقنيات الجديدة تمثل تعقيدًا غير ضروري و يمكن أن تنبع هذه المقاومة من مجموعة متنوعة من المصادر، بما في ذلك التجارب السلبية الماضية مع التكنولوجيا، أو التشكيك في فوائدها، أو الانزعاج العام من التغيير ، ويعد الوعي التكنولوجي بين المعلمين أمرًا ضروريًا لإعداد التلامذة للمستقبل في العصر الرقمي الذي نعيشه اليوم، يعد إتقان التكنولوجيا مهارة أساسية يحتاجها التلامذة للنجاح في التعليم العالي والقوى العاملة و يمكن للمعلمين الذين يتمتعون بالوعي التكنولوجي أن يزودوا تلامذتهم بهذه المهارات بشكل أفضل من خلال دمج المعرفة الرقمية في تدريسهم اليومي ويتضمن ذلك تعليم التلامذة كيفية استخدام الأدوات الرقمية المختلفة، وفهم السلامة على الإنترنت، وتعزيز مهارات التفكير النقدي المتعلقة بتقييم المعلومات عبر الإنترنت ومن خلال القيام بذلك، يساعد المعلمون في سد الفجوة الرقمية ويضمنون حصول جميع التلامذة على الفرصة ليصبحوا مواطنين رقميين أكفاء (Betterteam,2020:net)

علاوة على ذلك، فإن معرفة الوعي التكنولوجي لدى معلمي المدارس الابتدائية يمكن أن يفيد احتياجات التطوير المهني وقرارات السياسة و يمكن للمسؤولين وصانعي السياسات استخدام هذه المعلومات لتصميم برامج التطوير المهني المستهدفة التي تعالج فجوات محددة في المعرفة والمهارات. على سبيل المثال، إذا تبين أن العديد من المعلمين لا يجيدون استخدام برامج تعليمية معينة، فيمكن تنظيم دورات تدريبية لتحسين كفاءتهم في هذا المجال و بالإضافة إلى ذلك، فإن فهم هذه الاحتياجات يمكن أن يوجه الاستثمارات في البنية التحتية للتكنولوجيا وخدمات الدعم، مما يضمن أن المدارس مجهزة تجهيزًا جيدًا لدعم الاستخدام الفعال للتكنولوجيا في التعليم.

Fadli, Sudrajat, & Amboro 2021 :

(300-307)

تمتد أهمية الوعي التكنولوجي إلى ما هو أبعد من الصفوف الدراسية يعزز ثقافة التعلم المستمر والابتكار بين المعلمين. عندما يصبح المعلمون أكثر ارتياحًا مع التكنولوجيا، فمن المرجح أن يقوموا بتجربة أساليب وأدوات التدريس الجديدة، والتعاون مع الزملاء لمشاركة أفضل الممارسات، والبقاء على اطلاع بأحدث الاتجاهات والتقنيات التعليمية لا تعمل ثقافة الابتكار هذه على تعزيز ممارسات التدريس فحسب، بل تساهم أيضًا في التحسين الشامل للبيئة المدرسية، وتعزيز مجتمع تعليمي ديناميكي وتقدمي ، فإن معرفة الوعي التكنولوجي لدى معلمات المدارس الابتدائية أمر حيوي لتعزيز جودة التعليم، وإعداد التلامذة للمستقبل، وإرشاد التطوير المهني، وتعزيز ثقافة الابتكار ومع استمرار تطور التكنولوجيا، فمن الضروري دعم المعلمات في جهودهن الرامية إلى دمج هذه الأدوات بشكل فعال في ممارساتهن التعليمية، وبالتالي ضمان حصول جميع التلامذة على تعليم حديث عالي الجودة .(Anunobi, 2015,p.106)

إن امتلاك الوعي التكنولوجي ضروري لتأهيل المتعلمين حتى يصبحون متمكنين وقادرين على إحداث التغيير والتطوير والتقدم ليكونوا قادرين على تحمل المسؤولية وإن امتلاك الوعي التكنولوجي هو زيادة في مهارات المتعلمين في مواكبة التحديات والثورات المعلوماتية التي يشهدها العالم اليوم من أجل تسهيل وتذليل العقبات وحل المشكلات التي تواجههم والمضي قدما نحو تحقيق الفرص المفيدة التي سيحصلون عليها ويستمتعون بها نأخذ.(الجمل والقضاة، ٢٠١٧: ١١)

من الضروري أن تتماشى معلمات المرحلة الابتدائية مع متطلبات العصر الحالي وتطوراته التقنية بسبب كيفية تعاملهن مع التكنولوجيا ،اذ تتأثر الحياة اليومية لمعلمات المرحلة الابتدائية بشكل كبير بالتكنولوجيا ، وهو أمر بالغ الأهمية في جميع جوانب الوجود اذ تتم برمجة جميع الواجبات الروتينية والصعبة بسرعة وفعالية بواسطة التكنولوجيا و هذا هو عصر التكنولوجيا والاتصالات ، وقد غيرت التأثيرات عالية الكثافة للرقمنة دور التعليم وطورته كل شيء أصبح الآن رقميًا ، من التجارة إلى التعليم. (Anunobi, 2015,p.106)

أصبح دمج التكنولوجيا عنصرا حاسما لتعزيز عملية التعلم و لقد أحدث الاستخدام الفعال لتطبيقات التكنولوجيا ثورة في طريقة حدوث التفاعلات النظرية والعملية بين المتعلمين والبيئة التعليمية ويؤكد هذا التحول أهمية إعطاء الأولوية للتطبيقات التكنولوجية للنهوض بالتعليم والتنمية المجتمعية ومن خلال دمج تكنولوجيا التعليم، يمكننا إنشاء تجارب تعليمية ديناميكية وتفاعلية تعزز الفهم والمشاركة بشكل أعمق بين المتعلمين، وبالتالي تعزيز النمو الفردي والتقدم المجتمعي.

(عبد الحميد، ٢٠٢١: ١٢)

لذا ضرورة امتلاك المعلمين للوعي والمهارات التكنولوجية مع استمرار ارتفاع انتشار التقنيات المتقدمة في التعليم، يجب أن يكون المعلمون ماهرين في استخدام هذه الأدوات لتعزيز أساليب التدريس الخاصة بهم و تعد هذه الكفاءة ضرورية لدمج التطبيقات التقنية الحديثة بشكل فعال في الفصل الدراسي و يمكن للمعلمين المجهزين بالمهارات التكنولوجية تسهيل التعلم بشكل أفضل، والتكيف مع الاتجاهات التعليمية الجديدة، وإعداد المتعلمين لعالم تقوده التكنولوجيا و إن القدرة على التنقل وتوظيف التكنولوجيا في البيئات التعليمية ليست مجرد أصول قيمة ولكنها متطلب حاسم للتدريس المعاصر. (Ahmad,2008; 10)

ويكتسب الدور الذي تلعبه التكنولوجيا في التعليم الابتدائي أهمية خاصة، لأنها تلعب دورا حيويا في تطوير المهارات والكفاءات اللازمة للقرن الحادي والعشرين و تعتمد العمليات التعليمية في المرحلة الابتدائية بشكل متزايد على التكنولوجيا لتنمية التفكير النقدي وحل المشكلات ومهارات القراءة والكتابة الرقمية بين المتعلمين الصغار و يعد دمج

التكنولوجيا في الصف الدراسي أمرًا أساسيًا في تزويد المتعلمين بالأدوات والخبرات اللازمة للنجاح في العصر الرقمي سريع التطور وبدون استخدام التكنولوجيا، سيكون من الصعب تصور عمليات التدريس والتعلم الفعالة التي تعد المتعلمين بشكل مناسب للمتطلبات المستقبلية. (Cortese,2003;15)

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي التعرف على :

الوعي التكنولوجي لدى معلمات المرحلة الابتدائية.

حدود البحث:

يتحدد مجتمع البحث الحالي بـ المعلمات في المدارس الابتدائية في تربية الكرخ الاولى في محافظة بغداد الدوام الصباحي للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤)

تحديد المصطلحات:

-الوعي التكنولوجي :

-عرفه (Kastman & Lee 2002) بانه:

- يتطلب فهم كيفية تناسب التكنولوجيا في حياتنا بما يتجاوز مجرد استخدام الأدوات ، والذي يبدأ باكتساب الطالب معرفة القراءة والكتابة التكنولوجية الهامة، والتحليل الاجتماعي لتأثيرات التقنيات ومتطلباتها، والاستكشاف الشخصي فيما يتعلق باستخدامات الفرد ورغباته في التقنيات و إن الوعي التكنولوجي هو أكثر من مجرد استخدام الأدوات؛ إنه فهم لكيفية تأثير التقنيات على حياتنا وكيف يمكننا استخدامها بشكل مسؤول و يتطلب هذا الوعي تحليل العواقب الاجتماعية للتكنولوجيات وتقييم احتياجاتنا ورغباتنا الشخصية.

(Kastman & Lee, 2002,p. 267)

عرفه (Rahimah et al.2018) بانه:

بمهارة الفرد في ادراكة للتكنولوجيا الجديدة ومراعيًا لها والشائعة التي في بيئات التعلم والمحيط الاجتماعي، كما يشار للوعي التكنولوجي بقدرة الفرد على التعرف على اساليب استعمال التكنولوجيا وفهمها بالإضافة إلى فوائدها في التعلم الفعال وفي المجالات المختلفة في الحياة.

Rahimah et al.2018) (512 .p,

-اعتمدت الباحثة تعريف (Rahimah et al.2018)تعريفا نظرياً لمفهوم الوعي التكنولوجي للبحث الحالي.

-التعريف الاجرائي

تعرف الباحثة الوعي التكنولوجي إجرائيا بأنه الدرجة الكلية التي تحصل عليها عينة البحث معلمات المرحلة الابتدائية من خلال إجابتهن على فقرات مقياس الوعي التكنولوجي الذي استخدم في البحث الحالي.

الخلفية النظرية :

الوعي التكنولوجي

يعتبر الوعي التكنولوجي لدى المتعلمين أحد متطلبات القرن الحادي والعشرين لإعدادهم وجعلهم قادرين على مواجهة عصر الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات و إن إعداد أفراد المجتمع نحو الوعي بالتطبيقات التكنولوجية يأتي في قائمة أولويات عصر المعرفة الرقمية وتكنولوجيا المعلومات وآثارها الاجتماعية، إذ يدرك الأفراد سلبيات وإيجابيات التكنولوجيا وكيفية استخدامها في مجالات حياتهم.(احمد،٢٠٠٨: ٢٥٦)

ويمثل الوعي التكنولوجي بالمعرفة والإدراك والتقدير والشعور باستخدام كل ما هو متطور تكنولوجيًا من برامج وتطبيقات وأجهزة يمكن توظيفها في العملية التعليمية بغرض زيادة فاعلية عملية تعلم المتعلم. ورفع مستوى تحصيله بما يتناسب مع التطور التقني والعلمي الحديث لتوجيه الفرد نحو الإبداع والتطوير. (مكية، ٢٠١٣ :٧٦)

الأدوات التكنولوجية التي يمكن استخدامها في المواقف التعليمية:

تتضمن بعض الأدوات التكنولوجية التي يمكن استخدامها في المواقف التعليمية ما ياتي:

- لقد أحدث دمج الأدوات التكنولوجية المختلفة في التدريس ثورة في المشهد التعليمي، مما جعل التعلم أكثر تفاعلية وجاذبية و تبرز تطبيقات الواقع المعزز (AR) من خلال توفير تجارب غامرة تغطي المعلومات الرقمية على العالم المادي، وبالتالي إثراء بيئة التعلم على سبيل المثال، يمكن للواقع المعزز إضفاء الحيوية على الأحداث أو السماح للمتعلمين باستكشاف الظواهر العلمية بطريقة ملموسة أكثر.

(TeachThought Staff 2020: net)

- تقدم ألعاب الفيديو المصممة للأغراض التعليمية نهجًا مبتكرًا آخر و يمكن لهذه الألعاب محاكاة سيناريوهات معقدة وتسمح للمتعلمين بالمشاركة في أنشطة حل المشكلات ضمن بيئة آمنة وخاضعة للرقابة و هذه الطريقة لا تجعل التعلم ممتعًا فحسب، بل تساعد أيضًا في تطوير مهارات التفكير النقدي واتخاذ القرار.

- تعد أدوات سرد القصص الرقمية مصدرًا قويًا آخر، حيث تمكن المتعلمين من إنشاء قصصهم الخاصة ومشاركتها وهذا يعزز الإبداع ويسمح للمتعلمين باستكشاف المعلومات وتقديمها بتنسيق سردي، مما يعزز مهارات الاتصال لديهم ويعمق فهمهم للموضوع.

– يمكن للمعلمين الاستفادة من هذه الأدوات التكنولوجية لتصميم دروس تفاعلية تجذب اهتمام المتعلمين وتشجعهم على استخدام الموارد الرقمية للبحث في المواضيع والأحداث ومن خلال القيام بذلك، يمكن للمعلمين إنشاء بيئة تعليمية أكثر ديناميكية وجاذبية تدعم التعلم النشط والاستقصاء الناقد.

– تعمل أنظمة الاستجابة في الصف الدراسي، مثل أجهزة النقر أو تطبيقات الهاتف المحمول، على تسهيل التفاعل في الوقت الفعلي بين المعلمين والمتعلمين و يمكن استخدام هذه الأنظمة لإجراء استطلاعات الرأي والاختبارات وجمع التعليقات الفورية، مما يجعل عملية التعلم أكثر تفاعلية وتشاركية

مزايا التكنولوجيا في البيئة التعليمية:

نظرًا للمزايا العديدة للتكنولوجيا تعمل المؤسسات التعليمية بشكل متزايد على دمج الأدوات التكنولوجية في مناهجها الدراسية ففي الماضي، كان التعليم يعتمد بشكل كبير على التفاعل المباشر بين المعلمين والمتعلمين في الصفوف الدراسية ومع ذلك، اليوم، تتغلغل التكنولوجيا في كل قطاع، ويتبنى المعلمون بشكل متزايد الأنظمة التكنولوجية لتعزيز أساليب التدريس الخاصة بهم ولا يؤدي هذا التحول إلى تسهيل عملية التدريس فحسب، بل يعد المتعلمين أيضًا لمستقبل يكون فيه الكفاءة التكنولوجية أمرًا ضروريًا وبذلك اعتمدت الصفوف الدراسية في جميع أنحاء العالم أنواعًا مختلفة من التكنولوجيا لتعزيز اهتمام معلمي المدارس الابتدائية وإنجازاتهم و لقد أدت أدوات مثل السبورات التفاعلية والتطبيقات التعليمية والموارد عبر الإنترنت إلى تحويل بيئة التعلم وجعلها أكثر ديناميكية وجاذبية تساعد هذه التقنيات المعلمين على تقديم المحتوى بشكل أكثر فعالية وتسمح بتجارب تعليمية أكثر تخصيصًا للطلاب ، كما أدى دمج التكنولوجيا إلى زيادة كبيرة في مشاركة معلمي المدارس الابتدائية وفضولهم و يتمتع المعلمون الآن بإمكانية الوصول إلى عدد كبير من الموارد الرقمية واستراتيجيات التدريس المبتكرة التي تجعلهم متحمسين ومتحمسين لمهنتهم ويعزز هذا التكامل المستمر للتكنولوجيا بيئة صفية أكثر تحفيزًا وتفاعلية، مما يعود بالنفع على المعلمين والطلاب (igi– dictionary global,2021.net)

مؤشرات الوعي التكنولوجي في العملية التعليمية :

ينعكس الوعي التكنولوجي من خلال عدة مؤشرات ومن المؤشرات الرئيسية توظيف الجوانب الفنية والتكنولوجية المتعلقة بالآلات والأجهزة والأدوات في تصميم المحتوى التعليمي وهذا يضمن أن المتعلمين معرضون للتقنيات ذات الصلة ويمكنهم التفاعل معها ومن المؤشرات الأخرى ظهور مكونات الوعي التكنولوجي من خلال سلوكيات كل من المعلمين والمتعلمين، وإبراز مدى كفاءتهم وارتياحهم للأدوات الرقمية بالإضافة إلى ذلك، يعد توفير مصادر التعلم الرقمية والبرامج الرسمية التي تهدف إلى تنمية الوعي التكنولوجي أمرًا بالغ الأهمية و تساعد هذه الموارد في تهيئة بيئة تكون فيها الكفاءة التكنولوجية هدفًا تعليميًا أساسيًا (استيتا وعمر، ٢٠٢١: ٥٨).

الاسس العامه للوعي التكنولوجي:

يعتمد الوعي التكنولوجي على ثلاثة مبادئ أساسية. يتضمن الأساس الأخلاقي وضع حدود أخلاقية في استخدام التكنولوجيا، وضمان استخدامها بشكل مفيد وتجنب الإجراءات التي يمكن أن تضر الآخرين و يؤكد هذا الأساس على المسؤولية والنزاهة في التفاعلات الرقمية و يشمل أساس المهارات المهارات العقلية والاجتماعية والعملية اللازمة للتعامل بفعالية مع التكنولوجيا في مختلف مواقف الحياة وهذا يشمل حل المشكلات والتفكير النقدي والتعاون ويشير الأساس المعرفي إلى المعلومات الأساسية المطلوبة للاستخدام الصحيح للتكنولوجيا، بما في ذلك فهم كيفية تشغيل الأدوات والتطبيقات المختلفة والاستفادة منها إلى أقصى إمكاناتها (الجمل والقضاة، ٢٠١٧: ٣-٣٣).

يجب على المعلمين تطوير مستوى من الوعي التكنولوجي لمواكبة العصر الحديث سريع التغير ويشمل هذا الوعي القدرة على فهم واستخدام الاكتشافات والعلوم والتكنولوجيا العالمية الجديدة والمبتكرة ضمن معايير وضوابط محددة ومن خلال تزويد المتعلمين بالمهارات اللازمة لدمج التطبيقات التكنولوجية في المؤسسات التعليمية، يمكننا تعزيز مهاراتهم العلمية المميزة وقدراتهم التعليمية بطريقة تتوافق مع الاتجاهات التنموية الحالية (Vaughan, 2018: p45).

وتسلط العديد من الدراسات الضوء على الدور المحوري للتكنولوجيا في التعليم وفقا لدراسة أجراها مركز بيو للأبحاث، فإن ٩٥% من معلمي المرحلة الابتدائية لديهم إمكانية الوصول إلى الهواتف الذكية، و٧٣% يستخدمون وسائل

التواصل الاجتماعي وهذه التقنيات ليست أدوات للتواصل والإبداع فحسب، بل إنها ضرورية أيضًا للتعلم المستمر والبقاء على اتصال مع العائلة والأصدقاء (Pew Research Center, 2021) وبالمثل، وجد مركز جوان جانز كوني أن ٨٠% من معلمي المدارس الابتدائية ينظرون إلى التكنولوجيا باعتبارها عنصرًا حاسمًا في نجاحهم في المستقبل. ويستخدمها المعلمون لاكتساب مهارات جديدة وحل المشكلات وإنشاء حلول مبتكرة (Joan Ganz Cooney Center, 2021).

تشير الأبحاث التي أجرتها جامعة كاليفورنيا في إيرفاين إلى أن المعلمات اللاتي يتمتعن بمستويات أعلى من الوعي التكنولوجي يميلن إلى أن يكن أكثر نجاحًا أكاديميًا ومهنيًا ومن المرجح أيضًا أن يشارك اولئك المعلمات في الأنشطة المدنية والاجتماعية، مما يسلط الضوء على الفوائد المجتمعية الأوسع للكفاءة التكنولوجية (University of California, Irvine, 2020) وعلى العكس من ذلك، كشفت دراسة أجراها المركز الوطني لإحصاءات التعليم عن تباينات كبيرة في الوعي التكنولوجي بين المعلمين من خلفيات اجتماعية واقتصادية مختلفة و من غير المرجح أن يتمكن المعلمون من الأسر ذات الدخل المنخفض من الوصول إلى التكنولوجيا واستخدامها في التدريس، مما يؤكد الحاجة إلى الوصول العادل إلى الموارد التكنولوجية (National Center for Education Statistics, 2019).

منهجية البحث و إجراءاته :

منهج البحث: اعتمدت الباحثة (منهج البحث الوصفي).

مجتمع البحث :

تكون مجتمع البحث من معلمات المرحلة الابتدائية للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤) ، وعددهن (600) معلمة موزعات على المدارس الابتدائية التابعة لمديرية تربية الكرخ الاولى في محافظة بغداد.

– عينة البحث الأساسية :تضمنت عينة البحث الأساسية (٢٠٠) معلمة من المجتمع الاصلي اخترن بألاسلوب العشوائي البسيط.

اداة البحث :

مقياس الوعي التكنولوجي:

بعد اطلاع الباحثة على الادبيات التربوية و النفسية ، قامت الباحثة ببناء مقياس الوعي التكنولوجي وفقا للخطوات الاتية:

مجالات المقياس :

من خلال اطلاع الباحثة على الادبيات التربوية و النفسية حددت ثلاثة مجالات للمقياس وهي:

–المعرفي

– الوجداني

– المهاري

صياغة الفقرات:

لصياغة فقرات دقيقة وصالحة لقياس الوعي التكنولوجي، تعتمد الباحثة نهج منظم تتضمن –الخطوة الأولى جمع الاستجابات من عينة من مجتمع البحث تختلف عن العينة الأولية و يتم جمع هذه الإجابات من خلال سؤال مفتوح يهدف إلى استكشاف الوعي التكنولوجي.

– تقوم الباحثة بتعديل صياغة هذه الإجابات لضمان الوضوح والإيجاز، مع إزالة أي إجابات متكررة و تساعد عملية التحسين و تبسيط البيانات لمزيد من التحليل.

– تقوم الباحثة بتحليل الإجابات المنقحة لتحديد المجالات الرئيسية التي يجب قياسها بالمقياس. يتضمن ذلك تصنيف الإجابات في المجالات ذات الصلة التي تعكس جوانب مختلفة من الوعي التكنولوجي.

–وبعد تحديد المجالات الرئيسة، تقوم الباحثة بصياغة الفقرات بناءً على المعايير المحددة وتم تصميم هذه الفقرات لتغطي بشكل شامل مختلف أبعاد الوعي التكنولوجي كما أبرزته الردود الأولية.

– تم توزيع الفقرات المصاغة بالتساوي بين المجالات المحددة في التحليل ويضمن ذلك تمثيلاً متوازناً لجميع جوانب الوعي التكنولوجي، مما يساهم في صدق وموثوقية المقياس بشكل عام.

–ومن خلال الالتزام بهذه الخطوات، يمكن للباحثة بناء فقرات مقياس دقيقة وصالحة تقيس السلوكيات المستهدفة بشكل فعال وتوفر بيانات ثاقبة عن الوعي التكنولوجي.

تكون مجتمع البحث من معلمات المرحلة الابتدائية للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤) ، وعددهن (600) معلمة موزعات على المدارس الابتدائية التابعة لمديرية تربية الكرخ الاولى في محافظة بغداد.

- عينة البحث الأساسية :تضمنت عينة البحث الأساسية (٢٠٠) معلمة من المجتمع الاصلي اختارن بألاسلوب العشوائي البسيط.

اداة البحث :

مقياس الوعي التكنولوجي:

بعد اطلاع الباحثة على الادبيات التربوية و النفسية ، قامت الباحثة ببناء مقياس الوعي التكنولوجي وفقا للخطوات الاتية:

مجالات المقياس :

من خلال اطلاع الباحثة على الادبيات التربوية و النفسية حددت ثلاثة مجالات للمقياس وهي:

-المعرفي

- الوجداني

- المهاري

صياغة الفقرات:

لصياغة فقرات دقيقة وصالحة لقياس الوعي التكنولوجي، تعتمد الباحثة نهج منظم تتضمن -الخطوة الأولى جمع الاستجابات من عينة من مجتمع البحث تختلف عن العينة الأولية و يتم جمع هذه الإجابات من خلال سؤال مفتوح يهدف إلى استكشاف الوعي التكنولوجي.

- تقوم الباحثة بتعديل صياغة هذه الإجابات لضمان الوضوح والإيجاز، مع إزالة أي إجابات متكررة و تساعد عملية التحسين و تبسيط البيانات لمزيد من التحليل.

- تقوم الباحثة بتحليل الإجابات المنقحة لتحديد المجالات الرئيسية التي يجب قياسها بالمقياس. يتضمن ذلك تصنيف الإجابات في المجالات ذات الصلة التي تعكس جوانب مختلفة من الوعي التكنولوجي.

-وبعد تحديد المجالات الرئيسة، تقوم الباحثة بصياغة الفقرات بناءً على المعايير المحددة وتم تصميم هذه الفقرات لتغطي بشكل شامل مختلف أبعاد الوعي التكنولوجي كما أبرزته الردود الأولية.

- تم توزيع الفقرات المصاغة بالتساوي بين المجالات المحددة في التحليل ويضمن ذلك تمثيلاً متوازناً لجميع جوانب الوعي التكنولوجي، مما يساهم في صدق وموثوقية المقياس بشكل عام.

ومن خلال الالتزام بهذه الخطوات، يمكن للباحثة بناء فقرات مقياس دقيقة وصالحة تقيس السلوكيات المستهدفة بشكل فعال وتوفر بيانات ثاقبة عن الوعي التكنولوجي.

المجالات هي :

-المعرفي : تكون من ١٠ فقرات تقيس المجال المعرفي .

- الوجداني: تكون من ١٠ فقرة تقيس المجال الوجداني.

- المهاري: تكون من ١٠ فقرة تقيس المجال المهاري.

واستخدمت الباحثة اسلوب ليكرت ذو خمسة مستويات للاستجابة (موافق لحد كبير=٥ ، موافق=٤ ، محايد=٣،لا أوافق=٢ لا أوافق مطلقاً=١)

صدق المقياس :

تحققت الباحثة من مؤشرات الصدق من خلال ما ياتي :

-الصدق الظاهري:

وقد عرضت الباحثة المقياس على عينة من المختصين في العلوم التربوية وعلوم الحاسوب، بهدف التحقق من الصدق الظاهري لمقياس الوعي التكنولوجي وملاءمة فقراته وتعليماته.

- وبناء على نتائج هذا التحليل لم يتم استبعاد أي فقرة من المقياس، فبقي المقياس مكونا من ٣٠ فقرة.

- فيما يلي بعض النتائج التي تم الحصول عليها من هذا التحليل:

- حصلت جميع الفقرات على درجات موافقة عالية من المحكمين بنسب تتراوح بين ٩٠% فما فوق، أي موافقة ٩ من ١٠.

- تم تصنيف جميع الفقرات على أنها واضحة ومفهومة وسهلة الفهم.

- تم تصنيف جميع الفقرات على أنها محايدة وخالية من الاقتراحات.

- تم تصنيف جميع الفقرات على أنها تعكس السلوكيات المراد قياسها.

- وبناء على هذه النتائج يمكن القول بأن فقرات المقياس صالحة لقياس الوعي التكنولوجي لدى عينة البحث.

- وفيما يلي بعض الخطوات التي يمكن اتباعها للتحقق من الصدق الظاهري للمقياس:

- عرض المقياس على عينة من المتخصصين في المجال الذي يتعامل مع المقياس.

- استخدام أداة مناسبة لتحليل آراء المحكمين مثل مربع كاي.

- اعتبار موافقة (٨) محكمين أو أكثر معياراً لملاءمة فقرات المقياس.

الجدول (١)

المحكمين على فقرات مقياس الوعي التكنولوجي، وقيمة (كا٢)

المجالات	الفقرات	عدد المحكمين الموافقين	غير الموافقين	قيمة (كا٢) المحسوبة	الجدولية	مستوى الدلالة
المعرفة	١٠	١٠	٠	١٠.٠٠	٣.٨٤	٠.٠٥
الوجداني	١٠	٩	١	٦.٤٠		
المهاري	١٠	١٠	٠	١٠.٠٠		

– صدق البناء :

يوضح فحص تمايز الفقرات فاعلية تكوين المقياس، حيث يبين العلاقة بين كل فقرة والنتيجة الإجمالية للمقياس، فإذا كانت هذه العلاقة قوية وذات دلالة إحصائية، فهذا يعني أن الفقرة تعكس السلوك المراد قياسه بشكل جيد ،وبناءً على هذا، حيث أظهرت النتائج أن جميع الفقرات لها تجانس عالي مع النتيجة الإجمالية للمقياس ،وفيما يلي بعض الخطوات التي يمكن اتباعها لتحسين تكوين المقياس من خلال فحص تمايز الفقرات:

١. حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة والنتيجة الإجمالية للمقياس.

٢. استبعاد الفقرات التي يكون معامل ارتباطها منخفضًا أو غير دال إحصائيًا.

٣. إعادة صياغة الفقرات التي يكون معامل ارتباطها منخفضًا لتحسين قدرتها على قياس السلوك المراد قياسه.

وبتطبيق هذه الخطوات، يمكن الحصول على مقياس أكثر فاعلية في قياس السلوكيات المراد قياسها.

العينة الاستطلاعية :

طبق المقياس الوعي التكنولوجي على عينة سحبت من مجتمع البحث مكونة من (٢٠٠) معلمة وتمثل عينة للتحليل الاحصائي من غير العينة الاساسية.

– التحليل الإحصائي :

القوة التمييزية:

وللتأكد من تمييز فقرات المقياس ، طبقت الباحثة المقياس على عينة من مجتمع البحث مكونة من (٢٠٠) معلمة ، بنسبة (٢٧٪) من أفراد العينة المجموعتين الطرفيتين وكل مجموعة تضم (٥٤) معلمة تم استخدام اختبارات T لعينتين مستقلتين لتحديد الفروق بين المجموعتين الطرفيتين وجدول (٢) يبين البيانات.

(الجدول– ٢)

القوة التمييزية(*) لفقرات مقياس الوعي التكنولوجي

ت	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة
١.	3.051	0.847	1.042	0.852	12.288
٢.	3.323	0.878	1.578	1.245	8.417
٣.	3.039	0.974	1.397	1.2	7.807
٤.	3.229	0.113	1.107	0.911	16.987
٥.	2.837	0.247	1.61	0.926	9.408
٦.	3.235	0.763	1.17	1.5	9.017
٧.	2.906	0.5	0.898	0.791	15.768
٨.	3.523	0.524	1.404	1.496	9.824
٩.	3.617	0.679	1.184	1.03	14.492
١٠	3.418	0.478	1.723	1.291	9.048
١١	2.913	0.095	1.295	0.55	21.30
١٢	3.18	0.247	1.033	1.45	10.726
١٣	3.147	0.463	0.859	0.517	24.226
١٤	2.921	0.565	1.455	1.183	8.217
١٥	2.915	0.909	1.544	1.172	6.793
١٦	2.824	0.221	1.63	1.459	5.946
١٧	3.328	0.055	1.661	0.789	15.488
١٨	3.673	0.54	1.739	0.946	13.047
١٩	3.076	0.095	0.974	0.752	20.379
٢٠	3.731	0.372	1.449	0.959	16.303
٢١	3.386	0.533	1.353	1.464	9.589
٢٢	3.646	0.616	1.532	1.457	9.820
٢٣	3.506	0.829	1.084	1.106	12.877
٢٤	3.043	0.205	0.984	1.452	10.318
٢٥	3.673	0.54	1.739	0.946	13.047
٢٦	3.506	0.829	1.084	1.106	12.877
٢٧	3.731	0.372	1.449	0.959	16.303
٢٨	3.147	0.463	0.859	0.517	24.226
٢٩	2.921	0.565	1.455	1.183	8.217
٣٠	3.731	0.372	1.449	0.959	16.303

* مستوى دلالة (٠.٠٥) التائية هي (١.٩٦) درجة حرية =(106) .

علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية:

تم حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس وذلك لاستبعاد الفقرات التي يكون معامل ارتباطها منخفضاً أو غير ذي دلالة إحصائية، ولإعادة صياغة الفقرات التي يكون معامل ارتباطها منخفضاً لتحسين قدرتها على قياس السلوك المراد قياسه وتقاس وفقا لتحليل الارتباط وكانت جميع الفقرات ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥. وهذا يعني أن العلاقة بين كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس كانت قوية وذات دلالة إحصائية وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس كما تم حساب قيمة T لمعامل الارتباط لكل فقرة وتبين أن قيمة T لمعامل الارتباط المحسوبة بدرجة حرية قدرها ١٩٨ كانت أكبر. (١.٩٦) مما يعني أن العلاقة الارتباطية بين كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس كانت ذات دلالة إحصائية،الجدول ٣ .

(الجدول-٣)

معاملات ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية لفقرات مقياس الوعي التكنولوجي*

ت	معامل الارتباط	القيمة التائية
١.	0.669	12.67
٢.	0.692	13.49
٣.	0.677	12.94
٤.	0.669	12.67
٥.	0.692	13.49
٦.	0.652	12.10
٧.	0.675	12.87
٨.	0.669	12.67
٩.	0.627	11.33
١٠	0.677	12.94
١١	0.669	12.67
١٢	0.692	13.49
١٣	0.652	12.10
١٤	0.675	12.87
١٥	0.64	11.72
١٦	0.677	12.94
١٧	0.627	11.33
١٨	0.677	12.94
١٩	0.669	12.67
٢٠	0.692	13.49
٢١	0.652	12.10
٢٢	0.675	12.87
٢٣	0.64	11.72
٢٤	0.677	12.94
٢٥	0.652	12.10
٢٦	0.592	10.34
٢٧	0.677	12.94
٢٨	0.631	11.45
٢٩	0.669	12.67
٣٠	0.662	12.43

* عند مستوى دلالة (٠.٠٥) القيمة التائية الجدولية هي (١.٩٦) , بدرجةحرية =(198) .

ثبات المقياس :

وقد تحققت الباحثة من ثبات مقياس الوعي التكنولوجي عن طريق الاتساق الداخلي، وهو قياس مدى ارتباط فقرات المقياس ببعضها البعض و تم تطبيق المقياس على عينة من المعلمات وتم حساب معامل ألفا كرونباخ للمقياس، حيث يفترض أن العناصر التي تقيس نفس المفهوم من المفترض أن تكون مترابطة بشكل وثيق، وذلك باستخدام معادلة ألفا كرونباخ: الاتساق الداخلي من أكثر الأنواع شيوعاً من الاتساق و يتم استخدامه كمؤشر للتكافؤ أو الاتساق الداخلي و حصل المقياس على تقدير جيد من حيث الثبات، حيث بلغت قيمة معامل ألفا (٠.٨٨) و تشير القيمة العالية لمعامل ألفا إلى ثبات النتيجة وأظهرت النتائج أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات. والاتساق الداخلي، يعني أنه مستقر وموثوق في قياس الوعي التكنولوجي لدى المعلمات، مما يعني أن النتائج المتحصل عليها من المقياس تتفق عند تطبيقه بشكل متكرر على نفس العينة.

الصيغة النهائية لمقياس الوعي التكنولوجي:

تكون المقياس بصورته النهائية من (٣٠) فقرة ولثلاثة مجالات:-المعرفي من ١٠ فقرات تقيس المجال المعرفي - الوجداني من ١٠ فقرة تقيس المجال الوجداني - المهاري من ١٠ فقرة تقيس المجال المهاري وهو مبني وفقا لاسلوب ليكرت المكون من خمسة مستويات للاستجابة (موافق لحد كبير=٥ ، موافق =٤، محايد=٣،لا أوافق=٢ لا أوافق مطلقاً=١).

واعلى درجة للمقياس =١٥٠ واقل درجة= ٣٠ بمتوسط فرضي = ٩٠.

تطبيق المقياس:

طبق المقياس على عينة البحث الأساسية المتكونـه من(٢٠٠) معلمة .

الوسائل الاحصائية : اعتمدت الوسائل الإحصائية الآتية:

- الاختبار التائي لعينة واحدة و لعينتين مستقلتين و ارتباط بيرسون ، معادلة الفاكرونباخ ، اختبار مربع كاي .

عرض نتائج البحث و تفسيرها:

لقياس الوعي التكنولوجي لدى معلمات المرحلة الابتدائية ، استعملت الباحثة الاختبار التائي لعينة واحدة T-test، وأظهرت النتائج أن متوسط درجات الوعي التكنولوجي لعينة البحث يساوي (١٣٨.٢٤٦) درجة ، وعند تحديد دلالة الفرق بين متوسط العينة والمتوسط الفرضي للمقياس البالغ (٩٠) تبين وجود فرق بدلالة

إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (102.5709) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية (١.٩٦) بدرجة حرية (199)، الجدول (٤) يوضح ذلك.

الجدول (٤)

نتيجة الاختبار التائي لعينة واحدة لدرجات العينة على مقياس الوعي التكنولوجي

العينة	المتوسط الفرضي	متوسط العينة	الانحراف المعياري	درجة حرية	القيمة التائية t		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
٢٠٠	٩٠	١٣٨.٢٤٦	٦.٦٥٢	١٩٩	102.5709	١.٩٦	٠.٠٥

اظهرت النتيجة وجود فرق دال احصائيا بين متوسط العينة و المتوسط الفرضي للمقياس وتشير هذه النتيجة إلى أن معلمات المرحلة الابتدائية لديهن وعي عالٍ بالتكنولوجيا ، ويشير هذا الاختلاف الكبير إلى أن معلمات المدارس الابتدائية يمتلكن مستوى عال من الوعي التكنولوجي. وتسلط النتائج الضوء على أن معلمات المدارس الابتدائية هن على دراية بالتقدم التكنولوجي ،و يقومن أيضًا بدمج هذه التقنيات بشكل فعال في ممارساتهن التعليمية.

يعد هذا الوعي المرتفع بين معلمات المدارس الابتدائية أمرًا بالغ الأهمية لتعزيز بيئة تعليمية تستفيد من التكنولوجيا الحديثة لتعزيز النتائج التعليمية من خلال الوعي التكنولوجي، يمكن للمعلمات الاستفادة من الأدوات والمنصات الرقمية المختلفة لإنشاء تجارب تعليمية أكثر تفاعلية وجاذبية لتلامذتهن ولا يساعد هذا في فهم أفضل للموضوع فحسب، بل يعد التلامذة أيضًا ليكونوا أكثر مهارة في عالم يعتمد على التكنولوجيا.

فإن الوعي التكنولوجي المرتفع لدى معلمات المدارس الابتدائية يؤكد أهمية التطوير المهني المستمر والتدريب في مجال التكنولوجيا ومع تطور التكنولوجيا، يجب أن تتطور أيضًا مهارات المعلمات ومعارفهن لضمان قدرتهن على دمج الأدوات والمنهجيات الجديدة بشكل فعال في ممارساتهن التعليمية يعد هذا التطوير المستمر ضروريًا للحفاظ على أهمية وفعالية الممارسات التعليمية في المشهد التكنولوجي المتغير باستمرار.

أن المعلمات يستخدمن التكنولوجيا لتعلم مهارات جديدة، وحل المشكلات وإنشاء الأشياء الجديدة، وتوفير المزيد من الفرص لكي يستخدمن المعلمات التكنولوجيا في الصفوف و المختبرات، ويوظفن استخدام التكنولوجيا بطريقة فعالة في التعلم وحل المشكلات، ويساعدن في تطوير القدرات وانماط التفكير عن استخدام التكنولوجيا والإخطار لاستكشاف التقنيات والتطبيقات الجديدة وكيفية الوصول إلى الموارد التعليمية عالية الجودة حول التكنولوجيا و من خلال التعلم بهذه الطريقة، يمكننا أن نضمن أن جميع المعلمات يتمتعن بالقدرات والخبرات التكنولوجية التي يحتاجنها لتحقيق النجاح في القرن الحادي والعشرين.

الاستنتاجات:

من خلال النتائج التي تم التوصل اليها يمكن استنتاج ما ياتي:

- امتلاك معلمات المرحلة الابتدائية للوعي التكنولوجي الذي يدل على فهم الاتجاهات التكنولوجية الحالية و إنه ينطوي على المعرفة بالتقنيات التي اكتسبت قبولًا واسع النطاق في التعليم أو الصناعات المختلفة و أصبح الحصول على هذه التقنيات وإدارتها أمرًا سهلا.
- توظيف المعلمات للتقنيات التكنولوجية في البيئة التعليمية اذ يعكس التقدم في جميع جوانب الحياة وتعكس المهارات التي يكتسبها المعلمات خلال المرحلة الابتدائية المتطلبات الأساسية التي تمكنهن من الانخراط بفعالية في مجتمع معقد وتنافسي مدفوع بالمعرفة وعصر المعلومات والتكنولوجيا.

- التوصيات:

توصي الباحثة ما ياتي:

- يمكن تعزيز الوعي التكنولوجي لمعلمي المدارس الابتدائية من خلال المشاركة في ورش العمل والمؤتمرات المتخصصة والالتزام بدمج التكنولوجيا داخل بيئة الصف الدراسي و إن المشاركة في المبادرات التعاونية مع الزملاء تسهل تبادل أفضل الممارسات المتعلقة باستخدام التكنولوجيا في السياقات التعليمية.
- يساعد الحماس لاكتشاف أساليب وأدوات جديدة في تحديد التقنيات الأكثر فعالية المخصصة لتلبية احتياجات المعلمين الفرديين و إن تشجيع المعلمين على استخدام التكنولوجيا كأداة للبحث في مختلف المواضيع والأحداث يمكن أن يكون مفيدًا للغاية و يعد تطبيق التكنولوجيا لتصميم دروس تفاعلية تجذب اهتمام المعلمين استراتيجية فعالة للغاية.

- تفوق المعلمات الأكثر مهارة في استخدام التكنولوجيا في أدوارهن المهنية ويساهمن بشكل إيجابي في المجتمع ولذلك، فإن تعزيز الكفاءة التكنولوجية بين المعلمات أمر ضروري لنجاحهن والنظام البيئي التعليمي الأوسع.
- المقترحات:

تقترح الباحثة المقترحات الاتية:

-إجراء تحليل مقارن يشمل معلمي المدارس الابتدائية تشمل الذكور و الاناث، تليها مقارنة هذه النتائج مع البحث الحالي.

-إجراء دراسات لتقويم مستوى الثقافة التكنولوجية لدى أعضاء الهيئة التعليمية والوعي التكنولوجي في المراحل التعليمية المختلفة.

-دراسة الأداء الأكاديمي وارتباطه بالمتغيرات الأخرى، مثل استخدام التكنولوجيا والعوامل المرتبطة بها.

المصادر :

احمد فرج عبده فرج (2008). مستوى الوعى التكنولوجى لدى معلمات المرحلة الإعدادية وأولياء امورهم في تعاملهم مع المستجدات التكنولوجية وعلاقته بأتجاهاتهم نحوها، العدد ٣ .

استيتة، دلال مخلص وعمر موسى سرحان :(٢٠٢١) تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، ،ط ، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الجمل، وداد والقضاة، محمد امين حامد (٢٠١٧). تطوير أسس تربوية لتنمية الوعي التكنولوجي لدى طلبة الجامعات الأردنية الرسمية في مواجهة تحديات الثورة المعلوماتية ، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي ، المجلد العاشر، العدد ٢٨.

عبد الحميد، عبد العزيز طلبة (٢٠١٠). التعليم الالكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم ، ط ١ ، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع المنصورة، مصر .

مكية، اسماعيل احمد (٢٠١٣) : التعليم الالكتروني، دار الكتاب، عمان، الاردن

- Ahmad, F. (2008). A proposed program in technological education to develop technological awareness and some skills for dealing with modern technology applications among high school students. Unpublished Ph.D. thesis at Banha University, Arab Republic of Egypt.
- Anunobi, V.N. (2015). A Study of the Information and Communication Technology use among student-teachers in universities in North Central Nigeria. Order 5(1), 106–112.
- Betterteam. (2020,). History Teacher Job Description. Betterteam. https://www.betterteam.com/history-teacher-job-description.
- Biggs, J. B., & Tang, C. (2007). Teaching for Quality Learning at University. McGraw-Hill Education.
- Bindu, C.N. (2017). Attitude towards and Awareness of Using ICT in classrooms: A Case of expatriate Indian teachers in UAE. Journal of Education and Practice, 8(1), 10–17.
- Cortese, A.D. The critical role of higher education in creating a sustainable future. Plan. High. Educ. 2003,31, 15–22.
- dictionary igi-global,2021 https://www.igi-global.com/dictionary/technological-awareness/29445
- Fadli, M. R., Sudrajat, A., & Amboro, K. (2021). The Influence of" Sorogan" Method in Learning History to Increase Historical Understanding and Historical Awareness. International Journal of Evaluation and Research in Education, 10(1), 300-307.
- Joan Ganz Cooney Center, 2021"The Role of Technology in Education.", joanganzcooneycenter.org/research/the-role-of-technology-in-education/.
- Kastman Breuch, Lee-Ann. (2002). Thinking critically about technological literacy: Developing a framework to guide computer pedagogy in technical communication. Technical Communication Quarterly, 11(3), 267–288.
- National Center for Education Statistics, 2019"Digital Learning Gaps: Differences in Access and Use of Technology.", nces.ed.gov/pubs2019/2019018.pdf.
- Pew Research Center, 2021, "Teens, Social Media & Technology 2021." www.pewresearch.org/internet/2021/03/10/teens-social-media-technology-2021/.

- **Rahimah, K., NorAziati, A. H., and Adnan, H. B. (2018). Organization support for cloud computing implementation success in education system: scale development and validity in Delphi. Int. J. Eng. Technol. 7, 512–516. doi: 10.14419/ijet.v7i3.30.18420**
- **TeachThought Staff. (2020, April 29). 15 Technology Tools To Engage Students In The Classroom. TeachThought. https://www.teachthought.com/technology/technology-tools/**
- **University of California, Irvine, 2020, "The Impact of Technological Awareness on Student Outcomes." www.education.uci.edu/impact-technological-awareness-student-outcomes/.**
- **Vaughan .N: Technology awareness in schools, International Journal on E- learning Retrieved, 2018.**
- **Obidike, N., Anyikwa, N., & Enemou, J. O. (2010). Teachers' awareness of the existence and the use of technology to promote children's literacy instruction. African Journal of Teacher Education, 1(1).**
- **Jordan, T.M. (2009), Using web resources to support novice teachers in literacy instruction. Retrieved August 31, 2010, from *http://contentdm.lib.byu.edu/ETD/image/etd3082.pdf***