درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في مدارس محافظة سلفيت الحكومية ومعوقات ذلك من وجهة نظر معلميها

د. باسم محمد شلش
أستاذ مشارك
في الإدارة التربوية/ جامعة القدس المفتوحة/ فلسطين
bshalash@qou.edu

تاريخ الاستلام : ٢٠١٩/١١/٢٦

تاريخ القبول : ٢٠٢٠/١٢/١٤

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

ملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في مدارس محافظة سلفيت الحكومية، ومعوقات ذلك من وجهة نظر معلميها، كما هدفت إلى الكشف عن الفروق في درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي التي تعزى إلى متغيرات (الجنس، والتخصص)، تكونت عينة الدراسة من (٧٨) معلماً ومعلمة، وأعد الباحث إستبانةً مكونةً من خمس مجالات تخص إدارة المدرسة والإمكانات، والإدارة الصفية، والتقويم أو المعوقات، مكونة من (٥٣) فقرة. وللإجابة عن أسئلة الدراسة وفرضياتها استخدم الباحث المنهج الوصفي، وقد دلت نتائج الدراسة على أن درجة تطبيق مفهوم المدرسة الذكية كان متوسطاً، كما بينت النتائج أن لا فروق في درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي تعزى إلى متغير الجنس، في حين ظهرت فروق في مجالات إدارة المدرسة ، والإمكانات، والمعوقات لصالح الإناث. ونبهت التوصيات الى ضهورها تطوير البنى التحتية اللازمة لتطبيق فكرة المدارس الذكية، وضرورة إشراك المجتمع المحلي في تطبيق هذا المفهوم.

الكلمات المفتاحية: درجة تطبيق، المدارس الذكية، محافظة سلفيت، المعوقات، المدارس الحكومية.

The degree of application of the concept of smart learning in Salfit Government Schools and its obstacles from teachers' perspectives

Dr. Basem Mohammad Shalash
Associate Professor
Al-Quds Open University – Palestine
bshalash@qou.edu

Abstract:

The study aimed to investigate the degree of application of the concept of smart learning schools in Salfit government schools and its obstacles from teachers' perspectives, it also aimed to detect whether there are differences in the degree of application of the concept of smart learning schools due to variables (Gender, experience, educational qualification, and specialization), The study sample consisted of (78) teachers, The researcher prepared a questionnaire consisting of five areas related to school management and potential, and classroom management, and calendar or constraints, Composed of (53) paragraphs. To answer the study questions and hypotheses, the researcher used the descriptive method, the results of the study showed that the degree of application of the concept of smart school was moderate, The results also showed that there were no differences in the degree of application of the concept of smart learning schools due to the sex variable, There were differences in the areas of school management and the potential and constraints in favor of females. The most important recommendations were the need to develop the necessary infrastructure to implement the idea of smart schools and the need to involve the community in the application of this concept.

Key words: Degree of application, Smart Schools, Salfit Governorate, Obstacles, public schools.

مقدمة:

يشهد العالم اليوم ثورةً تكنولوجيةً كبيرةً، وبخاصة في مجال الإتصالات، وتكنولوجيا المعلومات، إذ يمكن لأي شخص وفي أي مكان أن يتابع باستعمال أدوات التواصل الإجتماعي ما يدور في كل أنحاء العالم على الصعد كافة، ولأنَّ استخدام التكنولوجيا أصبح في متناول الأطفال قبل سن المدرسة، فقد أصبح لزاماً على التربويين التفكير العميق في تسخير هذه التكنولوجيا؛ لفائدة العملية التعليمية ،وتسهيل عملية نقل المعرفة وتخزينها.

ولأنه ليس من السهل تغيير الثقافة السائدة في المجتمعات، ونقل التعليم من التقليدي إلى تعلم ذكي أخذت وزارة التربية والتعليم الفلسطينية قراراً بالبدء بتطبيق نُظم التعلم الذكية في بعض مدارس المحافظات الفلسطينية؛ ليتسنى لها تضييق الفجوة في الثقافات، ومن ثم تقليل عدد رافضي التغيير مع الزمن ، ونجاح التجربة.

ونتيجة لهذه الثورة التكنولوجية، فقد ظهرت طرق تعليمٍ حديثةٍ قادرةٍ على توظيف التكنولوجيا في التعليم،إذ استعمال الكمبيوتر وكل ما يتصل به من تكنولوجيا، والقنوات الفضائية، وشبكة الإنترنت العالمية للسماح بتلقي التعليم على مدار الساعة، وفي أي مكان يشاء المتعلم من بوساطة تراكيب من لغة منطوقة، ومكتوبةٍ،وعناصر متحركةٍ وثابتةٍ ، وخلفياتٍ متنوعةٍ بصريةٍ، وسمعيةٍ يتم عرضها على المتعلم من خلال الكمبيوتر، ما يجعل التعلم ممتعاً، ويتحقق بأعلى كفاءةٍ، وأقل مجهود (برغوث، ٢٠١٨) (Barghoth, 2018).

ويأمل روبرتسون (Robertson, 2010) أن يصبح التعليم الذكي نهجاً شاملاً ومتوازناً، يهدف إلى تغييرٍ ثوريّ في طرق التدريس في المدارس، وتغيير طريقة تفكير المعلمين وكذلك الطلبة، ويعمل على خلق أجواءٍ من الثقة بين المدرسة التي تتبنى مفهوم التعلم الذكي ،والمجتمع الخاص بها، ويعمل على زيادة دافعية الطلبة نحو التعليم، كما يسهم في تطوير المناهج وتحويلها إلى مناهج رقمية تفاعلية مرنة، يمكن تحديثها في أي زمان ومكان (Robertson, 2010).

ويعدُّ مفهوم المدارس الذكية (مدارس التعلم الذكي) حديثاً في فلسطين، متمثلاً في استعمال بعض المدارس لتكنولوجيا التعليم الحديثة، وبخاصة الألواح التفاعلية، والصفوف الافتراضية، وتكنولوجيا النقال، والاعتماد على بعض إستراتيجيات التعلم الذكي، والعمل على بناء نماذج تصميم تعليمية تناسب أسس التعلم الذكي، وإدارة صفية تنسجم مع هذا النوع من التعليم.

ويرى الباحث أن تجربة التعلم الذكي في فلسطين حديثه،أذ أنّ نقل المدرسة من مدرسة تقليدية إلى مدرسة ذكية ليس بالأمر السهل، لأن البنى التحتية التكنولوجية وتطويرها يخضع إلى موافقة سلطات الإحتلال على ذلك، كما أن تغيير ثقافة المعلمين وإعدادهم مهنياً لمثل هذا النوع من التعليم ليس بالأمر السهل، وعليه جاءت هذه الدراسة لمعرفة درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي والوقوف على أهم

المعوقات التي تواجه هذا النوع من التعليم، علَّها تسهم ولو قليلاً في تذليل العقبات التي تواجه المعلمين، لأنهم هم الأقدر على إنجاح أو إفشال هذه التجربة.

مشكلة الدراسة:

يُعُّد مفهوم التعلم الذكي في فلسطين حديثاً إذ تتضافر الجهود لنقل المدرسة الفلسطينية من مدرسةٍ تقليديةٍ إلى مدرسةٍ ذكيةٍ، تستطيع مواكبة ما يجري في العالم من تحولٍ كبير في طرق التعلم ومخرجاتها، فقد أصبح التعليم يتمركز نحو المتعلم بعد أن كان يتمركز حول المعلم سابقاً، ومن خبرة الباحث بوصفه معلماً ومديراً ومسؤولاً عن المدارس، لاحظ أن إيمان المعلمين باستخدام الطرق الحديثة في التعليم ضعيفٌ، لايمانهم بالطرق التقليدية، كما أنَّ معرفة الكثير من المعلمين بالتكنولوجيا الحديثة ما يزال ضعيفاً، من هنا جاءت فكرة هذه الدراسة، للكشف عن درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في مدارس محافظة سلفيت الحكومية ومعوقات ذلك من وجهة نظر معلميها، وجاءت هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

- **ما** درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في فلسطين من وجهة نظر المعلمين؟
- ما هي المعوقات التي تواجه المعلمين في مدارس التعلم الذكي؟
- هل هناك فروق في استجابات المعلمين نحو درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في مدارس محافظة سلفيت الذي تُعزى إلى متغيرات (الجنس، التخصص).

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى:

- الكشف عن درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في محافظة سلفيت من وجهة نظر المعلمين فيها.
- الكشف عن أهم المعوقات التي تواجه معلمي مدارس التعلم الذكي في محافظة سلفيت.
- الكشف عن الفروق في استجابات المعلمين نحو درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في محافظة سلفيت تعزى إلى متغيرات والعوامل المؤثرة فيها من متغيرات(الجنس، التخصص).
- التوصل إلى مجموعة من التوصيات التي تسهم في تطبيق مفهوم مدرسة التعلم الذكي.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من أنها تجرى على مدارس محافظة سلفيت الحكومية، وفي علم الباحث إنها الأولى في تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي، والبحث المعوقات التي تواجهها، وتسليط الضوء على إمكانيات المدارس في المحافظة وقدرتها على تطبيق مفهوم التعلم الذكي، كما تنبع أهميتها من أهمية موضوعها والنتائج المرجوة ، والتوصيات المأمول تقديمها لأصحاب القرار في وزارة التربية والتعليم.

حدود الدراسة:

قام الباحث باجراء الدراسة في نطاق الحدود الآتية:

الحدُّ المكاني : مدارس محافظة سلفيت الحكومية.

الحدُّ البشري والزماني: تمثلت عينة الدراسة بمعلمي معلمي المدارس الحكومية في محافظة سلفيت في الفصل الدراسي الأول من العام ٢٠١٩/٢٠٢٠، للوقوف على وجهة نظر المعلمين والمعلمات فيها.

مصطلحات الدراسة:

التعلم الذكي: نظام يوظف أساليب وتقنيات الذكاء الإصطناعي في برامج التعليم بمساعدة الحاسب الآلي، وعلم يستحث العقول ويشجع على أعمال العقل بعمق، وزيادة القدرة على استخدام العقل وفق استراتيجيةٍ إيجابيةٍ تمكن من تحقيق مرونةٍ عاليةٍ في التفكير، واستعمال طرائق تدريس تنمي التفكير الإبداعي عند الطلبة (البدو، ٢٠١٧، ص٣٤٨) (Albdo, 2017, P 348).

ويعرفه الباحث إجرائياً: بأنه مفهومٌ علميٌّ جديدٌ يغير مسار العملية التعليمية، قائمٌ على إستعمال التقنيات الحديثة بكفاءةٍ عاليةٍ، يستطيع ربط الطالب بمجتمع المعرفة وتمكينه من لغة العصر، وأدواته التكنولوجية الحديثة، وينتقل بالتعليم التقليدي المتمركز حول المعلم إلى تعليم يكون فيه الطالب محور العملية التعليمية.

مدارس التعلم الذكي: هي مجموعة من المدارس قامت وزارة التربية والتعليم باختيارها في المحافظات الفلسطينية؛ لتطبيق مفهوم(التعلم الذكي) باسعمال ادوات تكنولوجية يتم تزويد هذه المدارس بها (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٨) (Ministry of Education, 2018).

ويعرفها الباحث إجرائياً: بأنها تلك المدارس التي استطاعت إداراتها توفير البنى التحتية لبيئة التعلم الذكي، ووافق مديروها ومعلموها على خوض هذه التجربة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

يواجه التعليم في فلسطين غيرها من البلدان العديد من التحديات، وفي ظل الثورة التكنولوجية الحديثة والاتساع الكبير في استخدام أدواتها خاصة من قبل الأطفال في سن ما قبل المدرسة، فقد أمراً غير مدهش أن ترى طفلاً في الثالثة من عمره يستخدم الهاتف بطلاقة، للوصول إلى مبتغاه من رسوم متحركةٍ أو ألعابٍ تكنولوجيةٍ، إذ أصبح من السهل على هؤلاء الأطفال في المدرسة استخدام التكنولوجيا في التعليم، ولأن وزارة التربية والتعليم هي الجهة صاحبة الولاية في ذلك فقد بدأ التفكير في وضع التكنولوجيا في خدمة التعليم، من هنا جاءت فكرة (مدارس التعلم الذكي) كي تكون نواة لفكرة يمكن تطبيقها، ومن ثم تعميمها كي تشمل جميع مدارسها، وفي ظل هذه الثورة التكنولوجية وتأثيرها المباشر على أبنائها الطلاب وعلى المجتمع عامة، كان لزاماً أن تكون هيكلية التعليم بطريقة

تتماشى مع متطلبات العصر، وذلك من خلال الربط بين المعلومات والتفكير الناقد والإبداعي، وتنمية المهارات المختلفة، واستخدام أدوات التكنولوجيا لبناء مهارة البحث والإكتشاف في وقتٍ مبكرٍ من حياة الطلاب، إضافة إلى تغيير إستراتيجيات التعليم في إيصال المعلومات.

مفهوم التعلم الذكي:

لا يختلف التربويون كثيرا في تعريف (التعلم الذكي) إذ يجمع معظمهم على أنهَّ التعلم الذي يعتمد على أجهزة التكنولوجيا الحديثة، إذ يرى (عبد القادر، ٢٠١٨) (Abdelqader, 2018) أنَّ التعلم الذكي هو التعلم الذي يعتمد على الأجهزة اللوحية وأجهزة الكمبيوتر، والألواح الإلكترونية كمساند لنظام التدريس، وليس بديلاً عنه، إذ يمكن للمتعلم الإلتحاق به من أيَّ مكان في العالم، عبر عملية مرنةٍ وفعالةٍ ومشوقةٍ.

أن التعلم الذكي هو ذلك النوع من التعلم الذي Abdul Hay, 2017وترى (عبد الحي، ٢٠١٧) (يرتبط باستخدام التكنولوجيا في صفوف افتراضية يمكن الإلتحاق بها من أي مكان في العالم، وهو تعليمٌ، مواكبٌ، ومتجددٌ، ومنفتحٌ، على العالم الإفتراضي، وتعرفه (وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، على أنه التعليم القائم على منهجيةٍ متكاملةٍ، تستخدم فيها Ministry of Education, 2018٢٠١٨) (التكنولوجيا المتطورة، لإحداث تغيير في منهجيات التعليم التقليدي لصالح المتعلم، وخلق بيئة محفزة للإبداع والابتكار والعمل على تنمية الثقافة الجمعية التشاركية بين عناصر العملية التعليمية من معلمين، وإدارةٍ، وأوليا أمورٍ، ومجتمعٍ.

ويرى الباحث أن مفهوم التعلم الذكي يركز على دور التقنية الحديثة بوصفه مسهلاً وداعماً لعملية التدريس، ويجب أن يواكبه إحداث تغيير شامل في عقلية المعلمين التقليدين، كي تتسنى الإستفادة القصوى من التكنولوجيا الحديثة، وتخطي عقبة الأعداد الكبيرة في الصفوف التقليدية.

أدوات التعلم الذكي:

لا شك أنَّ هناك العديد من الأدوات التي تستخدم في عملية التعلم الذكي، هنا لا بد من الإشارة إلى عدد منها يسهل توفره في المدارس التي تقوم بتطبيق إستراتيجيات التعلم الذكي وأهمها:

- اللوح التفاعلي: وهو نوع خاص من الألواح الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس، ويعرض عليها ما على شاشة الحاسوب من تطبيقات متنوعة، ويعرفه (الزيون، ٢٠١٢) (Zayoun, 2012) أنَّه نوع من البرمجيات التعليمية يتم إعدادها بلغةٍ خاصةٍ، وتتسلسل عبرها الخطوات الحاسوبية، لأداء المهام اللازمة لحل مشكلة ما.

وترى (الزعبي، ٢٠١١) (AlZoubi, 2011) أنَّ أهمية اللوح التفاعلي تكمن في حل مشكلة نقص الكادر التعليمي وتوفير الجهد والوقت، كما يتيح للمتعلم إعادة عرض المادة التعليمية وقتما يشاء.

- تطبيقات التعلم النقال: وهي أساليبٌ فعالةٌ؛ لدرجةاء عملية التعلم، ومن أمثلتها (تطبيق بلاك بورد) ويمكن من خلال هذه التطبيقات أداء الواجبات والمهام المطلوبة، وكذلك متابعة كل التحديثات، كما يتيح المشاركة الفاعلة في الأنشطة التعليمية كافة (المصعبي، ٢٠١٧) (AlMousabi, 2017).
- المدونات التعليمية الإلكترونية: وتعرفها (الرحيلي، ٢٠١٤) (AlRehaily, 2014) أنها صفحةٌ تعليميةٌ على شبكة الإنترنت، تتكون من عددٍ من المدخلات، والروابط ذات الصلة بالمقررات الدراسية، وتسمح للطلبة باستخدامها بصورة تفاعلية، لتدوين التكليفات والتعيينات الكتابية بشكل إلكتروني، كما تتيح إمكانية التواصل بين الأساتذة والطلبة عن طريق التغذية الراجعة.
- الفصول المقلوبة: وهي أحد الحلول الحديثة التي تستخدم التكنولوجيا، لمعالجة الضعف عند الطلبة وتنمية مهارات التفكير لديهم، إذ يعتمد مبدأ الفصول المقلوبة (المعكوسة) على قيام الطلبة بمشاهدة أفلام قصيرة في المنزل،ويقوم المعلم بمناقشتهم بالمحتوى داخل الفصل تحت إشرافه المباشر، وهو أحد أنواع التعلم المدمج الذي يستخدم التكنولوجيا، لنقل المحاضرات خارج الفصل الدراسي، وبذلك يعدُّ جزءا من حركة واسعة يتقاطع فيها التعلم المدمج والتعلم بالاستقصاء (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٨) (Ministry of Education, 2018) كما يستخدم كثير من المعلمين الألعاب اليدوية؛ لزيادة وتفعيل مشاركة الطلبة، وكذلك استخدام أسلوب القصة ؛لتنمية التفكير الإبداعي لديهم.

أهداف التعلم الذكي:

إنَّ أكثرَ ما يهدف إليه التعلم الذكي هو إحداث تغييرٍ جذريٍّ في عملية التعلم بوضع التكنولوجيا الحديثة في خدمة التعلم،خاصة أنَّ معظم طلبة المدارس في جميع المراحل لديهم قدرة كبيرة على الاستخدام الأمثل لأدوات التكنولوجيا، ويرى (سليم، ٢٠١٠) (Saleem, 2010) أنَّ هذا النوع من التعليم له الكثير من المزايا الإجتماعية، والتربوية، والاقتصادية على المستوى الفردي والجماعي؛ لأنه يعمل على تفجير بواعث الإبداع والعطاء والمشاركة عند الطلبة.

ويمكن تلخيص أهداف التعلم الذكي في الآتي:

- تنمية مهارات التفكير العليا عند الطلبة ولاسيما التحليل والتركيب بدلاً من مهارات الحفظ.
- الوصول بالقدرات العقلية عند الطلبة إلى مراحل متقدمة قادرة على تحسين الإنجاز من خلال تطبيق الإستراتيجيات المعرفية، وزيادة الإستراتيجيات الفكرية (Fullan et al., 2005).
- استحداث مجموعةٍ متنوعةٍ من أساليب التعليم؛ لتطوير عملية التقويم، لكي تنسجم مع عملية التعلم والتعليم بالإعتماد على التقويم التكويني.

- تفعيل إدارةٍ حديثةٍ للمعرفة، كي يتسنى تخزينها ، وسهولة الرجوع إليها، ومن ثم بثها، ونشرها، وإتاحة، تداولها، ونقلها.
- كما يهدف التعلم الذكي إلى تفعيل دور أولياء الأمور، وزيادة مشاركتهم في العملية التعليمية، والارتقاء بمستوى المدرسة، وبيئتها، ومرافقها، وجودة خدماتها التعليمية ، وربط الطالب، وتمكينه من لغة العصر وأدوات التكنولوجيا الحديثة (Young, 2009).

فوائد التعلم الذكي:

يرى كثير من التربويين أنَّ استخدام أنماطٍ مكررةٍ في التعليم يسهم في زيادة الملل عند الطلبة، يقلل من عملية التفاعل الواجب حصولها بين الطالب والمعلم والطلبة أنفسهم، وعليه فإن التنوع في التعلم له فوائد كثيرة، وقد أظهرت العديد من الدراسات أن التعلم الذكي ذو فاعليةٍ عاليةٍ وذلك من خلال:

- المرونة في عرض المادة الدراسية، وقدرة الطلبة على التكيف معها لما لديهم من خبراتٍ سابقةٍ في مجال التكنولوجيا، أذ يقلل من الاعتماد على المعلم، ويحول وظيفته من مسيطر إلى ميسر للعلمية التعليمية (خارص، ٢٠١٠) (Kharis, 2010).
- تنمية الفكر الناقد لدى الطلبة من خلال إعادة بناء المفاهيم العملية بطريقة علمية في ذهن الطالب، وتنمية مهارة البحث لديهم منذ الصغر (Siegel, 2007).
- اكتساب مهارة اتخاذ القرار، والتدريب على القيادة المستمرة، لخلق جيل قادر على مواكبة التغييرات الكبيرة في هذا العصر (William, 2010).

معوقات استخدام التعلم الذكي:

لعل أبرز ما يواجه تطبيق مفهوم التعلم الذكي في مدارس فلسطين هو الاحتلال، وسيطرته المطلقة على البنى التحتية للتكنولوجيا، وتحكمه في جميع مفاصلها، وأكثر الأمور وضوحاً هو عدم سماحه لشركات الإتصالات الفلسطينية في تقوية بثها، وعدم إنشاء أبراج جديدة في المناطق المفتوحة، وهو المتحكم في استيراد كل ما يلزم لذلك (وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات، 2019) (Ministry of Communications and Information Technology, 2019)، كما أنه ليس من السهل إقناع المعلمين بهذا التغيير نحو التعلم الذكي ، و ما تزال أعدادٌ كبيرةٌ منهم تمارس التعليم التقليدي، فضلاً عن ما سبق يمكن القول أنَّ المعوقات التي تواجه التعليم في فلسطين تكمن في تحديث البنى التحتية لتكنولوجيا التعليم، ونشر ثقافة المعرفة، وتخزينها، واسترجاعها، والعمل على تدريب المعلمين، وبخاصة القدامى منهم على استخدام أدوات التكنولوجيا، وتطويعها لخدمة التعليم، ولأن العملية التعليمية تشاركية بين المدرسة والمجتمع فلا بد من إقناع المجتمع المحلي بضرورة التحول المبرمج من التعليم التقليدي إلى التعليم الذكي (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٨) (Ministry of Education, 2018).

الدراسات السابقة:

أجرى الكثير من الباحثين دراسات حول التعلم الذكي وأدواته ومعوقاته، من أبزرها دراسة (البدو، ٢٠١٧) (Albdo, 2017) التي هدفت إلى التعرف علاقة التعلم الذكي بالتفكير الإبداعي والأدوات الأكثر استعمالاً من قبل معلمي الرياضيات في مدارس التعلم الذكي في عمان، تكونت عينة الدراسة من (١٠٠) طالبٍ وطالبةٍ من الصف العاشر في مدارس التعلم الذكي، وشملت (٧٥) معلماً ومعلمة، وأظهرت النتائج أنَّ العلاقة بين التعلم الذكي، والتفكير الإبداعي إيجابية، إذ بينت دور التعلم الذكي في تنمية التفكير الإبداعي وتطويره لدى الطلبة، كما أظهرت أن الأدوات الأكثر استعمالاً كانت شبكة الإنترنت، ثم الألواح التفاعلية، وبينت أنَّ المعلمات هنَّ ألاكثر استعمالاً لأدوات التعلم الذكي في عملية التعلم من المعلمين، وبينت كذلك أنَّ المعلمين والمعلمات الحاصلين على مؤهلٍّ تعليميٍّ عالٍ أكثر استعمالاً لأدوات التعلم الذكي، و أظهرت أن المعلمين والمعلمات الذين خدمتهم بين (٥–١٠) سنوات أكثر استعمالاً لأدوات التعلم الذكي، وكذلك بالنسبة للمعلمين والمعلمات الذين لديهم معرفة بالتعلم الإلكتروني.

كما سعت كلوز (Close, 2011) في دراستها إلى معرفة درجة أسلوب التعلم الذكي على طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة القراءة والكتابة في مدرسة (ريتشموند) الابتدائية، وتكونت عينة الدراسة من (٧) طلاب، على مدار ثلاثة سنوات، وبالتعاون مع مديري المناطق قادت الباحثة فريقاً من المدربين والمعلمين أصحاب الخبرة في تنفيذ آثار التعلم الذكي ودراستها، إذ أظهرت دراستها فاعلية نهج التعلم الذكي في تنمية التفكير الإبداعي عند الطلبة، كما أظهرت تنمية مهارات التفكير العليا لديهم.

وأجرت (الرحيلي، ٢٠١٤) (AlRehaily, 2014) دراسة هدفت إلى معرفة اتجاهات طالبات جامعة طيبة نحو استخدام المدونات التعليمية الإلكترونية في تعلم مقرر مهارات الحياة الجامعية، تكونت عينة الدراسة من (٧٣) طالبة من طالبات العلوم الصحية في جامعة طيبة في السعودية، وأعدت الباحثة مدونة تعليمية إلكترونية، ومقياس اتجاهات نحو استخدام المدونات الإلكترونية في تعلم مقرر مهارات الحياة الجامعية، توصلت الدراسة إلى إتجاهات إيجابية نحو استخدام المدونات الإلكترونية عند الطالبات في الجامعة، وكانت النتائج أفضل بكثير بعد استخدام المدونات الإلكترونية.

كما أجرت (هواش، ٢٠١٨) (Hawash, 2018) دراسة هدفها التعرف إلى دور استخدام اللوح التفاعلي في تنمية المهارات التعليمية واتجاهات طلبة المرحلة الأساسية العليا ومعلميها في مدارس لواء الجامعة بالأردن نحو استخدام اللوح التفاعلي،بلغ عدد أفراد العينة (٣٧٦) طالباً وطالبة، و(٢٧٥) معلماً ومعلمة، ولتحقيق ذلك استعانت الباحثة بالإستبانة المكونة من (٤٠) فقرة، ومقياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام اللوح التفاعلي الذي تكون من (٣٤) فقرة، ومقياس اتجاهات الطلاب الذي تكون

من (٣٠) فقرة، وأظهرت النتائج وجود دورٍ عالٍ لاستخدام اللوح التفاعلي في تنمية المهارات التعليمية من وجهة نظر الطلاب، وكانت اتجاهات الطلاب والمعلمين نحو إستخدام اللوح التفاعلي مرتفعة، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي المرحلة الأساسية العليا نحو استخدام اللوح التفاعلي تعزى إلى متغيري المؤهل العلمي والخبرة.

وأجرى (برغوث وحرب، ٢٠١٨) (Barghouth & harb, 2018) دراسة هدفها تعرف درجة توظيف استراتيجيات التعلم الذكي في مدارس التعلم العام الحكومية في فلسطين، و الكشف عن الفروق في درجة توظيفها تبعاً لمتغير تخصص المعلم وجنسه، وتكونت عينة البحث من(١٥٢) معلماً ومعلمة من العاملين في المدارس الحكومية في غزة، بنى الباحثان استبانة كأداةً للدراسة تكونت من (٢٣) استراتيجية، كما استخدم المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته متغيرات البحث. توصلت الدراسة إلى أن مستوى درجة توظيف استراتيجيات التعلم الذكي في مدارس التعلم العام الحكومية من وجهة نظر المعلمين جاء بنسبة ضعيفة، كما أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائيا في مستوى توظيف استراتيجيات التعلم الذكي في مدارس التعليم الحكومية تعزى إلى متغير جنس المعلم وتخصصه.

دراسة هدفها معرفة معوقات Al-Harsh et al., 2010وأجرى (الهرش وآخرون، ٢٠١٠) (استخدام منظومة التعلم الإلكتروني من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في لواء الكورة في الأردن أعدَّ الباحثون استبانة تكونت من (٣٦) فقرة، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٥) معلماً ومعلمة، أظهرت النتائج أن المعوقات المتعلقة بالمعلمين جاءت بالمرتبة الأولى، تلتها المعوقات المتعلقة بالإدارة، ثم المعوقات المتعلقة بالبنية التحتية، وآخرها المعوقات المتعلقة بالطلبة، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى الجنس في مجال المعوقات المتعلقة بالبنية التحتية، والتجهيزات الأساسية لصالح الذكور،وبينت وجود فروق تعزى إلى المؤهل العلمي في مجال المعوقات المتعلقة بالطلبة لصالح حملة الماجستير فأعلى، بينما لم تظهر فروقٌ تعزى إلى متغير الدورات التدريبية في جميع المجالات.

و أجرت أندرسون (Anderson, 2008) دراسة هدفها تعرف أكثر التحديات التي تواجه التعلم الإلكتروني في (سريلانكا)، وتكونت عينة الدراسة من (١٨٨٧) شخصاً، وظفت الباحثة الطريقة الكمية، لتحديد أكثر العوامل أهمية، ويتبعها تحليلٌ نوعيٌ لشرح سبب أهمية هذه العوامل، وأظهرت الدراسة أن أكثر التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني جاءت في البنية التحتية، والربط مع شبكة الإنترنت، وكذلك الثقة الأكاديمية.

وأجرى (الحسن والبدوي، ٢٠١٦) (Al-Hasan & Al-badwi, 2016) دراسة هدفها معرفة درجة استعمال تقنية السبورة الذكية في تحصيل تلاميذ الصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسي بمحلية الخرطوم في مادة العلم في حياتنا، استعمل الباحثان مجموعتين إحداهما ضابطةٌ، والأخرى تجريبيةٌ،

واختيرت عينة قصدية قوامها (٣٦) تلميذاً وتلميذة في إحدى مدارس محلية الخرطوم، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين متكافئتين حوت كل منها (١٨) تلميذاً وتلميذة، وأعد الباحثان اختباراً تحصيلاً لكلا المجموعتين بعد الانتهاء من تدريس وحدة الكائنات الدقيقة، إذ تكون الاختبار من (٢٩) فقرة، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة بشكلٍ واضحٍ، كما أظهرت عدم وجود فروق تعزى إلى متغير الجنس.

وأجرى كينشوك (Kinshuk, 2018) دراسة هدفت إلى تطوير التعلم من خلال تقديم نظرة عامة على آخر التطورات، والميزات في تحليل التعلم الذكي مراجعة الحالات ذات الصلة، وظف الباحث المنهج النوعي، لملاءمته مثل هذه الدراسات، وأظهرت النتائج أن استخدام التعلم الذكي يزيد من فهم المعلمين للجهود التي يبذلها طلبتهم، وقدرتهم على تلبية احتياجات الطلبة بفعالية، كما يزيد التعلم الذكي من قدرة الطلبة على اتخاذ القرارات المناسبة في المواقف التعليمية المختلفة، ويمكنُّ المعلمين من تزويد طلبتهم بخبرات تعلمٍ فعالةٍ وكفوءةٍ.

و أجرى كل من (زهير وخليفة، ٢٠١٨) (Zuhair & Khalifa, 2018) دراسة هدفت إلى تحديد الإختلافات التي تحدث في نظام التعليم الفلسطيني بسبب تطبيق مشروع التعلم الذكي في المدارس الحكومية الفلسطينية، واستكشاف نقاط القوة والضعف في هذا المشروع، ولتحقيق أغراض الدراسة وظف الباحثان المنهج النوعي، وجمعا البيانات من (٣٠) مدرسة تستخدم مفهوم التعلم الذكي ،وذلك بواسطة الملاحظات والمقابلات ومناقشات مجموعة التركيز، وأظهرت نتائج الدراسة الكثير من التغييرات في أدوار المعلمين ومديري المدارس المرتبطة بتنفيذ مشروع التعلم الذكي في فلسطين، كما بينت الدراسة محدودية الإمكانات في مدارس التعلم الذكي، وأهمية إعداد الكوادر البشرية وتدريبها.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يتبين للباحث من خلال استعراض الدراسات السابقة أن كثيرا منها وظف المنهج الوصفي التحليلي مثل دراسة (البدو، ٢٠١٧) (Al-bdo, 2017) ، ودراسة (هواش، ٢٠١٨) (Hawash, 2018)، ووظفت بعض الدراسات المنهج النوعي مثل دراسة كينشوك (Kinshuk, 2018)، وكذلك دراسة (زهير، ٢٠١٨) (Zuhair, 2018)، بينما وظف الباحث في دراسته المنهج الوصفي لملاءمته هذه الدراسة، التي تشابهت مع دراسة (هواش، ٢٠١٨) (Hawash, 2018)، ودراسة (الهرش، ٢٠١٠) (Al-Harsh, 2010) اسعانتها بالاستبانة لأغراض الدراسة، بينما استعانت الكثير من الدراسات أدوات المنهج النوعي مثل كينشوك (Kinshuk, 2018) وكذلك كلوز (Close, ٢٠١١) التي استعانت بالملاحظة، والمقابلة، والمناقشة لملاءمتها للمنهج النوعي، واستفاد الباحث من الدراسات السابقة في تعرف أهم الفوائد من استخدام مفهوم التعلم الذكي، وبينت دراسة (البدو، ٢٠١٧) (Al-bdo, 2017) زيادة التفكير الإبداعي عند الطلبة الذين يستخدمون أدوات التعلم الذكي في التعلم،

وكذلك دراسة (الهواش، ٢٠١٨) (Hawash, 2018)، كما بينت الدراسات السابقة وبخاصة دراسة اندرسون (Anderson, 2008) ودراسة (الهرش، ٢٠١٠) (Al-Harsh, 2010) أن أكثر التحديات تكمن في البنية التحتية لبيئة التعلم الذكي، وتختلف هذه الدراسة عن معظم الدراسات السابقة في تناولها التعلم الذكي إذ إنَّها تبحث في مدى تطبيقه في المدارس الحكومية الفلسطينية التي تتبناه.

الطريقة والإجراءات:

وتضم وصف منهج الدراسة، ومجتمعها، وعينتها، وكذلك وصف خطوات بناء أداة الدراسة، وإجراءات تطبيقها، والتحليلات الإحصائية التي تمت.

منهج الدراسة:

استعان الباحث بالمنهج الوصفي نظراً لملاءمته طبيعة الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي المدارس الذكية في المحافظة كافة ويبالغ عددهم (١٠٢) معلماً ومعلمة.

عينة الدراسة:

أخذت عينة قوامها ٨٠% من مجتمع الدراسة بواقع (٨٢) معلماً ومعلمة في المدارس الذكية، وزعت عليها الاستبانة استرجع منها (٧٨) استبانة صالحة لغايات البحث، والجدول رقم(١) يوضح ذلك:

المتغير	مستوى المتغير	معلم	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	٣٦	%٤٦
	انثى	٤٢	%٥٤
المجموع		78	%١٠٠
التخصص	العلمي	٣٢	%٤١
	الأدبي	٤٦	%٥٩
المجموع		٧٨	%١٠٠

أداة الدراسة:

قام الباحث بخطوات كثيرة لبناء أداة الدراسة، عمل على تطويرها، لتصبح أداةً مناسبةً لجمع المعلومات وفقاً للخطوات الآتية:

- مراجعة لابيات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة وبخاصة مفهوم مدارس التعلم الذكي ومعوقات ذلك، إذ اطلع على الكثير من الدراسات السابقة ومنها دراسة (البدو، ٢٠١٧) (Al-bdo, 2017)، ودراسة كلوز (Close, 2011)، ودراسة (الهرش وآخرون، ٢٠١٠) (Al-

Harsh et al., 2010)، ودراسة أندرسون (Andrerson, 2008)، ودراسة (زهير وخليفة، ٢٠١٨) (Zuhair & Khalifa, 2018).

- عقد ورشة عمل مع مجموعة من مديري مدارس التعلم الذكي في المحافظة، للوقوف على أهم المعوقات التي تواجه تطبيق مفهوم التعلم الذكي.

قسم الباحث الاستبانة إلى خمسة مجالات:

مجال إدارة المدرسة وتتضمن الفقرات من (١–٨).

مجال الإمكانات وتتضمن الفقرات من (٩–١٧).

مجال الإدارة الصفية وتتضمن الفقرات من (١٨–٢٧).

مجال التقويم ويتضمن الفقرات من (٢٨–٣٩).

مجال المعوقات ويتضمن الفقرات من (٤٠–٥٣).

الجزء الأول من الاستبانة الذي تضمن المعلومات الأولية عن المبحوثين / المتمثلة بالجنس، والتخصص.

صدق أداة الدراسة وثباتها:

تأكد الباحث من صدق أداة الدراسة، وذلك بعرضها على ثمانية من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة والكفاءة، وهم من أعضاء هيئة التدريس في كليات العلوم التربوية في الجامعات الفلسطينية، فضلاً عن عدد من المختصين في التعليم العام في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، إذ أكد المحكمون أن الأداة صادقة بعد حذف عددٍ من الفقرات، وتعديل عددٍ آخر منها.

ثبات الأداة: بعد تطبيق أداة الدراسة على العينة، احتسب معامل الثبات للأداة باستعمال معادلة (كرونباخ ألفا) للاتساق الداخلي، إذ بلغت قيمة معامل الثبـــات للأداة (٠.٩٥)، وهي قيمة مقبولة إحصائيا.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

السؤال الأول: ما درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت من وجهة نظر معلمي هذه المدارس؟

ولتفسير النتائج اعتمدت ميزات المتوسطات الحسابية الآتية المعتمدة إحصائيا والخاصة بالإجابة على الفقرات: (٨٠% فأكثر درجة تطبيق كبيرة جداً) (٧٠%–٧٩.٩٩% درجة تطبيق كبيرة) (٦٠%–٦٩.٩٩% درجة تطبيق متوسطة) (من ٥٠%–٥٩.٩٩% درجة تطبيق قليلة) (أقل من ٥٠% الدرجة قليلة جداً).

جدول رقم (٢)

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ودرجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت موزعة بحسب المجالات والدرجة الكلية للأداة

المجال	الانحراف	المتوسط	النسبة%	درجة التطبيق
إدارة المدرسة	0.77	3.83	77%	كبيرة
الإمكانات	0.79	3.17	63%	متوسطة
الإدارة الصفية	0.95	3.48	70%	كبيرة
التقويم	0.77	3.42	68%	متوسطة
المعدل العام	0.70	3.46	69%	متوسطة

يتبين الجدول (٢) أنَّ درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت من وجهة نظر معلمي هذه المدارس كانت متوسطة.

وتراوحت المتوسطات بين (3.17– 3.83)، إذ جاء مجال إدارة المدرسة بمتوسط حسابي (3.83)، وبنسبة مئوية بلغت ٧٧% وبدرجة تطبيق كبيرة، وجاء مجال الإمكانات بمتوسط (3.17) وبنسبة مئوية بلغت 63%، وهذا يدل على أن إدارات المدارس تبذل أقصى جهودها في إنجاح مفهوم التعلم الذكي من خلال الدعم الفني، والمعنوي للمعلمين، ويأتي مجال الإمكانات بمتوسط حسابي (٣.١٧) وبنسبة مئوية ٦٣% وبدرجة تطبيق متوسطة، ويدل ذلك على شح الإمكانات اللازمة لتطبيق مفهوم التعلم الذكي في المدارس.

أما المعوقات التي تواجه تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت من وجهة نظر معلمي مدارس التعليم الذكي الحكومية في محافظة سلفيت فقد كانت كبيرة بمتوسط حسابي بلغ ٣.٥٧، ونسبة مئوية بلغت ٧١%.

والجداول الآتية تبين درجة تطبيق فقرات مجالات مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت من وجهة نظر معلمي هذه المدارس.

جدول رقم (٣)

المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لدرجة تطبيق فقرات مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت في مجال إدارة المدرسة

الرقم	الفقرات	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	النسبة المئوية	درجة التطبيق
1	توفر إدارة المدرسة بيئة تُسهّل تطبيق مفهوم التعلم الذكي	0.97	3.88	78%	كبيرة جداً
2	تحرص إدارة المدرسة على توفير متطلبات التعلم الذكي	0.87	3.94	79%	كبيرة جداً
3	تساهم إدارة المدرسة في وضع استراتيجيات التعلم الذكي	1.03	3.73	75%	كبيرة جداً
4	تحرص إدارة المدرسة على التعاون مع المعلمين لإنجاح غرف التعلم الذكي	0.88	3.91	78%	كبيرة جداً
5	تساعد الإجراءات الإدارية في المدرسة على توظيف وسائل تطبيق التعلم الذكي بأقصى درجة	0.90	3.84	77%	كبيرة جداً
6	تشجع إدارة المدرسة ثقافة المبادرات الفردية والجماعية المتعلقة بالتعلم الذكي	0.87	4.06	81%	كبيرة جداً
7	تحرص إدارة المدرسة على نشر ثقافة التعلم الذكي من خلال التدريب على تطبيق مفهوم التعلم الذكي	0.85	3.81	76%	كبيرة جداً
8	تتبادل إدارة المدرسة وإدارات المدارس الأخرى المستجدات والمعلومات حول مفهوم التعلم الذكي	0.94	3.51	70%	كبيرة جداً

الرقم	الفقرات	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	النسبة المئوية	درجة التطبيق
الدرجة الكلية		0.77	3.83	77%	كبيرة

يتضح من الجدول(٣) أن درجة تطبيق فقرات هذا المجال كانت كبيرة جداً، فقد جاءت المتوسطات الحسابية بين(٣.٥١) للفقرة المتعلقة بتبادل إدارات المدارس المستجدات والمعلومات حول مفهوم التعلم الذكي، و(٤.٠٦) للفقرة المتعلقة بتشجيع إدارة المدرسة لثقافة المبادرات الفردية والجماعية المتعلقة بالتعلم الذكي، وجميع فقرات هذا المجال جاءت بدرجة تطبيق كبيرة جداً، يعزو الباحث ذلك إلى الدافعية العالية لدى مديري المدارس نحو تطبيق مفهوم التعلم الذكي، وذلك حرص مديري المدارس على توفير كل الإمكانات المتاحة لإنجاح هذا المفهوم، وتشجيعهم للعاملين معهم للاستفادة من الإمكانات المتاحة إلى الدرجة القصوى، وهذا يدل على النقلة النوعية في آليات اختيار مديري المدارس الحكومية في فلسطين، كما يرى الباحث أن تطبيق التعلم الذكي جاء في المدارس المتميزة، من باب أنَّ مقاومة التغيير فيها قليلة، وبذلك تتفق هذه الدراسة مع معظم الدراسات السابقة وبخاصة دراسة (زهير، ٢٠١٨) (Zuhair, 2018) التي أكدت أهمية التعاون الشامل في تطبيق آليات التعلم الذكي، وكذلك مع دراسة كينشوك (Kinshuk, 2018) التي أكدت أن أساليب التعلم الذكي تسهم في تطوير التعليم.

جدول رقم (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة تطبيق فقرات مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت في مجال الإمكانات

الرقم	الفقرات	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	النسبة المئوية	درجة التطبيق
1	توفر المدرسة خدمة الوصول إلى الإنترنت بشكل دائم	1.24	3.43	69%	متوسطة
2	توفر المدرسة أجهزة اتصالات تلبي متطلبات التعلم الذكي	1.06	3.26	65%	متوسطة
3	يوجد موقع خاص للمدرسة على الإنترنت يمكن للطلبة التواصل معه	1.10	3.57	71%	كبيرة
4	يتوافر في المدرسة قاعة مجهزة خصيصاً للتعلم الذكي	1.09	2.70	54%	قليلة
5	توفر المدرسة العدد الكافي من أجهزة الحاسوب اللازمة لتحقيق التعلم الذكي	1.20	3.20	64%	متوسطة
6	وجود مشرف مختبر مختص في المدرسة	1.19	3.01	60%	متوسطة
7	يستطيع الطلبة التقدم بآرائهم حول فاعلية التعلم الذكي	1.04	3.42	68%	متوسطة
8	توفر المدرسة السبورة الذكية أداةً رئيسة في التعلم الذكي	1.25	3.21	64%	متوسطة
9	يسهم المجتمع المحلي في توفير أدوات التعلم الذكي	1.11	2.70	54%	قليلة
الدرجة الكلية		0.79	3.17	63%	متوسطة

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول (٤) أن درجة تطبيق فقرات مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت في مجال الإمكانات كانت متوسطة، إذ تراوحت النسب المئوية الخاصة بها ما بين ٥٤% وبدرجة تطبيق قليلة للفقرة (٤) التي نصها: "يتوافر في المدرسة قاعة مجهزة خصيصاً للتعلم الذكي"، إذ حصلت على أقل النسب المئوية، والفقرة (٣) التي حصلت على أعلى نسبة مئوية بلغت ٧١% وبدرجة تطبيق كبيرة ونصها: "يوجد موقع خاص للمدرسة على الإنترنت يمكن للطلبة التواصل معه".

يتضح من استجابات المعلمين أنَّ إسهام المجتمع المحلي في توفير أدوات التعلم الذكي كانت قليلة، وهذا يدل على أنه لم يشترك في التخطيط لتحويل المدارس الحكومية إلى مدارس ذكية، ويرى الباحث أن التعاون مع المجتمع المحلي يقتصر بشكل عام على المساهمة في بناء المدارس وصيانتها، وعند مراجعة باقي الفقرات يتضح أن الإمكانات بشكل عام في مدارس التعلم الذكي متوسطة، تقتصر على وجود بعض الوسائط البسيطة، وبعض الأدوات المستخدمة في تطبيق استراتيجيات التعلم الذكي.

إلاّ أن حصول فقرة "يوجد موقع خاص للمدرسة على الإنترنت يمكن للطلبة التواصل معه" على أعلى نسبة وبواقع ٧١% لم يفاجئ الباحث، لأن وزارة التربية والتعليم فرضت على جميع مدارسها إنشاء مواقع إلكترونية خاصة بها؛ لغايات تسهيل مهمة التواصل بين الطلبة وإدارة المدرسة خارج أوقات الدوام الرسمي.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة أندرسون (Anderson, 2018) التي أظهرت أن أكثر التحديات التي تواجه التعلم الإلكتروني في (سريلانكا) كانت ضعف البنية التحتية، وكذلك دراسة (الهرش، ٢٠١٠) (Al-Harsh, 2010) التي أكدت أن أكثر المعوقات كانت في البنى التحتية. ودراسة (زهير وخليفة، ٢٠١٨) (Zuhair & Khalifa, 2018) التي بينت محدودية الإمكانات في مدارس التعلم الذكي في فلسطين.

جدول رقم (٥)

المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لدرجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت في مجال الإدارة الصفية

الرقم	الفقرات	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	النسبة المئوية	درجة التطبيق
1	يقلل من استخدام المعلمين للأسلوب التسلطي في إدارة الصف	0.98	3.67	73%	كبيرة
2	يسهم في تحسين العلاقة بين المعلمين والطلبة	0.98	3.67	73%	كبيرة
3	يوفر روح المرح المنضبط داخل الصف	1.22	3.53	71%	كبيرة
4	يقلل من الجهد الذهني والعصبي لدى المعلم	1.23	3.26	65%	متوسطة
5	يزيد من استمتاع المعلم بالعملية التعليمية	1.20	3.42	68%	متوسطة
6	يعزز السلوك الإيجابي لدى الطلبة	1.10	3.52	70%	كبيرة
7	ينمي العلاقات الإيجابية بين الطلبة	1.10	3.48	70%	كبيرة
8	إنجاز المهام التعليمية بسرعة وإتقان	1.24	3.15	63%	متوسطة
9	تقليل درجة الأنانية لدى الطلبة	1.20	3.44	69%	متوسطة
10	استمتاع الطلبة بالعملية التعليمية	1.04	3.68	74%	كبيرة
	الدرجة الكلية	0.95	3.48	70%	كبيرة

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول(٥) أن النسبة المئوية للمتوسطات الحسابية لدرجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت في مجال الإدارة الصفية، تراوحت ما بين ٦٣% وبدرجة تطبيق متوسطة للفقرة (٨) التي تتحدث عن إنجاز المهام التعليمية بسرعةٍ وإتقانٍ، فقد حصلت على أقل النسب المئوية، والفقرة (١٠) التي حصلت على أعلى نسبة مئوية بلغت ٧٤% وبدرجة تطبيق كبيرة، وتتحدث هذه الفقرة عن استمتاع الطلبة بالعملية التعليمية، ويرى الباحث أن حصول الفقرات المتعلقة بالجهد الذهني، والعصبي للمعلم على نسبٍ متوسطةٍ، واستمتاعه بالعملية التعليمية، يدل على كثرة الأعباء التي تقع على عاتق المعلم خاصة عدد الحصص

الأسبوعية، وكذلك اكتظاظ الصفوف، بالتوازي مع الظروف الصعبة المالية والمعنوية التي يعيشها المعلم، وبالرغم من ذلك فإن حصول الفقرة المتعلقة باستمتاع الطلبة بالعملية التعليمية وحصولها على نسبة (٧٤%) يدل على أن التعلم الذكي يحدث تغيراً جوهرياً في إدارة الصف، ويساعد في خلق مناخ صحي يسهم في الحد من الأساليب التسلطية التي كان كثير من المعلمين يديرون صفوفهم بها، وبشكل عام فإن التعلم الذكي يسهم في تغيير جوهري في الإدارة الصفية، ويزيد من دافعية الطلبة نحو التعلم، ويقلل – كما يرى– الباحث من نسب التسرب المدرسية، وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (زهير وخليفة، ٢٠١٨) (Zuhair & Khalifa, 2018) التي أجريت على المجتمع الفلسطيني، حيث أظهرت إسهام التعلم الذكي في تغيير دور المعلمين ونظرتهم نحو التعليم.

جدول رقم(٦)

المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لدرجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت في مجال التقويم

الرقم	الفقرات	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	النسبة المئوية	درجة التطبيق
1	يعزز التعلم الذكي التقويم الذاتي	0.94	3.36	67%	متوسطة
2	يسهم التعلم الذكي في قياس جوانب متنوعة من شخصية المتعلم	0.975	3.54	71%	كبيرة
3	يسهم التعلم الذكي في تحديد معايير الأداء المنشودة	1	3.33	67%	متوسطة
4	يتعامل الطالب مع المشكلات ويقترح حلول مناسبة لها	0.987	3.33	67%	متوسطة
5	تطبيق مهارات التقويم في مواقف صفية مختلفة	0.975	3.44	69%	متوسطة
6	يوظف التكنولوجيا في التقويم	0.982	3.62	72%	كبيرة
7	ينوع من استراتيجيات التقويم	0.988	3.73	75%	كبيرة
8	يساعد في بناء مهارات الاتصال	0.876	3.6	72%	كبيرة
9	يعكس مهارات الحياة الحقيقية	0.94	3.36	67%	متوسطة
10	يشرك الطالب في وضع معايير تقويم الأداء ومستوياته	1.104	3.17	63%	متوسطة
١١	يسهم في بناء التقويم الشامل	0.997	3.26	65%	متوسطة
١٢	يخلق تقويما يناسب عصر المعلوماتية	0.969	3.25	65%	متوسطة
الدرجة الكلية		0.77	3.42	68%	متوسطة

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول (٦) أن النسبة المئوية للمتوسطات الحسابية لفقرات تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت في مجال التقويم تراوحت ما بين ٦٣% وبدرجة تطبيق متوسطة للفقرة(١٠) التي نصها: "يشرك الطالب في وضع معايير تقويم الأداء ومستوياته"، وقد حصلت على أقل النسب المئوية، والفقرة(٧) التي حصلت على أعلى نسبة مئوية بلغت ٧٥% وبدرجة تطبيق كبيرة التي تتحدث عن "نوع من استراتيجيات التقويم"، ويعزو الباحث ذلك إلى أن إيمان المعلمين بإشراك الطلبة في تخطيط استراتيجيات التعلم مايزال ضعيفاً، ويحتاج ذلك إلى تضافر الجهود في إحداث تغيير في تفكير المعلمين، وقناعاتهم نحو عناصر العملية التعليمية خاصة الطلبة منهم، وكون الباحث جزءا من هذه العملية فإن إقناع المعلمين بتحويل العملية التعليمية من التمركز حول المعلم إلى المتعلم أمرٌ في غاية الصعوبة، ويحتاج إلى تدريب المعلمين، وإداراتهم على استراتيجيات التعليم الحديثة، كما يحتاج إلى الحد من مقاومة التغيير لديهم، على الرغم من إسهام التعلم الذكي في توظيف التكنولوجيا، وتنويع

إستراتيجيات التقويم إلاّ أن ذلك لم ينعكس على مهارات الحياة الحقيقية عند المتعلم، وقد يحتاج ذلك إلى جهدٍ كبيرٍ ووقت طويل .

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (الرحيلي، ٢٠١٤) (AlRehaily, 2014) التي أظهرت وجود اتجاهات إيجابية نحو استخدام المدونات الإلكترونية، وكذلك دراسة (هواش، ٢٠١٨) (Hawash, 2018) التي أظهرت اتجاهات إيجابية نحو استخدام اللوح التفاعلي، واختلفت مع دراسة (برغوث، ٢٠١٨) (Barghoth, 2018) التي أشارت إلى ضعف استخدام استراتيجيات التعلم الذكي خاصة في مجال الإدارة الصفية.

السؤال الثاني: ما هي المعوقات التي تواجه المعلمين في مدارس التعلم الذكي الحكومية في محافظة سلفيت؟

جدول رقم (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة تطبيق فقرات معوقات مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت

الرقم	الفقرات	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	النسبة المئوية	درجة تطبيق
1	ضعف مهارة الطلبة في التعامل مع وسائل التعلم الذكي	1.01	3.49	70%	كبيرة
2	ضعف مهارة بعض المعلمين في التعامل مع وسائل التعلم الذكي	0.98	3.63	73%	كبيرة
3	ضعف الخدمات المساندة اللازمة للتعلم الذكي	1.08	3.58	72%	كبيرة
4	ضعف شبكة الإنترنت في المدارس	1.11	3.89	78%	كبيرة
5	يتقبل المعلمين هذا النوع من التعليم	1.09	2.37	47%	قليلة جدا
6	يحتاج التعلم الذكي إلى وقت أطول من التعلم التقليدي	1.02	4.06	81%	كبيرةجدا
7	يتواصل المعلمين بطلبتهم بشكل مباشر	1.12	3.27	65%	متوسطة
8	يزيد التعلم الذكي من الأعباء الدراسية على الطلبة	1.17	3.35	67%	متوسطة
9	وضوح أهداف استخدام التعلم الذكي لدى المعلمين	1.11	2.56	51%	قليلة
10	معرفة المعلمين بأساليب وطرق التعلم الذكي	1.11	2.72	54%	قليلة
١١	قناعة المجتمع المحلي بالتعلم الذكي	1.13	2.22	44%	قليلة جدا
١٢	توفير الدورات المستمرة لتطوير مهارات المعلمين	1.22	2.51	50%	قليلة
١٣	التنوع في استخدام أساليب التعلم الذكي	1.18	2.58	52%	قليلة
١٤	وجود إطار تربوي واضح لتوظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية	1.18	2.33	47%	قليلة جدا

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول (٧) أن النسبة المئوية للمتوسطات الحسابية لفقرات معوقات تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت تراوحت ما بين 44% وبدرجة تطبيق قليلة جدا للفقرة (١١) التي تتحدث عن "قناعة المجتمع المحلي بالتعلم الذكي"، حيث حصلت على أقل النسب المئوية، والفقرة(٦) التي حصلت على أعلى نسبة مئوية بلغت ٨١% بدرجة تطبيق كبيرة جداً،ونصها: "يحتاج التعلم الذكي إلى وقت أطول من التعلم التقليدي".

استجابات المعلمين على و أن المعوقات كبيرة وخاصة في قناعة المجتمع المحلي بالتعلم الذكي، إذ يرى الباحث أن تغيير وجهات نظر المجتمع في التعليم يحتاج الى تظافر الجهود من القائمين على التعليم في المدارس وخارجها؛ وذلك بإشراكهم في التخطيط للتعليم، والأخذ بالمقترحات المساندة لمثل هذا النوع من التعليم، كما يتضح من النتائج ان أهداف التعلم الذكي عند المعلمين لا تزال غيَر واضحةٍ، ومعرفتهم بطرقه وأساليبه لا تزال ضعيفةً، ومن أكثر التحديات عدم وجود إطار تربوي واضح لتوظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية، وبالرغم من أن الفقرة (٦) المتعلقة بالوقت الذي يحتاجه التعلم الذكي حصلت على متوسط حسابي (٤.٠٦) وبنسبة مئوية ٨١% وهذا يدل على أن المعلمين يرون أن التعليم الذكي يحتاج إلى وقت طويل لتطبيقه على أعلى وجه مما يعني زيادة العبء الملقى على عاتقهم.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (الهرش، ٢٠١٠) (Al-Harsh, 2010) التي أظهرت أن أكثر المعوقات كانت تلك المتعلقة بالبنى التحتية وبالإدارة، ودراسة أندرسون (Anderson, 2018) التي بينت أن أكثر التحديات المتعلقة بمثل هذا النوع من التعلم جاءت في البنية التحتية، والربط مع شبكة الإنترنت.

السؤال الثالث: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية نحو تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت تعزى إلى متغيرات (الجنس، التخصص)؟

انبثقت عن سؤال الدراسة مجموعة من الفرضيات التي سيتم فحصها فيما يأتي:

النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) نحو تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت تعزى إلى متغير الجنس.

لفحص الفرضية استخدم اختبار (ت) (Independent t-test) لمجموعتين مستقلتين لدلالة الفروق لأداة الدراسة تبعا لمتغير الجنس. كما يوضحه الجدول (٨) التالي:

جدول رقم (٨)

اختبار (ت) (Independent t-test) لمجموعتين مستقلتين لقياس المتوسطات تبعا لمتغير الجنس

الدرجة الكلية للمجال	ذكر		أنثى		(ت)	الدلالة*
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
إدارة المدرسة	3.25	0.99	3.89	0.73	-2.15	0.04
الإمكانات	2.59	0.59	3.22	0.79	-2.07	0.04
الإدارة الصفية	3.77	0.42	3.45	0.98	0.84	0.40
التقويم	3.61	0.66	3.40	0.79	0.68	0.50
الدرجة الكلية نحو تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي	3.34	0.31	3.47	0.69	-0.50	0.62
المعوقات	2.77	0.21	3.07	0.27	-2.83	0.01

نلاحظ من الجدول (٨) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية نحو درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت للدرجة الكلية تعزى إلى متغير الجنس، كما يلاحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية نحو تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت حسب مجالات إدارة

المدرسة، والإمكانات، والمعوقات، وذلك لصالح الإناث، ويرى الباحث عدم وجود فروق بين الجنسين نحو تطبيق التعلم الذكي مؤشر إيجابي لتقبل المعلمين والمعلمات لمثل هذه المفاهيم، إلاَّ أنَّ هناك فروقٌ في مجالات الإمكانات، وكذلك الإدارة المدرسية ، والمعوقات لصالح الإناث يعزوه الباحث إلى المنافسة القوية بين المعلمات لإحداث تغيير في آليات التعلم، و إلى وجود الكثير من المعلمات في مدارس الذكور التي تطبق التعلم الذكي، ويرى الباحث أن معظم مدارس الذكور التي تقود إدارتها إناث أحدثت تغييرات جوهرية فيها نحو الأفضل، وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (البدو، ٢٠١٧) (Albdo, 2017) التي بينت أن المعلمات هن الأكثر توظيفاً لأدوات التعلم الذكي، وكذلك دراسة (هواش، ٢٠١٨) (Hawash, 2018) التي أظهرت أن المعلمات لديهن ميول أكثر من المعلمين، لاستخدام اللوح التفاعلي، واختلفت مع دراسة (برغوث، ٢٠١٨) (Barghoth, 2018) التي لم تظهر فروقا بين الجنسين، وكذلك اختلفت مع دراسة (الحسن والبدوي، ٢٠١٦) (Al-Hasan & Al-badwi, 2016)، إذ لم تظهر فروقاً بين الجنسين.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) نحو تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت تعزى إلى متغير التخصص.

لفحص الفرضية استخدم اختبار (ت) (Independent t-test) لمجموعتين مستقلتين لدلالة الفروق لأداة الدراسة تبعا لمتغير التخصص، كما يوضحه الجدول (٩).

جدول رقم (٩)

اختبار (ت) (Independent t-test) لمجموعتين مستقلتين لقياس المتوسطات تبعا لمتغير التخصص

الدرجة الكلية للمجال	علمي		أدبي		(ت)	الدلالة*
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
إدارة المدرسة	3.87	0.78	3.81	0.77	0.371	0.71
الإمكانات	3.21	0.72	3.13	0.85	0.447	0.66
الإدارة الصفية	3.64	0.73	3.36	1.08	1.318	0.19
التقويم	3.65	0.63	3.24	0.83	2.385	0.02
الدرجة الكلية نحو تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي	3.59	0.50	3.36	0.76	1.525	0.13
المعوقات	2.99	0.23	3.08	0.31	-1.465	0.15

نلاحظ من الجدول (٩) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية نحو تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت للدرجة الكلية تعزى إلى متغير التخصص، يلاحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية نحو درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت بحسب مجال التقويم، وذلك لصالح التخصص العلمي، ويرى الباحث أن قدرة المعلمين ذوي التخصصات العلمية أقدر على إنشاء تقويم ملائم لمثل هذا النوع من التعليم، وتميز هذا المتغير في هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات، إذ يرى الباحث أهمية اختيار مديري المدارس من التخصص العلمي وفقاً لخبرته في الإدارات المدرسية.

التوصيات والمقترحات:

بعد اطلاع الباحث على نتائج الدراسة والتواصل مع مديري مدارس التعلم الذكي فإن الباحث يوصي بما يلي:

– ضرورة تدريب مديري المدارس، والمعلمين، والمشرفين، على مثل هذه المفاهيم قبل تطبيقها، مع ضرورة المتابعة وتقويم التجربة.

– تطوير البنى التحتية اللازمة لتطبيق فكرة التعلم الذكي في مدارس محافظة سلفيت.

– التواصل مع المجتمع المحلي، لتوفير الإمكانات الضرورية خاصة الحواسيب، والأدوات الأخرى اللازمة.

– الأخذ بعين الاعتبار إعداد المناهج، لتكون صالحة لاستخدام استراتيجيات التعلم الذكي.

– إجراء المزيد من الدراسات حول معوقات تطبيق التعلم الذكي للوقوف عليها ومن ثم تلافيها.

المراجع العربية:

١. أحمد، سالم. (٢٠١٣). **التعليم الذكي**. صحيفة الرؤية الإماراتية، الإمارات.

٢. البدو، أمل. (٢٠١٧). **التعلم الذكي وعلاقته بالتفكير الإبداعي وأدواته الأكثر استخداماً من قبل معلمي الرياضيات في مدارس التعلم الذكي**. مجلة العلوم التربوية والنفسية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، ٢٥(٢)، 347-368.

٣. برغوث، محمد وحرب، سليمان. (٢٠١٨). **درجة توظيف استراتيجيات التعلم الذكي في مدارس التعليم العام الحكومية**. مجلة كلية فلسطين التقنية للأبحاث والدراسات. رام الله، فلسطين.

٤. الحسن، عصام والبدوي، محاسن. (٢٠١٦). **درجة استخدام تقنية السبورة الذكية في تحصيل تلاميذ الصف الثامن بمرحلة التعليم الأساسي بمحلية الخرطوم في مادة العلم في حياتنا**. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، العراق.

٥. خارص، عبد الجبار. (٢٠١٠). **فعالية استخدام التعلم الذاتي القائم على النظم الكمبيوترية في تحصيل الجغرافيا على التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الناقد والقيم الاقتصادية لدى طلاب الصف الأول الثانوي**. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة سوهاج، مصر.

٦. الرحيلي، تغريد. (٢٠١٤). **اتجاهات طالبات جامعة طيبة نحو استخدام المدونات التعليمية الإلكترونية في تعلم مقرر مهارات الحياة الجامعية**. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية). ٢٨(٨).١٧٦٥-١٧٩٤.

٧. الزعبي، شيخة. (٢٠١١). **درجة برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي لمادة العلوم لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي بدولة الكويت**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الكويت، الكويت.

٨. الزيون، مأمون. (٢٠١٢). **درجة امتلاك معلمي المرحلة الأساسية الأردنية للمهارات اللازمة لاستخدام اللوح التفاعلي واتجاهاتهم نحو استخدامه في التدريس الصفي**. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

٩. سليم، عبد الله. (٢٠١٠). **التعليم الإلكتروني ودوره في التنمية البشرية**. كلية العلوم، جامعة تكريت، العراق.

١٠.عبد الحي، إخلاص. (٢٠١٧). **التعلم الذكي عوامل نجاحه ومتطلبات تطبيقه**. برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي، دبي، الإمارات.

١١.عبد القادر، سيد. (٢٠١٨). **مفهوم التعلم الذكي**. إدارة الموهوبين، بني سويف، مصر.

١٢.عمر، روضة والمصعبي، زهرة. (٢٠١٧). **فاعلية استخدام تطبيق بلاك بورد للتعلم النقال في تنمية الاتجاهات نحو التعلم الإلكتروني لدى طالبات جامعة نجران**. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٦(٧)، ١٢٦-١٣٦.

١٣.الهرش، عايد، مفلح، محمد، والدهون، مأمون. (٢٠١٠). **معوقات استخدام منظومة التعلم الإلكتروني من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في لواء الكورة**. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، ٦(١)، ٢٧-٤٠.

١٤.هواش، دلال. (٢٠١٨). **دور استخدام اللوح التفاعلي في تنمية المهارات التعليمية واتجاهات طلبة المرحلة الأساسية العليا ومعلميها في مدارس لواء الجامعة بالأردن نحو استخدام اللوح التفاعلي**. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني، ٦(١٢)، ٩٣-١٠٨.

١٥.وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات. (٢٠١٩). **التقرير الفني مقررات وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات**. رام الله، فلسطين.

١٦.وزارة التربية والتعليم الفلسطينية. (٢٠١٨). **تصميم التعليم في مدارس التعليم الذكي، الإدارة العامة للمناهج**، رام الله، فلسطين.

المراجع الأجنبية:

1. Abdelqader, S. (2018). **Smart Learning Concept**. Gifted Management, Beni Suef, Egypt.
2. Abdul Hay, I. (2017). **Smart learning factors of success and the requirements of its application**. Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program, Dubai, UAE.
3. Ahmad, S. (2013). **Smart Education.** UAE Vision Newspaper. UAE.
4. Albdo, A. (2017). **Smart learning and its relationship to creative thinking and its tools most used by mathematics teachers in smart learning schools**. Journal of Educational and Psychological Sciences, Islamic University, Gaza, Palestine, 25(2), 347-368.
5. Al-Harsh, A., Mfleh, M., & Al-Dhon, M. (2010). **Obstacles of using the e-learning system from secondary school teachers the point of view in Koura District**. The Jordanian Journal of Educational Sciences, University of Jordan, 6(1), 27-40.
6. Al-Hasan, I. & Al-Badwi, M. (2016).**The effect of using smart board technology on the achievement of eighth grade students in basic education in Khartoum locality in science in our lives**. Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences, University of Babyl, Iraq.
7. Anderson, A. (2008). **Seven major challenges for e-learning in developing countries: Case study eBIT, Sri Lanka**. International Journal of Education and Development using ICT, 4(3), 45-62.
8. Barghouth, M. & Harb, S. (2018). **Degree of employing smart learning strategies in public schools**. Journal of Palestine Technical College for Research and Studies. Ramallah, Palestine.
9. Close, S. (2011). **BrainSmart Tools: powerful pathways for personalizing 21st century learning**. Vancouver, BC: Susan Close Learning.
10. Fullan, M., Cuttress, C., & Kilcher, A. (2005). **Forces for leaders of change**. Journal of staff development, 26(4), 54-58.
11. Hawash, D. (2018).**The Role of Interactive Whiteboard in Developing Educational Skills and Attitudes of Upper Primary Students and Teachers in University District Schools in Jordan Towards the Use of Interactive Whiteboard**. Palestinian Journal of Open Education and E-Learning, 6 (12), 93-108.
12. Khalif, Z. & Farid, S. (2018). **Transforming Learning for the smart learning paradigm: Lesson learned from the Palestinian initiative**. Journal of smart learning Environments. 5(12). DOI: 10.1186/s40561-018-0059-9
13. Kharis, A. (2010). **Effectiveness of using computer-based self-learning in geography achievement on cognitive achievement and the development of critical thinking and economic values among first secondary students.** Unpublished PhD thesis. Faculty of Education, Sohag University, Egypt.
14. Kinshuk, V. (2018). **Advancing learning through smart learning analytics: a review of case studies**. Asian Association of Open Universities Journal, 13(1), 1-12.
15. Ministry of Communications and Information Technology. (2019). **Technical Report, Decisions of the Ministry of Communications and Information Technology**. Ramallah, Palestine.
16. Omar, R. & AL-Musabi, Z. (2017). **The effectiveness of using the Blackboard mobile learning application in developing trends towards e-learning among the students of the University of Najran**. International Journal of Educational Specialization, 6(7), 126-136.

17. Palestinian Ministry of Education. (2018). **Education Design in Smart Education Schools, Curriculum General Administration**. Ramallah, Palestine.
18. AlRehaily, T. (2014). **Attitudes of Taibah University students towards the use of electronic educational blogs in learning the course of university life skills**. An-Najah University Journal for Research (Humanities). 28(8). 1765-1794.
19. Robertson, D. (2010). **Enhancement of student Engagement in the learning process through Active and Collaborative Learning**. Clarendon College Clarendou, Texas,USA, 8-10.
20. Saleem, A .(2010). **E-learning and its role in human development**. College of Science, Tikrit University, Iraq.
21. Siegel, D. (2007). **The Mindful Brain**. New York, W.W.Norton& Company.
22. William, D. (2010). **The role of formative assessment in effective learning environment**. Paris, France.
23. Young, P. (2009). **Instructional Design Frameworks and Intercultural Models**. Information Science reference publishing, Hershey, Newyork.
24. Zayoun, M. (2012). **The degree to which Jordanian basic stage teachers have the necessary skills to use interactive whiteboard and their attitudes towards using it in classroom teaching**. Unpublished Master Thesis, University of Jordan, Amman, Jordan.
25. Zoubi, S. (2011). **The impact of an educational program using the interactive whiteboard on the academic achievement of science in fifth grade students in Kuwait**. Unpublished Master Thesis. Kuwait University, Kuwait.