مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث 2021، 9(3)، 48-67

الاحتياجات التكنولوجية لتفعيل التعلّم الإلكتروني بناءً على نموذج تقييم احتياجات المدرسة التكنولوجية STNA وعلاقتها بالقابليّة نحوه في مدارس الأونروا

The Technological Needs to Activate E-Learning Based on the School Technological Needs Assessment STNA Model and Its Relationship to Susceptibility Toward It in UNRWA Schools

حسن ربحي مهدي[1*]

Hasan R. Mahdi[1*]

جامعة الأقصى، غزة، فلسطين

Al-Aqsa University, Gaza, Palestine

تاريخ الإستلام:2021/05/23 تاريخ القبول: 2021/07/25 تاريخ النشر: 2021/09/30

المستخلص: في ظل جائحة كورونا وإعلان حالة الطوارئ، إلتزمت المدارس بشكل عام ومدارس وكالة غوث وتشغيل اللاجئين في استخدام التكنولوجيا الرقمية لتفعيل أهداف التعلم، حيث تم تفعيل التعلم الإلكتروني بأشكال مختلفة وبأدوات مختلفة وقد واجه أصحاب المصلحة العديد من المشكلات التي حتمت علينا كباحثين السعي للكشف عن الاحتياجات التكنولوجية اللازمة لتفعيل التعلم الإلكتروني بناءً على نموذج STNA وعلاقتها بالقابلية نحوه في مدارس الأونروا في غزة، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي الارتباطي، وقد تبنى الباحث مقياس STNA لتحديد الاحتياجات وصمم أداة القابلية نحو التعلم الإلكتروني، حيث تم تطبيقها على (85) من المعلمين والمعلمات من مدارس منطقة شرق غزة، وأشارت النتائج إلى: مستوى توافر مجال البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا (53.8%)، وبلغ مستوى الحاجة لدى المعلمين لمجال التطوير المهني(76.2%)، كما أن مستوى تحقق مجال التدريس والتعلم بلغت (63.6%)، وبلغ مستوى توافر مجال تأثير التكنولوجيا (68.3%)، وبلغ مستوى القابلية (74.6%)، كما تبين أنه لا توجد فروق دالة إحصائية في التقديرات التقويمية للمعلمين للاحتياجات التكنولوجية للمدرسة لتفعيل التعلم الإلكتروني والقابلية نحوه تعزى لمتغيرات (نوع الجنس، سنوات الخبرة، المرحلة التدريسية، مستوى المهارة بالحاسوب والانترنت)، ويوجد علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين التقديرات التقويمية للاحتياجات التكنولوجية ومستوى القابلية لدى المعلمين نحو التعلم الإلكتروني.

الكلمات المفتاحية: الحاجات التكنولوجية للمدارس، نموذج STNA، القابلية، التعلم الإلكتروني.

Abstract:

In light of the COVID-19 pandemic and the declaration of a state of emergency, UNRWA schools have committed themselves to use digital technology to activate learning goals, as e-learning has been activated in different forms and tools. The stakeholders faced many problems that compelled us as researchers to seek to shed light on the technological needs necessary to activate e-learning based on the STNA model and its relationship to the susceptibility it .The researcher followed the descriptive correlative approach, adopted the STNA scale to identify needs, and designed the susceptibility tool toward the e-learning, which was applied to (85) male and female teachers from schools Gaza, and the results indicated: The level of availability of the environment supportive for the use of technology (53.8%), and the level of need among teachers for the field of professional development (76.2%), and the level of achievement of the field of teaching and learning reached (63.6%), and the level of availability of

*ايميل الباحث الرئيسي: hasan.r.mahdi@gmail.com

the field of technology impact (68.3%), and the level of susceptibility was (74.6%), and it was found that there were no statistically significant differences in the teachers' assessment estimates of the school's technological needs to activate e-learning and the susceptibility towards it due to the variables (gender, years of experience, teaching stage, computer and internet skill level), and there is a strong positive, statistically significant, direct relationship between the assessment estimates of technological needs and the level of teachers' ability to e-learning.

Key words: technological needs of schools, STNA model, susceptibility, e-learning.

المقدمة:

نتيجة لكوفيد-19 أصبح العالم مكاناً يستحيل فيه التقدم خطوة إلى الأمام بدون التكنولوجيا، حيث ينمو الوصول إلى الإنترنت باستمرار، كذلك اللجوء الى التعلم الإلكتروني بأدواته المختلفة من قبل كافة مؤسسات التعليم محلياً وعالمياً. حيث استمر التعلم عن بعد في التوسع، وأصبحت فرص التطوير المهني القائمة على التكنولوجيا هي إحدى نقاط التركيز الرئيسية لبرامج التعلم عن بعد، كما يُبذل حالياً الكثير من جهود الإصلاح التي تسعى إلى زيادة التوقعات بشكل كبير بالنسبة للطلاب، وبالتالي بالنسبة للمعلمين، بعبارة أخرى، إذا تمكن المعلمون من إتقان مهارات جديدة وتحمل مسؤولياتهم وتغيير ممارساتهم، سيؤدي ذلك الى مساعدة طلابهم على تلبية هذا الأمر الذي يرفع التوقعات بشكل كبير؛ لذا فإن توفر برامج التكنولوجيا والتعلم عن بعد يعد مكاناً للتعلم وتعزيزه.

وللتقدم التكنولوجي آثار تعليمية عديدة، حيث اتجه استخدام التكنولوجيا في البيئات التعليمية بشكل فعال نحو تغيير المعتقدات والمواقف والممارسات التربوية، رغم أن ثقافات المدارس التقليدية تواجه تحدياً مع غزو التكنولوجيا للممارسات والإجراءات المدرسية، حيث يبدأ التغيير الثقافي الضروري لاستخدام التكنولوجيا بشكل هادف وفعال في بيئات التعلم بقيادة المدرسة والمعلمين كعوامل تغيير كما هو الحال في العديد من جهود / مبادرات التغيير التربوي الأخرى. حيث أظهرت البحوث أن رؤية المدرسة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات جزء لا يتجزأ من التكامل الفعال والملائم والمستدام لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (Afshari, Bakar, Luan, Samah, & Fooi, 2009).

إن الدفع نحو تكامل التكنولوجيا والاستخدام المبتكر للفصول الدراسية أضحى منتشراً، ولكن الحقيقة هي أن معلمي اليوم يمثلون مجموعة متنوعة بدرجات متفاوتة من التسهيلات عندما يتعلق الأمر بالنشر الفعال لأدوات التكنولوجيا. سواء من خلال ترقية البنية التحتية للتكنولوجيا أو تخصيص التمويل لبرامج التطوير المهني، حيث أن تخصيص الموارد يبدأ بشكل فعال فقط بعد تحديد ما يحتاجه المدرسين (O'Reilly, 2016).

ومع ذلك، يوجد بعض التحديات في تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البيئات التعليمية، حيث صنف (Brickner, 1995) هذه التحديات إلى قسمين: خارجي وداخلي. وترتبط التحديات الخارجية بالبنية التحتية بينما التحديات الداخلية تتمحور بشكل أكبر حول الإنسان وتتعلق بالمعتقدات والمواقف، كما أشارت الأدبيات إلى تحديات أمام التكامل التكنولوجي الناجح في المدارس فيما يتعلق بالمعلمين من حيث المعرفة والمهارات والتدريب على التكنولوجيا وكيفية استخدامها في الفصول الدراسية (Akkoyunlu , 1995; Albirini , 2006; Cakir & Yildirim, 2009)،بالإضافة إلى ذلك، يرتبط مستوى الثقة والمعتقدات التربوية فيما يتعلق بقيمة استخدام التكنولوجيا بالتحديات التي تعيق استخدام التكنولوجيا في الفصول الدراسية (Lai, Pratt, & Trewern, 2001). والتحديات العامة التي تواجهها عادةً مدارس K-12 بالموارد، والمؤسسة، وثقافة الموضوع، والمواقف والمعتقدات، والمعرفة والمهارات، والتقييم (Hew & Brush, 2007).

وفي ضوء ما قدمه معهد (Friday insititute, 2007) في أداته STNA المخصصة لتقييم الاحتياجات التكنولوجية من خلال عمل مشترك بين بين SERVEوإدارة التعليم العام في ولاية كارولينا الشمالية ضمن المنح المقدمة من وزارة التربية والتعليم الأمريكية، حدد البحث الحالي جانبين رئيسيين هما: أولاً: أربع مجالات رئيسية تتضمن (64) مؤشر، ومدرجة

وفقًا لنموذج تقييم الاحتياجات التكنولوجية للمدارس: البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا، والتطوير المهني، والتدريس والتعلم، وتأثير التكنولوجيا. حيث أكدت دراسة (Corn, 2008) فائدتها في مرحلة تقييم الاحتياجات التكنولوجية للمدارس؛ لمراجعة النظام المعمول به. حيث يمكن للنتائج المترتبة عن هذه الاحتياجات المشاركة في التخطيط الاستراتيجي من حيث التكيف أو البناء على هذه المؤشرات أثناء عملية تقييم الاحتياجات؛ لتعزيز فعالية الدعم التكنولوجي والتكامل. ثانيًا: ست مجالات رئيسية تتضمن (23) مؤشر تم التوصل اليها من قبل الدراسات الشائعة لنماذج دراسة القابلية لاستخدام التكنولوجيا: الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، وعدم القدرة على الاستبدال، والمصداقية المتصورة، والتوافق، ونية الاستمرارية.

مشكلة الدراسة:

يتضح من الجوانب النظرية ومخرجات الدراسات السابقة ذات الصلة أن التعامل مع التكنولوجيا وتوظيفها في المدارس يتطلب العمل وفق منظومة ممنهجة من الدراسات العميقة التي تتناول جوانب متعددة ومختلفة من جوانب التوظيف الأمثل والفاعل للتكنولوجيا في المدارس، وخاصة أن تعامل المنطقة التعليمية المحلية مع التكنولوجيا بشكل رسمي هو وليد ونتاج لتغيرات مرتبطة بحالات الطوارئ مثل الحروب والحالات الوبائية التي تمر بها المنطقة العربية بشكل عام وفلسطين بشكل خاص، وقد أثبتت العديد من الدراسات والمؤسسات الدولية الدور الفاعل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إحداث تأثير إيجابي على العملية التعليمية التعلمية وخاصة في الأزمات مع التحفظ على بعض التحديات التي قد تواجه توظيف التكنولوجيا في المدارس؛ مما يؤكد على ضرورة الاستمرار في البحث في حقل التكنولوجيا في المدارس والتعلم الإلكتروني بشكل متكامل سواء في العناصر البشرية ومدى جهوزيتها وكذلك البيئة التعليمية أو الاستراتيجيات أو الأنشطة وصولاً للتوظيف الفاعل والقابلية نحوه، كما أكدت غالبية الدراسات التي بحثت في حقل التكنولوجيا في المدارس على أهمية نموذج STNA في الكشف عن منظومة من المتغيرات المستقلة التي تبحث في الاحتياجات التكنولوجية للمدارس ومن هنا اتجه الباحث لاستخدام نموذج STNA للكشف عن تلك الاحتياجات لدى معلمي مدارس وكالة غوث وتشغيل اللاجئين في فلسطين.

وبالتالي تحددت المشكلة في الكشف عن تقديرات المعلمين التقويمية للاحتياجات التكنولوجية لتفعيل التعلم الإلكتروني بناءً على نموذج STNA وعلاقتها بالقابلية نحوه في مدارس الأونروا، ولتفعيل ذلك، حدد الباحث الأسئلة الفرعية التالية:

- ما تقديرات المعلمين التقويمية للبيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا لتفعيل التعلم الإلكتروني بناءً على نموذج STNA؟
- ما تقديرات المعلمين التقويمية للتطوير المهني اللازم لتفعيل التعلم الإلكتروني بناءً على نموذجSTNA ؟
- ما تقديرات المعلمين التقويمية للتدريس والتعلم لتفعيل التعلم الإلكتروني بناءً على نموذجSTNA ؟
- ما تقديرات المعلمين التقويمية لتأثير التكنولوجيا لتفعيل التعلم الإلكتروني بناءً على نموذجSTNA ؟
- ما مستوى قابلية المعلمين نحو التعلم الإلكتروني في مدارس وكالة تشغيل وغوث اللاجئين؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التقديرات التقويمية للمعلمين للاحتياجات التكنولوجية للمدرسة لتفعيل التعلم الإلكتروني والقابلية نحوه تعزى لمتغيرات (نوع الجنس، سنوات الخبرة، المرحلة التدريسية، مستوى المهارة بالحاسوب والانترنت)؟
- هل يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التقديرات التقويمية للاحتياجات التكنولوجية لتفعيل التعلم الإلكتروني ومستوى القابلية لدى المعلمين نحو التعلم الإلكتروني؟

فروض البحث:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التقديرات التقويمية للمعلمين للاحتياجات التكنولوجية للمدرسة لتفعيل التعلم الإلكتروني والقابلية نحوه تعزى لمتغيرات (نوع الجنس، سنوات الخبرة، المرحلة التدريسية، مستوى المهارة بالحاسوب والانترنت).
- يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التقديرات التقويمية للاحتياجات التكنولوجية لتفعيل التعلم الإلكتروني ومستوى القابلية لدى المعلمين نحو التعلم الإلكتروني.

أهداف الدراسة:

وتمثلت في الكشف عن:

- تقديرات المعلمين التقويمية للبيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا، والتطوير المهني، والتدريس والتعلم، وتأثير التكنولوجيا لتفعيل التعلم الإلكتروني بناءً على نموذجSTNA.
- مستوى قابلية المعلمين نحو التعلم الإلكتروني في مدارس وكالة تشغيل وغوث اللاجئين.
- دلالة الفروق في التقديرات التقويمية للمعلمين للاحتياجات التكنولوجية للمدرسة لتفعيل التعلم الإلكتروني والقابلية نحوه تعزى لمتغيرات (نوع الجنس، سنوات الخبرة، المرحلة التدريسية، مستوى المهارة بالحاسوب والانترنت).
- دلالة العلاقة بين التقديرات التقويمية للاحتياجات التكنولوجية لتفعيل التعلم الإلكتروني ومستوى القابلية لدى المعلمين نحو التعلم الإلكتروني.

أهميّة الدراسة:

تمثلت في تناولها موضوع جديد لم يطرق قبل ذلك على المستوى المحلي –في حدود علم الباحث-، كما تمثلت في استخدامها أداة بحثية جديدة STNA للكشف عن تقديرات المعلمين للاحتياجات التكنولوجية للمدارس وكذلك استخدام مقياس القابلية للكشف عن العوامل المؤثرة في القابلية لاستخدام التكنولوجيا قد يستفيد منهما باحثين آخرين في بحوث مشابهة.

وتتمثل الأهمية الفعلية لهذه الدراسة في النتائج التي تحصلنا عليها والتي تعتبر بمثابة موجه لكافة أصحاب المصلحة لتوجيه الاستخدام الأمثل والفاعل للتكنولوجيا في التعليم بشكل عام والتعلم الإلكتروني بشكل خاص.

حدود الدراسة:

- طُبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2020-2021م.
- تُمثل مجتمع الدراسة بالمعلمين والمعلمات.
- حُددت النتائج بمنطقة غزة التعليمية بمدارس وكالة غوث وتشغيل اللاجئين.

مصطلحات الدراسة:

عرف الباحث مصطلحات الدراسة اجرائيًا، كما يلي:

التكنولوجيا: منظومة متكاملة من التقنيات والمواد والأدوات والاستراتيجيات والإجراءات التي يمكن توظيفها في المدارس من قبل المعلمين لتفعيل أفضل لمخرجات التعلم.

تقييم الاحتياجات التكنولوجية للمدارس STNA: منظومة من الإجراءات التقويمية تهدف للكشف عن تقديرات المعلمين للاحتياجات المتعددة لمدارس وكالة غوث وتشغيل اللاجئين بغزة لاستخدام التكنولوجيا من حيث البيئة

الداعمة لاستخدام التكنولوجيا، والتطوير المهني، والتعليمات والتدريس، وتأثير التكنولوجيا بهدف مساعدة أصحاب المصلة في التطوير والتعزيز.

التعلم الإلكتروني: منظومة متكاملة من الاستراتيجيات والأدوات والتقنيات والأساليب وغيرها من الفنيات التي يمكن أن توظف بشكل متكامل من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بهدف تسهيل التعلم وتحسين الأداء لدى المتعلمين بمدارس وكالة غوث وتشغيل اللاجئين بغزة.

القابلية: درجة جاهزية المعلمين والمعلمات بمدارس وكالة غوث وتشغيل اللاجئين بغزة لاستخدام التعلم الإلكتروني.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: تقييم الاحتياجات التكنولوجية

يعد إجراء تقييم الاحتياجات أحد الخطوات الأولى في تحديد الأهداف البرامجية أو تطوير الخطط الإستراتيجية، ويُعرَّف تقييم الاحتياجات على أنه تقييم للبيئة الحالية للمؤسسة بالنسبة إلى البيئة المفضلة، كما يعرف بأنه فحص للحاجة الحالية للتدريب داخل المؤسسة، حيث يحدد مجالات أو برامج الأداء، ويحدد تحليل الاحتياجات المشكلة أو الحاجة ثم يشرع في تحديد الأهداف والمحتوى والتنفيذ والمستهدفين ونتائج التدخل (Cohen, Manion, & Morrison, 2007).

يتضح من التعريفين السابقين أن الهدف من تقييم الاحتياجات هو التأكد من القدرات الحالية وتحديد الفجوة الموجودة، إن وجدت، بين الحالة الحالية والحالة النهائية المرغوبة. كما يحقق تقييم الاحتياجات:

- توفير التوجيه للبرامج والمشاريع والأنشطة.
- السماح للموظفين بتحديد الأولويات وتخصيص موارد محددة للأنشطة التي سيكون لها أثر كبير.
- خلق تماسك من خلال مواءمة الأهداف والاستراتيجيات والتطوير المهني والنتائج المرجوة.
- تمكين المقارنة المرجعية ورصد التنفيذ والأثر.
- المساعدة في أنشطة التحسين المستمر من خلال مساعدة الموظفين على تحديد التغيير، والممارسات التعليمية وغيرها من الممارسات الناجحة، والاستراتيجيات المرتبطة بأكبر قدر من النجاح (O'Reilly, 2016).

وبالتالي فإن تقييم الاحتياجات "يمنعنا من الانهيار في أزقة تعليمية عمياء أكثر، ومن استخدام الوقت والدولار والأشخاص في محاولة الحلول التي لا تعمل".(Vatanartiran & Karadeniz, 2015) ويشير (Abdi, Chabzari, Khankeh, & Hosseini, 2018) إلى أنه نظراً لأهمية دور البرامج في أداء أفضل المسؤوليات المتوقعة من ناحية، وتحقيق أهداف ومهام التعليم من ناحية أخرى، فإن الخبراء يعتقدون أن هناك حاجة إلى العديد من الاستطلاعات لتفعيل وتحديد نقاط الضعف ونقاط القوة.

ويتطلب التنفيذ الناجح لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالضرورة إشراك أصحاب المصلحة والأخذ بقضايا القيادة (Allan, Yuen, & Wong, 2003)، حيث ترتبط القيادة المطلوبة لتنفيذ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الغالب بإدارة التغيير، ووفقًا ل(Fullan , 1992)، هناك ثلاثة أبعاد للتغيير بالنسبة للمعلم هي: (أ) استخدام أجهزة وبرامج جديدة، (ب) اعتماد أنشطة أو سلوكيات أو ممارسات جديدة، و (ج) التغيير في المعتقدات والفهم.

فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي ابتكار يمكن أن يعزز درجات مختلفة من التغيير التنظيمي (Allan, Yuen, & Wong, 2003)، حيث وجدت دراسة استقصائية أجريت على ما يقرب من (1000)مدير مدرسة ومنسق تقني أن (80) بالمائة من المدارس التي شملها الاستطلاع لا تستخدم التكنولوجيا التي اشتروها بالفعل؛ مما يبرز أهمية العوامل التنظيمية وعوامل المعلم والعوامل المرتبطة بالتكنولوجيا نفسها، ووفقًا لمولر وريتز، فإن جوانب الدعم التنظيمي لتكامل التكنولوجيا تعتبر ثقافة مدرسية تعزز استخدام التكنولوجيا ورؤية تربوية متماسكة ومشتركة لاستخدام التكنولوجيا، ودعم الأقران والإدارة والمجتمع، وتوافر الدعم الفني، وثقافة التعاون التي يعمل خلالها المعلمون معًا؛

لاستكشاف استخدامات أكثر فعالية للتكنولوجيا، وأنظمة التقييم التي تتجاوز اختبارات الاختيار من متعدد والتي تقيس التغييرات مثل: الفهم الأعمق وتحسين حل المشكلات التي تنتج عن الاستخدام الفعال للتكنولوجيا(Moeller & Reitzes, 2011).

وفي دراسة وصفية إثنوغرافية لـ 19 ورقة بحثية أجريت في ستة بلدان مختلفة، حددت سبع موضوعات رئيسية تتعلق بإعداد معلمي ما قبل الخدمة، حيث بحثت الشروط اللازمة لتنفيذ مثل هذه البرامج على المستوى المؤسسي، والنموذج الشامل، كما حددت الدراسة الموضوعات الخمسة الرئيسية المتعلقة بمرحلة تنفيذ التكنولوجيا في المدارس وهي: التخطيط التكنولوجي والقيادة، والتعاون داخل المؤسسات وفيما بينها، وتطوير الموظفين، والوصول إلى الموارد، وجهود التغيير المنهجي والنظامي (Tondeur, et al., 2012) .

لكل ما سبق فقد جلب استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم نماذج تربوية جديدة تسعى الى توجيه استخدام التكنولوجيا في التعليم عامة والتعلم الإلكتروني خاصة وقد تنوعت تلك النماذج لنجد نماذج تهتم بدراسة القابلية للتعلم الإلكتروني مثل: Technology Acceptance Model (TAM), Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)، وأخرى تهتم بتقييم الاحتياجات التكنولوجية لتفعيل التعليم مثل نموذج School Technology Needs Assessment(STNA)، وقد استخدمت الدراسة نموذج STNA لكونه النموذج الوحيد المعد عالميًا لهذا الغرض (في حدود علم الباحث)، **وفيما يلي توضيح مفصل :**

بدأ استخدام مصطلح "تقييم التكنولوجيا" في القرن المنصرم، خاصة في الولايات المتحدة، حيث كان يركز على قضايا متعددة مثل: الآثار المترتبة على النقل الأسرع من الصوت، وتلوث البيئة، وأخلاقيات الفحص الجيني، كما أن المصطلح قد تم استخدامه لأول مرة في اللجنة الفرعية للعلوم والبحوث والتطوير التابعة للجنة العلوم والملاحة الفضائية التابعة للكونغرس الأمريكي، حيث درست اللجنة الفرعية، في سلسلة من جلسات الاستماع والتقارير القضايا المحيطة بالتكنولوجيا، وقد عرفت الدراسات المبكرة تقييم التكنولوجيا، بأنه شكل من أشكال أبحاث السياسات التي تبحث في النتائج قصيرة وطويلة المدى لتطبيق التكنولوجيا(Banta, 2009)، حيث حُدد الهدف من تقييم التكنولوجيا بتزويد صانعي السياسات بمعلومات عن بدائل السياسات.

ويعتبر تقييم التكنولوجيا مجالاً واسعاً للغاية، حيث أن تقييم التكنولوجيا لا يعتبر النشاط الوحيد الذي يتم طرحه أو تنفيذه ولكن يوجد مواضيع أخرى مثل نشر التكنولوجيا، والعوامل التي تؤدي إلى القبول السريع للتكنولوجيا الجديدة، ودور التكنولوجيا والمجتمع، وهي بعض الموضوعات ذات الصلة التي تشكل جزءًا من مجال تقييم التكنولوجيا.

ويوفر تقييم الاحتياجات التكنولوجية (STNA) أداة مجانية تلبي تلك الحاجة للتخطيط والتقييم لمشاريع التكنولوجيا في البيئات التعليمية، حيث يجب أن تستخدم المدارس تقييم احتياجات جيد التصميم؛ لتحديد القرارات المهمة حول مجموعة من مجالات برامج التكنولوجيا. وتجمع STNA بيانات حول تصورات المعلمين حول مجموعة متنوعة من مجالات تنفيذ التكنولوجيا في المدارس: لبيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا، والتطوير المهني، واستخدام التكنولوجيا المناسبة للتدريس والتعلم، والتغيرات في الممارسات التعليمية وتعلم الطلاب، حيث يمكن أن تساعد هذه البيانات القادة على مستوى المدرسة في اتخاذ قرارات التخطيط والتقييم المتعلقة بمشاريع التكنولوجيا (Corn, 2008).

ويفترض النموذج الأساسي لـ STNA أنه يمكن التأثير بشكل إيجابي على نتائج التعلم من خلال الاستخدام الفعال للبيانات التي يتم جمعها، فيما يتعلق بكل من التركيبات لتحديد القرارات حول برامج التكنولوجيا المدرسية، حيث تجمع STNA بيانات عن استراتيجيات برامج التكنولوجيا المدرسية (حالة البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا، والتطوير المهني)، ونتائج برنامج تكنولوجيا المدرسة (استخدام التكنولوجيا المناسبة للتدريس والتعلم، والتغيرات في الممارسات التعليمية ونتائج تعلم الطلاب)، ووفقًا للأبحاث والأدبيات المهنية ذات الصلة، تعد كل من التركيبات المدرجة في STNA مكونًا حيويًا لبرنامج تكنولوجيا المدرسة الناجح (Friday institute, 2007).

ويركز بناء "البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا" على مستوى توافر الظروف المدرسية؛ لدعم الاستخدام الفعال للتكنولوجيا، حيث تركز على الأدوات والموارد والموظفين والفرص المناسبة؛ لتمكين المعلمين من دمج التكنولوجيا بنجاح، وتتضمن عناصر STNA التي تقيم البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا في بيئة مدرسية: الرؤية والقيادة المشتركة، والشروط، والجدولة المرنة، والبنية التحتية، ودعم الموظفين، والوسائط والبرامج (Corn, 2008).

كما تم تنظيم بناء "التطوير المهني" في قسمين حيث يشير المستجيبون إلى مستوى الحاجة إلى فرص تطوير مهني محددة ونوعية خبرات التطوير المهني السابقة، وتتناول عناصر احتياجات التطوير المهني المحتملة استخدام التكنولوجيا لكل من التدريس والتخطيط، حيث تتوافق هذه العناصر مع العناصر الموجودة في القسم التالي من STNA المتعلقة بعدد مرات استخدام المعلمين التكنولوجيا لكل من التدريس والتخطيط، ويمكن أن تؤدي مقارنة معدلات الاستجابة لهذه العناصر عبر التركيبات إلى تخطيط التطوير المهني المستقبلي، ويقدم قسم جودة التطوير المهني وصفًا عامًا لجودة برنامج التطوير المهني الحالي على مستوى المدرسة (Friday institute, 2007).

بينما تتضمن عناصر STNA التي تتناول التطوير المهني التكنولوجي عالي الجودة والمستهدف في بيئة مدرسية توفير التدريب للمعلمين الذين يستهدفون استراتيجيات فعالة قائمة على الأبحاث؛ لتطبيق التكنولوجيا في الفصل الدراسي، ويجب أن يكون برنامج التطوير المهني مناسبًا ومستمرًا في الوقت المناسب، ويجب أن تتاح للمشاركين الفرصة لتقييم أنشطة التطوير المهني، ويجب تقييم تأثير التطوير المهني التكنولوجي باستخدام البيانات الخاصة بممارسة الفصول الدراسية وتعلم الطلاب (Corn, 2008).

ومن جهة أخرى تدرس العناصر المدرجة في "استخدام التكنولوجيا للتدريس والتعلم" الاستخدام الحالي للمعلمين للتكنولوجيا في ممارسات التدريس والتخطيط، وتدرس العناصر المدرجة هنا أيضًا كيفية استخدام الطلاب لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتعلم في الفصل الدراسي.

في حين تتناول عناصر (STNA) الاستخدام الفعال للتكنولوجيا في التدريس والتعلم من خلال التركيز على تنفيذ المعلم للاستراتيجيات التعليمية القائمة على الأبحاث والمعززة بالتكنولوجيا في الفصل الدراسي، واستخدام الطلاب لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الفصل الدراسي؛ كنتيجة للتطوير المهني المستهدف والدعم، حيث يجب أن يكون المعلمون قادرين على استخدام استراتيجيات مثل تقييمات الطلاب القائمة على الأداء، وجمع تقييم الطلاب وتحليل البيانات، واســـتراتيجيات التدريس المتميزة والمتمحورة حول المتعلم، والتأكيد على معايير المحتوى والتكنولوجيا (Corn, 2008).

ويتضمن استخدام الطلاب لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الفصل الدراسي استخدام مجموعة متنوعة من التقنيات مثل الإنتاجية، والتصور، والبحث، وأدوات الاتصال من أجل التواصل والتعاون مع الآخرين، والوصول إلى الموارد عبر الإنترنت، والعمل في المشاريع المعززة بالتكنولوجيا التي تتضمن تطبيقات العالم، وحل المشكلات، ودعم التفكير عالي المستوى، وخلق أفكار وتمثيلات جديدة للمعلومات (Friday institute, 2007).

أخيرًا، تشتمل تركيبات STNA على عناصر تتناول تأثير استخدام التكنولوجيا من قبل المعلمين والطلاب من خلال التركيز على التحسينات في ممارسات التدريس ونتائج تعلم الطلاب، حيث تدرس العناصر المدرجة في هذا البناء تصور موظفي المدرسة لتأثير التكنولوجيا على ممارسات التدريس ونتائج الطلاب، وتؤكد على استخدامات الطلاب للتكنولوجيا في التعلم القائم على المشروعات أو التعلم التعاوني(Corn, 2008) حيث ستؤدي هذه التغييرات في ممارسة المعلم إلى جعل الطلاب أكثر وعياً اجتماعياً وثقة وإيجابية بشأن مستقبلهم.

ثانياً: القابلية نحو التكنولوجيا

قدمت أدبيات القابلية نحو استخدام التكنولوجيا مجموعة غنية من النماذج والنظريات لشرح تبني ابتكارات تكنولوجيا المعلومات، مثل: نظرية (IDT)، والنظرية المعرفية الاجتماعية، ونظرية (TRA)، ونظرية (TPB)، ونظرية (DTPB)، ونموذج قبول التكنولوجيا(TAM) ، ونظريّة (UTAUT)).(Mahdi, 2014.

ونظراً لأدائه الرائع وبساطة استخدامه، أصبح نموذج TAM أحد النماذج المستخدمة على نطاق واسع لاستكشاف سلوك المستخدمين من خلال دراسة قبول واعتماد واستمرار استخدام التكنولوجيات.حيث أشار مهدي (Mahdi, 2014) الى أن نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) الذي قدمه Davis (1989) مستمد من الكثير من دراسات الباحثين حول القابلية اتجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل: (Heo & Han, 2003; Hsu & Chiu, 2004; Jiang, Klein, & Carr, 2002; Shih H. , 2004; Venkatesh a & Davis, 2000; Park, 2009; Song, 2010) التي أكدت أن النموذج قد استخدم فيما يقارب 86%من الدراسات المتعلقة بالقابلية نحو استخدام التكنولوجيا.

ويقدم TAM سهولة الاستخدام المتصورة (PEOU) وهي "الدرجة التي يعتقد بها الشخص أن استخدام نظام معين سيكون خاليًا من الجهد البدني والعقلي"، ويؤثر على الفائدة المتصورة(PU) ، وهي "الدرجة التي يصل إليها الشخص يعتقد أن استخدام نظام معين من شأنه أن يعزز أدائه الوظيفي" (Davis, 1989) حيث يؤثر كلا المعتقدين على النية السلوكية (BI) لشرح نية المستخدم للاستمرار في استخدام تقنية معلومات معينة.

لكل ما سبق اعتمدت هذه الدراسة نموذج TAM مع متغيرات أخرى (عدم الاستبدال المتصور، المصداقية المتصورة، التوافق) لفهم العوامل التي تؤثر على نية استمرار المعلمين في مدارس وكالة غوث وتشغيل اللاجئين لاستخدام التكنولوجيا عامة والتعلم الإلكتروني خاصة، والذي لم يتم فحصه في الدراسات السابقة المحلية الا بشكل محدود. ومع ذلك، فيما يلي تعريف لهذه المتغيرات :عدم القدرة على الاستبدال :(PIR) يُعرَّف في سياق التعلم الإلكتروني بأنه تصور الفرد لسلوك الاستخدام المحدد بسبب القيم المتصورة التي لا يمكن استبدالها بأنشطة أخرى (Wang, Lee, & Hua, 2015) .المصداقية المتصورة :(PCR) مدى اعتقاد الشخص بأن استخدام التعلم الإلكتروني لن يكون له أي تهديدات للأمان أو الخصوصية التوافق :(COM) الدرجة التي يعمل بها التعلم الإلكتروني مع وظائف التعلم التقليدية الحالية واحتياجات التعلم .نية الاستمرارية :(CI) نية المعلمين في مواصلة استخدام التعلم الإلكتروني.

منهجية الدراسة:

منهج الدراسة:

استخدم الباحث **المنهج الوصفي الارتباطي**؛ نظراً لطبيعة الدراسة المتمثلة بالتحليل والوصف.

مجتمع الدراسة وعينته:

تمثل **مجتمع الدراسة** بجميع المعلمين والمعلمات العاملين بمنطقة شرق غزة التعليمية بمدارس وكالة غوث وتشغيل اللاجئين والبالغ عددهم (827) معلمًا ومعلمة (وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، 2019-2020).

أما **عينة الدراسة** فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية من المجتمع المستهدف من خلال إرسال رابط التطبيق الإلكتروني عبر الايميل للجهات المسؤولة وشبكات التواصل الاجتماعي للمجتمع مباشرة، حيث بلغ عددها (85) معلماً ومعلمة بنسبة (10.23%) من المجتمع الكلي، والجدول التالي يبين وصف العينة:

الجدول (1) وصف العينة

المتغير التصنيفي	التصنيف	العدد	النسبة
نوع الجنس	ذكر	37	43.5
	أنثى	48	56.5
	الإجمالي	85	100.0
سنوات الخبرة	أقل من 5	11	12.9
	من 5 الى 10	25	29.4
	أكثر من 10	49	57.6
	الإجمالي	85	100.0
المرحلة التدريسية	من أول الى ثالث	30	35.3

	من رابع الى سادس	33	38.8
	من سابع الى تاسع	22	25.9
	الإجمالي	85	100.0
مستوى المهارة الحاسوبية والانترنت	منخفضة	12	14.1
	متوسطة	49	57.6
	عالية	24	28.2
	الإجمالي	85	100.0

التوزيع الطبيعي:

وللتأكد من التوزيع الطبيعي لعينة البحث استخدم الباحث اختبار كولومنجروف سميرنوف واختبار شبيرو ويلك حيث تبين أن العينة ممثلة للمجتمع، وتتبع التوزيع الطبيعي؛ حيث جاءت القيمة الاحتمالية sig في كلا الاختبارين أكبر من (0.05).

أدوات الدراسة:

أولاً: تقييم الاحتياجات التكنولوجية للمدرسة وفق STNA

يمكن أن تعمل تقييمات الاحتياجات على جمع البيانات من العديد من المصادر التي عادةً ما تكون وثائق رسمية مثل: الميزانيات التاريخية وإنجاز الطلاب والتركيبة السكانية المستهدفة. كما توفر المقابلات ومجموعات التركيز والمسح البيئي معلومات إضافية حول الممارسة الحالية. ومع ذلك، لا تزال المسوحات هي الشكل الأكثر شيوعًا لتقييم الاحتياجات، حيث يسهل إدارتها نسبيًا وتوفر البيانات بتنسيق يسهل الوصول إليه (O'Reilly, 2016)، وتحقيقا لهذه الغاية، وبعد اطلاع الباحث على القراءات والكتب والبحوث المتصلة بتقييم الاحتياجات التكنولوجية للمدرسة STNA، اعتمد الباحث الاستبانة المقدم من Friday insititute؛ نظرًا لكونها المؤسسة الوحيدة التي قدمت أداة مقننة عالميًا ومناسبة لأغراض البحث (Friday insititute, 2007)، وقد قام الباحث بإخضاعها للتحكيم والضبط، وقد تضمنت الاستبانة المحاور التالية:

- **الخصائص الشخصية:** ويتكون من: نوع الجنس، وسنوات الخبرة، والمرحلة التدريسية، والمهارة الحاسوبية والانترنت.
- **القسم الثاني:** ويتكون من: البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا، والتطوير المهني، والتدريس والتعلم، وتأثير التكنولوجيا.

تركيب الاستبانة:

اتبع الباحث الخطوات التالية:

صدق الاستبانة: وقد تأكد الباحث من صدق مؤشرات الاستبانة بطريقتين:

الصدق الظاهري للأداة (صدق المحكمين): حيث قام الباحث بعرض الاستبانة في شكلها الأولي على مجموعة من المحكمين بلغت (4) من المحاضرين في الجامعات الفلسطينية؛ لإبداء آرائهم في كافة جوانبها، واستناداً إلى آراء السادة المحكمين قام الباحث بإجراء التعديلات المناسبة؛ ليصبح عدد مؤشرات الاستبانة (64) مؤشر.

صدق الاتساق الداخلي: حيث تم تطبيق الاستبانة على (30) معلماً استطلاعياً، وذلك باحتساب معاملات الارتباط بين كل مؤشر وإجمالي المجال التابعة له، وبين إجمالي كل مجال، وإجمالي الاستبانة ككل، وقد جاءت قيم الاتساق كما يلي:

- البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا حيث جاءت قيم الاتساق الداخلي (0.71 - 0.88).

- التطوير المهني حيث جاءت قيم الاتساق الداخلي (0.731 - 0.912).
- التدريس والتعلم حيث جاءت قيم الاتساق الداخلي (0.682 - 0.941).
- تأثير التكنولوجيا حيث جاءت قيم الاتساق الداخلي (0.784 - 0.965).
- تراوحت قيم الاتساق بين درجات المجالات الكلية والدرجة الكلية للاستبانة بين (0.914 - 0.978).

يتضح مما سبق أن قيم الاتساق دالة عند (0.01)؛ مما يجعل مجالات الأداة ومؤشراتها تتصف بالصدق.

ثبات الاستبانة: احتسب الباحث الثبات باستخدام ألفا كرونباخ وجاءت قيم الثبات كالتالي:

الجدول (2) معاملات الثبات

م	المجال	عدد المؤشرات	قيمة ألفا كرونباخ
1	البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا	23	0.88
2	التطوير المهني	14	0.92
3	التدريس والتعلم	18	0.95
4	تأثير التكنولوجيا	9	0.93
#	**الدرجة الكلية للاستبانة**	**64**	**0.96**

تبين من الجدول (2) أنَّ قيم معامل الثبات تتراوح ما بين (0.88- 0.95)، ومعامل الثبات الكلي جاء (0.96)؛ لذا فإن الاستبانة تتصف بدرجة ثبات تسمح بتطبيقها.

الصورة النهائية لمقياس الاحتياجات التكنولوجية للمدرسة STNA:

تكون الأداة من:

القسم الأول: الخصائص الشخصيّة، ويتكون من: (نوع الجنس، سنوات الخبرة، المرحلة التدريسية، المهارة الحاسوبية والإنترنت).

القسم الثاني: ويتكون من:

- البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا 23 مؤشر.
- التطوير المهني 14 مؤشر.
- التدريس والتعلم 18 مؤشر.
- تأثير التكنولوجيا 9 مؤشرات.

ثانياً: القابلية نحو التعلم الإلكتروني

بعد اطلاع الباحث على القراءات والكتب والبحوث المتصلة بمقاييس القابلية نحو التكنولوجيا عامة والقابلية نحو التعلم الإلكتروني خاصة، حيث تضمنت الاستبانة: الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، وعدم القدرة على الاستبدال، والمصداقية المتصورة، والتوافق، ونية الاستمرارية، وقد قام الباحث ببناء مقياس القابلية وفقًا للخطوات التالية:

صدق الاستبانة: ويعني التأكد من أن الأداة تقيس ما أُعدت لقياسه، وقد تأكد الباحث من صدق مؤشرات الاستبانة بطريقتين:

الصدق الظاهري للأداة (صدق المحكمين): حيث قام الباحث بعرض الاستبانة في شكلها الأولي على مجموعة من المحكمين بلغت (4) من المحاضرين في الجامعات الفلسطينية؛ لإبداء آرائهم في كافة جوانبها، واستنادًا إلى آراء السادة المحكمين قام الباحث بإجراء التعديلات المناسبة؛ ليصبح عدد مؤشرات الاستبانة (23) مؤشر.

صدق الاتساق الداخلي: حيث تم تطبيق الاستبانة على (30) معلماً استطلاعيًا، وذلك باحتساب معاملات الارتباط بين كل مؤشر وإجمالي المجال التابعة له، وبين إجمالي كل مجال، وإجمالي الاستبانة ككل، وقد جاءت قيم الاتساق كما يلي:

- الفائدة المدركة حيث جاءت قيم الاتساق الداخلي (0.71 - 0.88).
- سهولة الاستخدام المدركة حيث جاءت قيم الاتساق الداخلي (0.67 - 0.87).
- عدم القدرة على الاستبدال (PIR) حيث جاءت قيم الاتساق الداخلي (0.71 - 0.921).
- المصداقية المتصورة حيث جاءت قيم الاتساق الداخلي (0.764 - 0.856).
- التوافق حيث جاءت قيم الاتساق الداخلي (0.624 - 0.842).
- نية الاستمرارية حيث جاءت قيم الاتساق الداخلي (0.745 - 0.924).
- تراوحت قيم الاتساق بين درجات المجالات الكلية والدرجة الكلية للاستبانة بين (0.89 - 840.9).

يتضح مما سبق أن قيم الاتساق دالة عند (0.01)؛ مما يجعل مجالات الاستبانة ومؤشراتها تتصف بالصدق.

ثبات الاستبانة: احتسب الباحث الثبات باستخدام ألفا كرونباخ وجاءت قيم الثبات كالتالي:

الجدول (3) معاملات الثبات

المجال	عدد المؤشرات	قيمة ألفا كرونباخ
الفائدة المدركة	4	0.84
سهولة الاستخدام المدركة	4	0.89
عدم القدرة على الاستبدال	3	0.92
المصداقية المتصورة	4	0.96
التوافق	5	0.85
نية الاستمرارية	3	0.91
الدرجة الكلية للاستبانة	**23**	**0.92**

تبين من الجدول (3) أنَّ قيم معامل الثبات تتراوح ما بين (40.8- 60.9)، ومعامل الثبات الكلي جاء (20.9)؛ لذا فإن الاستبانة تتصف بدرجة ثبات تسمح بتطبيقها.

الصورة النهائية لمقياس القابلية نحو التعلم الإلكتروني: تكون الأداة في صورته النهائية مما يلي:

- الفائدة المدركة 4 مؤشرات.
- سهولة الاستخدام المدركة 4 مؤشرات.
- عدم القدرة على الاستبدال 3 مؤشرات.
- المصداقية المتصورة 4 مؤشرات.
- التوافق 5 مؤشرات.
- نية الاستمرارية 3 مؤشرات.

المحك المعتمد: تم تحديده حسب الجدول الآتي:

الجدول (4) المحك المعتمد في الدراسة

طول الخلية	الوزن النسبي المقابل له	درجة الموافقة
1 – 1.80	%20 - %36	قليلة جداً
1.81 - 2.60	%36.2 – 52%	قليلة
2.61 – 3.40	%52.2- % 68	متوسطة
3.41 – 4.20	68.2%- 84%	كبيرة
5- 4.21	84.2 %-100%	كبيرة جداً

نتائج الدراسة:

استخدم الباحث **حزمة SPSS** للإجابة عن تساؤلات الدراسة، والتحقق من فروضها، وفيما يلي توضيح لذلك:

إجابة السؤال الأول: الذي ينص على **"ما تقديرات المعلمين التقويمية للبيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا لتفعيل التعلم الإلكتروني بناءً على نموذجSTNA؟"**، وقد تم استخدام الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية لمجالات البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا والمجال ككل كما يلي:

الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحر افات المعيارية والأوزان النسبية للمجالات الفرعية والمجال الكلي "البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا"

المجالات والمجال الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الرتبة
الرؤية والقيادة المشتركة	11.6	3.04	58.1%	1
الشروط التنظيمية	14.2	4.2	56.8%	2
مرونة الجدولة	5.6	1.8	56.4%	3
البنية التحية	12	3.8	48.1%	5
دعم الموظفين	4.8	1.5	48%	6
الوسائط والبرامج	13.6	4	54.2%	4
مجال البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا ككل	**61.8**	**15.1**	**53.8%**	

يتضح من الجدول (5) أن جميع الأوساط الحسابية للمجالات المختلفة كانت متقاربة من حيث أوزانها النسبية، حيث تراوحت بين (48%) و(58.1%)، أما الدرجة الكلية للمجال ككل جاءت بوزن نسبي قدره (53.8%)، مما يدلل على أن مستوى تحقق مؤشرات مجال البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا ومجالاتها الفرعية جاءت ما بين القليلة والمتوسطة، حيث جاءت المجالات الفرعية (الرؤية والقيادة المشتركة، الشروط التنظيمية، مرونة الجدول، الوسائط والبرامج) بدرجة متوسطة بينما جاءت المجالات (البيئة التحتية، دعم الموظفين) بدرجة قليلة، كما يتضح من الجدول أعلاه أن مستوى توافر مؤشرات مجال البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا(53.8%) بمعنى أن الحاجة لتفعيل المجال ككل تتطلب العمل على ردم الهوة بما يقارب (46.2%) وهذه نسبة ليست بالقليلة تتطلب العمل بجد وبجودة عالية من قبل أصحاب المصلحة لتجاوز كافة المشكلات التي تترتب على ذلك النقص أو الحاجة.

إجابة السؤال الثاني: الذي ينص على **"ما تقديرات المعلمين التقويمية للتطوير المهني اللازم لتفعيل التعلم الإلكتروني بناءً على نموذجSTNA ؟"**، وقد تم استخدام الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية لمجالات البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا والمجال ككل كما يلي:

الجدول رقم (6) المتوسطات الحسابية والانحر افات المعيارية والأوزان النسبية للمجالات الفرعية والمجال الكلي "التطوير المهني"

المجالات والمجال الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
التدريس والتعلم	19.34	4.4	%77.4	1
التخطيط	19.12	4.8	%76.5	2
جودة التطوير المهني	14.9	3.9	%74.3	3
مجال التطوير المهني ككل	53.32	12.4	%76.2	

يتضح من الجدول (6) أن جميع الأوساط الحسابية للمجالات المختلفة كانت متقاربة من حيث أوزانها النسبية، حيث تراوحت بين (74.3%) و(77.4%)، أما الدرجة الكلية للمجال ككل جاءت بوزن نسبي قدره (76.2%)، مما يدلل على أن مستوى الحاجة لدى المعلمين لمجال التطوير المهني جاءت كبيرة، وهذا يتوافق مع مستوى الحاجة في المجال السابق الذي يتطلب تطوير وتحسين بما يقارب (46.2%) حيث ظهر ذلك في استجابة المعلمين في حاجاتهم للتطوير المهني بنسبة

(76.2%) وخاصة المجال الفرعي من مجال "البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا" وهو مجال "دعم الموظفين" الذي تحقق بنسبة(48%) ويتطلب تطوير بنسبة (52%.).

إجابة السؤال الثالث: الذي ينص على **" ما تقديرات المعلمين التقويمية للتدريس والتعلم لتفعيل التعلم الإلكتروني بناءً على نموذجSTNA ؟"**، وقد تم استخدام الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية لمجالات البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا والمجال ككل كما يلي:

الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحر افات المعيارية والأوزان النسبية للمجالات الفرعية والمجال الكلي "التدريس والتعلم"

المجالات والمجال الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
التدريس والتعلم	22.5	5.4	%64.3	2
التخطيط	19.9	4.7	%66.4	1
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	15.02	3.3	%60.1	3
مجال التدريس والتعلم ككل	**57.4**	**11.7**	**%63.6**	

يتضح من الجدول (7) أن جميع الأوساط الحسابية للمجالات المختلفة كانت متقاربة من حيث أوزانها النسبية، حيث تراوحت بين (60.1%) و(66.4%)، أما الدرجة الكلية للمجال ككل جاءت بوزن نسبي قدره (63.6%)، مما يدلل على أن مستوى تحقق مؤشرات مجال التدريس والتعلم ومجالاته الفرعية جاء بدرجة متوسطة، كما يتضح من الجدول أعلاه أن مستوى توافر مؤشرات مجال التدريس والتعلم (63.6%) بمعنى أن الحاجة لتفعيل المجال ككل تتطلب العمل على ردم الهوة بما يقارب(36.4%) وتتفق هذه الحاجات مع ما ورد في المجال الأول " البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا لتفعيل التعلم الإلكتروني" الذي يتطلب تطوير وتحسين بنسبة (46.2%)، ومجال "التطوير المهني" الذي يتطلب تطوير بنسبة(76.2%)، ورغم أن مستوى التحقق متوسط الا أنها تعتبر نسبة ليست بالقليلة تتطلب العمل بجد وبجودة عالية من قبل أصحاب المصلحة لتجاوز كافة المشكلات التي تترتب على ذلك النقص أو الحاجة من خلال توفير النشرات والتدريب المناسب لتطوير مهارات المعلمين في استخدام التكنولوجيا في التدريس والتعلم بما ينعكس على أداءهم التعليمي ومن ثم يسهل التعلم ويحسن الأداء لطلبتهم.

إجابة السؤال الر ابع: الذي ينص على **" ما تقديرات المعلمين التقويمية لتأثير التكنولوجيا لتفعيل التعلم الإلكتروني بناءً على نموذجSTNA ؟"**، وقد تم استخدام الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية لمجالات البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا والمجال ككل كما يلي:

الجدول رقم (8) المتوسطات الحسابية والانحر افات المعيارية والأوزان النسبية للمجالات الفرعية والمجال الكلي "تأثير التكنولوجيا"

المجالات والمجال الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
ممارسات التدريس	13.8	3	%69.1	1
مخرجات الطالب	16.9	3.9	%67.4	2
مجال تأثير التكنولوجيا ككل	30.7	6.4	%68.3	

يتضح من الجدول (8) أن جميع الأوساط الحسابية للمجالات المختلفة كانت متقاربة من حيث أوزانها النسبية، حيث تراوحت بين (67.4%) و(69.1%)، أما الدرجة الكلية للمجال ككل جاءت بوزن نسبي قدره (68.3%)، مما يدلل على أن مستوى تحقق مؤشرات مجال تأثير التكنولوجيا ومجالاته الفرعية جاءت بدرجة متوسطة وكبيرة على حدود المتوسطة، كما يتضح من الجدول أعلاه أن مستوى توافر مؤشرات مجال تأثير التكنولوجيا(68.3%) بمعنى أن الحاجة لتفعيل المجال ككل تتطلب العمل على ردم الهوة بما يقارب (31.7%)، وتعكس نسبة تحقق هذا المجال درجة الاهتمام العالية لدى المعلمين للاستفادة من التكنولوجيا في المدارس وتحسين تعلم طلبتهم، وتتفق هذه الحاجات مع ما ورد في المجال

الأول " البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا لتفعيل التعلم الإلكتروني" الذي يتطلب تطوير وتحسين بنسبة(46.2%)، ومجال "التطوير المهني" الذي يتطلب تطوير بنسبة(76.2%)، ومجال "التدريس والتعلم" الذي يتطلب تطوير وتحسين بنسبة (36.4%)، ورغم أن مستوى التحقق بين المتوسط والكبير الا أنها تعتبر نسبة ليست بالقليلة تتطلب العمل بجد وبجودة عالية من قبل أصحاب المصلحة لتجاوز كافة المشكلات التي تترتب على ذلك النقص أو الحاجة من خلال توفير النشرات والتدريب المناسب لتطوير مهارات المعلمين في استخدام التكنولوجيا في التدريس والتعلم بما ينعكس على أداءهم التعليمي ومن ثم يسهل التعلم ويحسن الأداء لطلبتهم.

إجابة السؤال الخامس: الذي ينص على **" ما مستوى قابلية المعلمين نحو التعلم الإلكتروني في مدارس وكالة تشغيل وغوث اللاجئين؟"**، وقد تم استخدام الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية لمجالات البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا والمجال ككل كما يلي:

الجدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية للمجالات الفرعية والمجال الكلي "القابلية للتعلم الالكتروني"

المجالات والمجال الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
الفائدة المدركة	15.9	3.3	%79.7	1
سهولة الاستخدام المدركة	14.5	3.8	%72.6	5
عدم القدرة على الاستبدال (PIR)	10.8	2.9	%71.7	6
المصداقية المتصورة	14.6	3.4	%72.8	4
التوافق	18.7	4.1	%74.8	3
نية الاستمرارية	11.4	2.7	%76.1	2
القابلية للتعلم الالكتروني الكلية	**85.9**	**17.9**	**%74.6**	

يتضح من الجدول (9) أن جميع الأوساط الحسابية للمجالات المختلفة جاءت كبيرة وكانت متقاربة من حيث أوزانها النسبية، حيث تراوحت بين (71.7%) و(79.7%)، أما الدرجة الكلية للمجال ككل جاءت بوزن نسبي قدره (74.6%)، مما يدلل على أن مستوى القابلية نحو التعلم الإلكتروني ككل ومجالاته الفرعية جاءت كبيرة بحيث تعكس وعي المعلمين والمعلمات في مدارس الوكالة لأهمية التعلم الإلكتروني والعائد منه سواء على مستوى الفائدة أو السهولة أو المصداقية والتوافق ونية الاستمرار باستمراره وعدم الرغبة باستبداله بالأنظمة التدريسية التقليدية، كما تعكس تلك النتائج الرغبة الشديدة لدى عينة التدريس في رفع مستوى القابلية من خلال ما ظهر في مقياس الحاجات التكنولوجية للمدارس وخاصة في مجال التطوير المهني الذي عكس رغبتهم في التطوير بنسبة (76.2%) وكذلك في مجال تأثير التكنولوجيا الذي عكس توافر لمؤشراته بنسبة (68.3%) بما يعكس درجة الاهتمام العالية لدى المعلمين للاستفادة من التكنولوجيا في المدارس وتحسين تعلم طلبتهم.

التحقق من فروض البحث:

أولاً: **التحقق من صحة الفرض الأول** الذي ينص على **"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التقديرات التقويمية للمعلمين للاحتياجات التكنولوجية للمدرسة لتفعيل التعلم الإلكتروني والقابلية نحوه تعزى لمتغيرات (نوع الجنس، سنوات الخبرة، المرحلة التدريسية، مستوى المهارة بالحاسوب والانترنت)"**. حيث تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وفقًا للمتغيرات المستقلة (نوع الجنس، سنوات الخبرة، المرحلة التدريسية والمهارة بالحاسوب والإنترنت)، والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاحتياجات التكنولوجية ومجالاتها الأربعة وفقاً لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	مستويات المتغيرات	الإحصائي	الاحتياجات التكنولوجية	القابلية للتعلم الالكتروني
نوع الجنس	ذكر	المتوسط الحسابي	203.5	88.8
		الانحراف المعياري	42.5	16.7
	أنثى	المتوسط الحسابي	203.04	83.6
		الانحراف المعياري	18.5	18.7
سنوات الخبرة	أقل من 5	المتوسط الحسابي	189.6	90.7
		الانحراف المعياري	25.5	17.5
	من 5: 10	المتوسط الحسابي	210.2	91.7
		الانحراف المعياري	27.9	17.1
	أكثر من 10	المتوسط الحسابي	202.7	81.8
		الانحراف المعياري	42.4	17.7
المرحلة التدريسية	من أول الى ثالث	المتوسط الحسابي	202.4	87.7
		الانحراف المعياري	39.8	16.5
	من رابع الى سادس	المتوسط الحسابي	203.2	82.9
		الانحراف المعياري	37.8	20.3
	من سابع الى تاسع	المتوسط الحسابي	204.5	87.9
		الانحراف المعياري	33.1	16.2
المهارة بالحاسوب والإنترنت	عال	الانحراف المعياري	198.12	90.8
		الانحراف المعياري	21.4	18.4
	متوسط	المتوسط الحسابي	206.7	83.3
		الانحراف المعياري	17.5	18.5
	منخفض	المتوسط الحسابي	216.6	88.8
		الانحراف المعياري	21.1	16.3

يلاحظ من الجدول (10) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لمقياس الاحتياجات التكنولوجية للمدرسة ومقياس القابلية للتعلم الإلكتروني لدى عينة الدراسة وفقًا للمتغيرات (نوع الجنس، سنوات الخبرة، المرحلة التدريسية والمهارة بالحاسوب والإنترنت)، وللتحقق من جوهرية الفروق الظاهرية؛ تم إجراء تحليل لتباين المتعدد (عديم التفاعل)، وذلك كما في الجدول (11).

الجدول (11) يبين نتائج اختبار تحليل التباين الرباعي عديم التفاعل على الاحتياجات التكنولوجية والقابلية للتعلم الالكتروني

مصدر التباين	القياس	مجموع المربعات	د. الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
نوع الجنس	الاحتياجات التكنولوجية	266.8	1	266.8	0.251	0.62
Wilks' Lambda =0.995, sig=0.876	القابلية	12.1	1	12.1	0.04	0.85
سنوات الخبرة	الاحتياجات التكنولوجية	2863.3	2	1431.7	1.4	0.27
Wilks' Lambda =0.929, sig=0.418	القابلية	815.2	2	407.6	1.2	0.31
المرحلة التدريسية	الاحتياجات التكنولوجية	4162.2	2	2081.1	1.9	0.2
Wilks' Lambda =0.909, sig=0.275	القابلية	631.6	2	315.8	0.95	0.4

المهارة بالحاسوب والإنترنت	الاحتياجات التكنولوجية	7013.2	2	3506.6	3.3	0.05
Wilks' Lambda =0.801, sig=0.02*	القابلية	307.7	2	153.8	0.5	0.63
الخطأ	الاحتياجات التكنولوجية	57437.4	54	1063.7		
	القابلية	18037.1	54	334.02		
الكلي	**الاحتياجات التكنولوجية**	**3625825**	**85**			
	القابلية	**653948**	**85**			

* تم استخدام اختبار شيفيه وتبين أن الفروق غير دالة إحصائية بمعنى ان الفروق ظاهرية

يتضح من الجدول (11) أن جميع قيم Wilks' Lambda جاءت غير دالة حيث أن قيم الاحتمالية sig أكبر من (0.05) وهذا يؤكد عدم وجود فروق فعلية بين المتوسطات ذات العلاقة بقياس الاحتياجات التكنولوجية وقياس القابلية للتعلم الإلكتروني تعزى للمتغيرات المستقلة وبالتالي نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض الصفري الذي ينص على : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التقديرات التقويمية للمعلمين للاحتياجات التكنولوجية للمدرسة لتفعيل التعلم الإلكتروني والقابلية نحوه تعزى لمتغيرات (نوع الجنس، سنوات الخبرة، المرحلة التدريسية، مستوى المهارة بالحاسوب والانترنت)، وتعكس هذه النتيجة وعي وفهم كافة المعلمين والمعلمات باختلاف خصائصهم الشخصية للحاجات التكنولوجية للمدارس وكذلك درجة اهتمامهم العالية نحو التعلم الإلكتروني التي ظهرت في مستوى القابلية لديهم.

ثانياً: التحقق من صحة الفرض الثاني الذي ينص على "يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التقديرات التقويمية للاحتياجات التكنولوجية لتفعيل التعلم الإلكتروني ومستوى القابلية لدى المعلمين نحو التعلم الإلكتروني." حيث تم استخدام اختبار بيرسون لدراسة دلالة الارتباط بين الاحتياجات التكنولوجية والقابلية للتعلم الإلكتروني لدى عينة الدراسة والجدول التالي يبين ذلك:

الجدول (12) معامل الارتباط بين الاحتياجات التكنولوجية للمدرسة والقابلية للتعلم الإلكتروني

		القابلية
الاحتياجات التكنولوجية للمدرسة	معامل بيرسون	.483**
	الاحتمالية	.000
	ن	85

** الارتباط دال عن 0.01

يتضح من الجدول (12) أن قيمة الاحتمالية جاءت دالة احصائياً عند مستوى دلالة (0.01) وهذا يعني أنه توجد علاقة ارتباط دالة احصائيًا بين الاحتياجات التكنولوجية للمدرسة والقابلية للتعلم الإلكتروني حيث كلما تحسنت الاحتياجات وتحققت زادت في المقابل القابلية للتعلم الإلكتروني وبالتالي نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي ينص على: يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التقديرات التقويمية للاحتياجات التكنولوجية لتفعيل التعلم الإلكتروني ومستوى القابلية لدى المعلمين نحو التعلم الإلكتروني.

وتعكس هذه النتيجة العلاقة الطبيعية بين المتغيرين التابعين وهما الحاجات التكنولوجية للمدارس ومستوى القابلية نحو التعلم الإلكتروني، حيث أنه كلما تحسن واقع الحاجات التكنولوجية سيؤدي ذلك الى تحسن في مستوى القابلية وسيزيد من فرص تحقيق التعلم الإلكتروني.

خلاصة البحث:

في الوقت الحالي، وبعد بحث عميق من قبل الباحث تبين وجود نقص في البحوث التي تدعم الأدوات البحثية الموثوقة والمتاحة للمدارس والتي تسمح بتقييم احتياجاتهم من تكنولوجيا التعليم بشكل فعال، والتي تعد ضرورية لتصميم

مشاريعهم ومبادراتهم بشكل أفضل؛ مما دعا الباحث لتبني أداة STNA التي توفر منظومة من المؤشرات لتقييم الاحتياجات التكنولوجية للمدرسة، حيث تعتبر STNA أداة مجانية وسهلة الاستخدام عبر الإنترنت تلبي الحاجة للتخطيط والتقييم التكويني لمشاريع التكنولوجيا في البيئات التعليمية، وتعمل على جمع بيانات حول تصورات المعلمين حول مجموعة متنوعة من مجالات تنفيذ التكنولوجيا في المدارس، وتوفر بيانات متعددة الأوجه؛ لمساعدة القادة على مستوى المدرسة على اتخاذ قرارات التخطيط والتقييم المتعلقة بالمشاريع التقنية .

والافتراض الرئيسي من استخدام STNA هو أنه يمكن أن يؤثر بشكل إيجابي على نتائج التعلم من خلال الاستخدام الفعال للنتائج، وذلك باستخدامها لاتخاذ القرارات حول برامج التكنولوجيا المدرسية، حيث تجمع STNA بيانات عن استراتيجيات برامج التكنولوجيا المدرسية (حالة البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا وتوفير جودة عالية، وتطوير مهني مستهدف للتكنولوجيا)، ونتائج برنامج تكنولوجيا المدرسة (استخدام التكنولوجيا المناسبة للتعليم والتعلم، والتغييرات في الممارسات التعليمية ونتائج تعلم الطلاب).

وتُظهر بيانات التقييم الروابط بين الدعم التكنولوجي، والتطوير المهني، وممارسات التدريس والتعلم، وتأثير التكنولوجيا على التدريس والتعلم، وتوجه المعلمين والمعلمات لاستخدام هذه البيانات لتحسين الاستراتيجيات الحالية، وتصميم استراتيجيات جديدة، أو تحديد ومعالجة عدم المساواة في الوصول والموارد في مشاريعهم التكنولوجية.

وقد بينت نتائج تطبيق أداة STNA على المعلمين والمعلمات في مدارس وكالة غوث وتشغيل اللاجئين في منطقة شرق غزة التعليمية بفلسطين:

- مستوى توافر مجال البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا (53.8%) بمعنى أن المعلمين والمعلمات يرون انهم يعانون من فجوة ليست بالقليلة في هذا المجال حيث بلغت (46.2%)، وبالرجوع الى الجدول (05) تبين أن المجالات الفرعية (البيئة التحتية، دعم الموظفين) جاءت بدرجة قليلة؛ مما انعكس على نتيجة هذا المجال، حيث تعتبر البنية التحتية من المقومات الرئيسة لنجاح تفعيل التعلم الإلكتروني والتي تتطلب أيضًا الاهتمام بدعم الموظفين بما يتناسب مع هذه الحاجة. كما تبين أن بقية المجالات الفرعية الخاصة بهذا المجال أيضًا جاءت بدرجات متوسطة، مما يتطلب ضرورة الاهتمام من قبل أصحاب المصلحة في تحسين البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا.

- وبلغ مستوى الحاجة لدى المعلمين لمجال التطوير المهني 76.2% وهي نسبة عالية جدًا، وبالرجوع الى الجدول (06) تبين أن المعلمين والمعلمات قد حددوا حاجاتهم الكبيرة في جميع المجالات الفرعية لهذا المجال؛ ما يعكس عدم اهتمام أصحاب المصلحة قبل الجائحة بتطوير المعلمين والمعلمات مهنيًا لاستخدام التكنولوجيا، وهذا يتطلب العمل بقوة على اعداد وتطوير برامج تدريب مهني تعمل على صقل مهارات المعلمين والمعلمات على الاستخدام الفاعل للتكنولوجيا.

- وبلغ مستوى تحقق مجال التدريس والتعلم بلغت 63.6%، بمعنى أن الحاجة لتحقيق هذا المجال تتطلب العمل من قبل أصحاب المصلحة العمل على ردم الهوة بما يقارب 36.4%، وبرغم ذلك، تعكس هذه النتيجة الاهتمام الكبير لدى المعلمين والمعلمات في الاستفادة من التكنولوجيا في تحقيق إجراءات التدريس وأهداف التعلم بدرجة فاعلة.

- وبلغ مستوى توافر مجال تأثير التكنولوجيا 68.3%، بمعنى أن الحاجة لتحقيق هذا المجال تتطلب من قبل أصحاب المصلحة العمل على ردم الهوة بما يقارب 31.7%، ورغم ذلك أيضًا تعتبر هذه النتيجة جيدة ومقبولة حيث تعكس الوعي لدى المعلمين والمعلمات وطلبتهم.

- كما بينت نتائج مقياس القابلية نحو التعلم الإلكتروني درجة عالية من الوعي والاهتمام لدى المعلمين والمعلمات لتفعيل التعلم الإلكتروني بالشكل الأمثل ويتطلب ذلك تلبية الاحتياجات التكنولوجية للمدارس وفق ما ظهر من نتائج لتطبيق مقياس STNAالتي بينت وبشكل واضح ضرورة تبني استراتيجية منظمة لتفعيل الهوات في نظام المدارس الخاص بتطبيق التكنولوجيا في التعليم ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات:

Tondeur , et al., 2012 Corn, 2008; Natarajan, Balasubramanian, & Kasilingam, 2018; Mahdi, 2014

التوصيات:

قدم الباحث ما يلي:

- ضرورة أن يوفر أصحاب المصلحة الدعم للمدارس وتزويدها بالأدوات والتقنيات والأنظمة الإلكتروني التي من شأنها أن تحسن البيئة الداعمة لاستخدام التكنولوجيا في المدارس ويسهم في تفعيل التعلم الإلكتروني.

- ضرورة أن يطور صانعي القرارات والمسؤولين عن المؤسسات التعليمية برامج تدريبية ذاتية وتشاركية تعمل على تحقيق التطوير المهني للمعلمين والمعلمات في مجال استخدام التكنولوجيا في المدارس عامة وفي توظيف التعلم الإلكتروني بشكل خاص.

- ضرورة اهتمام أصحاب المصلحة بالمعلمين والمعلمات من خلال تدريبهم على تصميم المقررات الدراسية وفق معايير التصميم الشامل للتعلم الإلكتروني.

- ضرورة اهتمام أصحاب المصلحة بالمعلمين والمعلمات من خلال تدريبهم على الاستخدام الشامل لبيئة التعلم الإلكتروني بكافة أدواته؛ للتسهيل عليهم، ونشر ثقافته، وتحفيزهم للتعلم الإلكتروني.

- ضرورة اهتمام أصحاب المصلحة بتلبية احتياجات المعلمين والمعلمات التكنولوجية التي من شأنها أن تزيد من مستوى القابلية نحو تفعيل التعلم الإلكتروني لديهم.

المقترحات:

يقترح الباحث بما يلي:

- دراسة أثر برنامج مقترح لتنمية مهارات المعلمين والمعلمات في استخدام التعلم الإلكتروني في التدريس والتعلم.

- دراسة مستوى امتلاك المعلمين والمعلمات لمعايير التصميم الشامل للتعلم الإلكتروني UDLوعلاقتها بالكفاءة الذاتية لديهم.

قائمة المصادر و المراجع

أولاً: المراجع العربية

وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية. (2019-2020). الكتاب الإحصائي التربوي السنوي 2018-2019 (احصاءات المدارس ورياض الأطفال). فلسطين: قسم الإحصاء.

ثانياً: المراجع العربية المترجمة

Palestinian Ministry of Education and Higher Education. (2019-2020). Educational Statistical Yearbook 2018-2019 (School and Kindergarten Statistics). Palestine: Statistics Department.

ثالثاً: المراجع الأجنبية

Abdi, K., Chabzari, S., Khankeh, H., & Hosseini, M. (2018). The educational needs assessment of curriculum of rehabilitation management: A Qualitative Study. Journal of Advances in Medical Education (JAMED), 1(3), 13-18

Afshari, M., Bakar, A., Luan, W., Samah, B., & Fooi, F. (2009). Factors affecting teachers' use of information. International Journal of Instruction, 2(1), 77-104.

Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanimi ve ögretmenlerin rolü. Hacettepe University The Journal of Education, 11, 105-109.

Albirini, A. (2006). Teachers' attitudes toward information and communication technologies: The case of Syrian EFL teachers. Computers & Education, 47(4), 73-398.

Allan, H., Yuen, N., & Wong, K. (2003). ICT implementation and school leadership: Case studies of ICT integration in teaching and learning. Journal of Educational Administration, 41(2), 158-170.

Banta, D. (2009). What is technology assessment? International Journal of Technology Assessment in Health Care, 25(1), 7-9.

Brickner, D. (1995). The effects of first and second order barriers to change on the degree and nature of computer usage of mathematics teachers: A case study. UMI No. 9540219.

Cakir, R., & Yildirim, S. (2009). What do computer teachers think about the factors affecting technology integration in schools? İlkögretim Online, 8(3), 952-964.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). Research Methods in Education (6th ed). London: Routledge.

CORN, J. (2008). Investigating the Quality of the School Technology Needs Assessment (STNA) 3.0: A Validity and Reliability Study. Education Tech Research Dev, 58(4), 353-376.

Davis, F. D. (1989, Sep). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, And User Accep. MIS Quarterly, ABI/INFORM Global, 13(3), 319-320.

Friday insititute. (2007). School Technology Needs Assessment (STNA) – Version 3.0. US: SERVE Center at UNC Greensboro.

Fullan , M. (1992). Successful school improvement: The implementation perspective and beyond. London: Open University Press.

Heo, J., & Han, I. (2003). Performance Measure of Information Systems (IS) in Evolving Computing Environments: An Empirical Investigation. Information & Management, 40(4), 243–256.

Hew, K., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. Educational Technology Research & Development, 55, 223-252.

Hsu, M. H., & Chiu, C. M. (2004, December). Internet Self-Efficacy and Electronic Service Acceptance. Decision Support Systems, 38(3), 369–381.

Jiang, J. J., Klein, G., & Carr, C. L. (2002). Measuring Information System Service Quality: SERVQUAL from the other Side. MIS Quarterly, 26(2), 145–166.

Lai, K., Pratt, K., & Trewern, A. (2001). Learning with technology: Evaluation of the Otago secondary school's technology project. Dunedin: The Community Trust of Otago.

Mahdi, H. R. (2014). The Effectiveness of Mobile Learning SMS Service on Enhancing Mobile Learning Acceptance among the College of Education Students at Al-Aqsa University. International Journal of Learning Management Systems, 2(1), 45-69.

Moeller, B., & Reitzes, T. (2011). Integrating technology with student-centered learning: A report to the Nellie Mae Education Foundation. Quincy: MA: Nellie Mae Education Foundation.

O'Reilly, E. N. (2016). Developing technology needs assessments for educational programs: An analysis of eight key indicators. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), 12(1), 129-143

Park, S. Y. (2009). An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Students' Behavioral Intention to Use e-Learning. Educational Technology & Society, 12(3), 150–162.

Shih, h. (2004). Extended technology acceptance model of Internet utilization behavior. Information and Management, 41, 719-729.

Song, S. (2010). E-learning: Investigating students' acceptance of online lerning in hospitality programs. Iowa State University (Doctoral dissertation, Iowa State University). Retrieved from: https://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2917&context=etd.

Tondeur, J., Braak, J., Sang, Guoyuan, Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. Computers & Education, 59, 134-144.

Vatanartiran, S., & Karadeniz, S. (2015). A Needs Analysis for Technology Integration Plan: Challenges and Needs of Teachers. Contemporary Educational Technology, 6(3). 206-220.

Venkatesh a, V., & Davis, F. D. (2000, February). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. Management Science, 46(2), 186–204.