التابلت التعليمي : مدخل للتحول نحو تطبيق المدرسة الإلكترونية بمصر في ضوء بعض النماذج العالمية

إعداد

د. مصطفى أحمد عبد الله أحمد
دكتوراه أصول التربية والتخطيط التربوي
كلية التربية بقنا جامعة جنوب الوادي

د. فكري عبد المنعم السعدني
دكتوراه أصول التربية
كلية الدراسات العليا للتربية جامعة القاهرة

١٤٤١هـ – ٢٠١٩ م

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى القيام باستيضاح تصورات الطلاب حول التابلت التعليمي وإمكانية الاستفادة منه كمدخل للتحول نحو تطبيق المدرسة الإلكترونية حتى يتسنى وضع تصور مقترح لتطبيق المدرسة الإلكترونية في ضوء بعض النماذج العالمية. وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي؛ لمناسبته طبيعة الدراسة، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة (من إعداد الباحثين) قد تم تطبيقها على عينة مكونة من (٣٠٦) طالبا من طلاب الصف الأول الثانوي العام الحكومي بمحافظتي قنا وجنوب سيناء بالعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م. وقد أسفرت نتائج الدراسة الميدانية عن وجود العديد من الإيجابيات التي تميز التابلت التعليمي ومنها: إنهاء متاعب حمل الحقائب المدرسية ، واشتماله على إمكانيات كثيرة مثل التصفح والإطلاع والتواصل مع الزملاء والمعلمين، وضرورة الاستفادة من تجربة التابلت التعليمي واعتبارها بداية حقيقية لتطبيق المدرسة الإلكترونية، وتوفير الميزانية اللازمة للوفاء بمتطلبات واحتياجات المدرسة الإلكترونية، وتدريب الطلاب على استخدام التابلت قبل بدء العام الدراسي. وفي ضوء تلك النتائج وضعت الدراسة تصورا مقترحا لتطبيق المدرسة الإلكترونية في ضوء الاستفادة من النماذج العالمية.

الكلمات المفتاحية: التابلت التعليمي – المدرسة الإلكترونية

Abstract:

The present study sought to students` perspectives concerning the educational tablet and the possibility of using it as approach to the application of e-school have been surveyed in order to put a proposed perspective about the application of e- school in the light of some international models. The researchers used the descriptive approach as it suits the study. The tool of the study is a survey (prepared by the researchers) applied on a sample consisting of 306 male and female students in 1st grade secondary school in a public school in the Governorates of Qena and South of Sinai in the years 2018-2019. Results of the field study showed several positive advantages that distinguish the Educational Tablet including: putting an end to the burden of carrying the school bag, its various benefits such as browsing and acquiring knowledge, and communication between classmates and teachers, the necessity of making use of the experiment of the educational tablet, and considering it a real start in the way of applying e- school. Also, the necessary funding for the

requirements and needs of e-school should be provided and training students on the use of tablet before the beginning of the academic year should be done. In view of the previous results, the current study laid down a proposed perspective on the application of the e- School in the light of benefiting from world examples.

Keywords: Educational Tablet - E- school**.**

المقدمة:

يشهد العالم اليوم العديد من التحديات التكنولوجية والتقنية العالية، والتقدم المعرفي والثقافي؛ مما أدى إلى تغير الحياة من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وأصبحت التكنولوجيا تلعب دورًا مهمًا وبارزًا في بناء المجتمع وتقدمه؛ لذا جاء الاهتمام بالتطور التكنولوجي والتقني؛ لبناء جيل قادر على مواكبة هذا التطور ويسايره ويتعايش معه ويحاكيه، ويتمتع بقدرات خلاقة تمكنه من بناء مجتمع أفضل، ذلك أن مواكبة التطورات المستمرة لن يأتي إلا عن طريق العلم الذي يُعد الركيزة الأساسية في مسيرة التقدم.

وفي ظل التطور التقني تأثرت كل عناصر الموقف التعليمي، فتغير دور المعلم من ناقل للمعرفة إلى ميسر لعملية التعلم، ومصمم لبيئة التعلم، ويشخص مستويات طلابه، ويصف لهم ما يناسبهم من المواد التعليمية، ويرشدهم ويوجههم حتى تتحقق الأهداف المطلوبة، كما تغير دور الطالب نتيجة لظهور المستحدثات التقنية، فلم يعد متلقيًا سلبيًا، بل أصبح نشطًا إيجابيًا، وأصبح التعلم متمركزًا حوله لا حول المعلم، كما تأثرت المناهج الدراسية بظهور المستحدثات التقنية وشمل هذا التأثير عناصر المنهاج من أهداف ومحتوى وطرق أساليب التدريس والأنشطة وطرق عرضها وأساليب تقويمها. (رضا مسعد، ونجلاء محمود، ٢٠١٥).

كما أن تكنولوجيا الوسائط المتعددة تلعب دورا هاما في تقديم المواد الدراسية للطلاب بالفصول الدراسية. كما تشير بعض الدراسات إلى فعالية المواد الدراسية التي تستخدم تكنولوجيا الوسائط المتعددة مثل: أجهزة الكمبيوتر اللوحي (التابلت)، فهي تجذب انتباه الطلاب من جهة وتعمل على تقديم محتوى معلوماتي مفيد وسهل في تعلم الطلاب ، كما يساهم في الإبداع التدريسي للمعلمين (Norfadilah K, 2015, 48).

وتأكيدا لما سبق أشارت دراسة (Dündar & Akçayır, 2012) إلى أنه يجب استخدام أجهزة الكمبيوتر اللوحي (التابلت) في المدارس؛ لأنها تجعل التعليم عملية ممتعة، كما أنها وسيلة كافية لإنهاء ضرورة حمل الكتب المدرسية؛ كون أن أجهزة الكمبيوتر اللوحية أخف بكثير من أجهزة الكمبيوتر العادية والكتب المدرسية العديدة التي يحملها الطلاب، كما أظهرت نتائج الدراسة أن إنجاز الواجبات المنزلية باستخدام التابلت أمر سهل، بالإضافة إلى إنهاء تلك الواجبات في وقت قصير. كما صرح عدد من الطلاب أن اهتمامهم بالتعاون داخل الفصول الدراسية قد زاد من خلال استخدام التابلت.

ومن هذا المنطلق بدأت أجهزة الكمبيوتر تُستخدم بفعالية في بيئات التعليم والتعلم ، واستخدام الكمبيوتر في التعليم له أبعاد عالمية مختلفة بسبب انتشار استخدام الإنترنت. وعليه فكثير من الدول تهدف إلى زيادة استخدام أجهزة الكمبيوتر في التعليم ، فمنذ عام ٢٠١٠ ، نال iPad والأجهزة اللوحية المزودة بشاشة تعمل باللمس مثل التابلت Tablet قبولًا واسعًا في المدارس. (Walczak. S, Taylor. N, 2018, p.187)

فعلى سبيل المثال ينتشر التابلت في أكثر من ٣٣٠٠ مدرسة في الولايات المتحدة الأمريكية بهدف إجراء نشاط تعليمي وتعلمي في الفصل الدراسي (Clarke, B., Svanaes, S., & Zimmermann, S. 2013).

كما اعتمدت أيضا العديد من الدول الأوروبية كانجلترا وتركيا على التابلت في توفير بيئة تعليمية في أي مكان وفي أي وقت لتسهيل الوصول إلى موارد تعلم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتعزيز التعلم الشخصي وتحفيز التعلم التعاوني بين المعلمين والطلاب (Balanskat, A., et.al, 2013) .

وفي آسيا ، استجابت سنغافورة بسرعة لتوسيع استخدام الكمبيوتر اللوحي (التابلت) في التعليم من خلال توفير تابلت لكل طفل في المدارس في جميع أنحاء البلاد منذ عام ٢٠١٣ . .(Pruet, P. et.al, 2016)

بل إن دولا مثل استراليا وأمريكا وانجلترا وتركيا قدمت استثمارات عالية نسبيًا لزيادة استخدام الكمبيوتر اللوحي في المدارس ؛ حيث أنفقت الحكومة الأسترالية حوالي ٤,٣ مليار دولار على التكنولوجيا التعليمية في عام ٢٠١٩. وفي أمريكا ، أنفقت وزارة التعليم أكثر من ٧٠٠ مليون دولار من ميزانيتها للتكنولوجيا التعليمية . ووفقا لبيانات الوكالة البريطانية للاتصالات التعليمية والتكنولوجيا BECTA فإن إنجلترا رصدت ١ مليار جنيه استرليني للانفاق على منتجات التكنولوجيا التعليمية في عام ٢٠١٨/٢٠١٩ ..(Dündar, H, Akçayır. M, 2019).

كما أنفقت تركيا على مشروع IH ، الذي بدأ في عام ٢٠١٠ من قبل وزارة التربية الوطنية (MNE)، ١.٥ مليار ليرة تركية (٧٥٠ مليون دولار) والذي نتج من خلاله توزيع أجهزة (التابلت) على حوالي (١٠،٤٦١،٩٤٤) طالب ، وأجهزة العروض التقديمية وأجهزة الكمبيوتر على جميع المدارس من الصف الأول الابتدائي وحتى الصف الثالث الثانوي . كما تم تدريب حوالي ٤٠٠ معلم في المدارس التجريبية .(MNE, 2013)

ولقد نهجت مصر نهج الدول المتقدمة في دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية ، فقامت وزارة التربية والتعليم بوضع فلسفة جديدة ، تهدف إلى التحول نحو الاستفادة الكاملة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأدواتها كوسيلة لنشر المعرفة ومشاركتها وتكوينها ، وذلك من خلال عقد اتفاقيات شراكة بين وزارة التربية والتعليم ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ، وقد نتج عنها العديد من المشروعات مثل: المدرسة الذكية، البوابة الالكترونية ، بنك المعرفة ، الحكومة الإلكترونية في المدارس ، حوسبة المناهج إلكترونيا ، ومشروع التابلت التعليمي .

وقد جاء مشروع التابلت التعليمي متماشيا مع رؤية وزارة التربية والتعليم الداعية إلى دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية ، ففي عام ٢٠١٨/٢٠١٩م بدأت الوزارة في تطوير نظام التعليم قبل الجامعي من خلال الاهتمام المتزايد بدمج التكنولوجيا في التعليم ، فعمدت إلى توزيع أجهزة "تابلت" على طلاب المرحلة الثانوية، وتزويد المدارس بالبنية التكنولوجية من ألياف فايبر، وشبكات داخلية ، وشاشات تفاعلية ، وأتاحت

محتوى إضافي على بنك المعرفة المصري ، بالتعاون مع شركات عالمية لتسهيل مهمة فهم الموضوعات على الطلاب (بنك المعرفة، ٢٠١٨).

إلى جانب ذلك ، أوضحت الوزارة أن دمج التكنولوجيا بالعملية التعليمية ، هدفه تطوير مهارات الطلاب في استخدام التكنولوجيا التي تعد أحد أبرز ملامح القرن الـ ٢١، وإتاحتها لجميع الطلاب على حد سواء، وإجراء الامتحانات الإلكترونية ، يقي الوزارة مشكلات الغش وتسريب الامتحانات ، ويضمن للطلاب دقة التصحيح ويقلل التظلمات (البوابة نيوز، ٢٠١٩).

واستجابة لذلك التطور والتقدم الهائل على مستوى المعرفة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وضرورة استخدام التكنولوجيا في التعليم والتدريس ، وما أثبتته التجارب والدراسات من نجاح على مستوى استخدام التابلت والتطبيقات التكنولوجية المصاحبة له بالمدرسة في تحسين عمليتي التعلم والتعليم ، ونظرا لما تواجهه المؤسسات التعليمية اليوم من مطالب فرضتها عليها التطورات العلمية والتكنولوجية المتلاحقة، ينبغي التوسع في تلك المشاريع التكنولوجية في المدارس لمواجهة تلك التطورات حتى تصبح مدارسنا "مدارس إلكترونية".

والمدرسة الإلكترونية هي تلك المدرسة التي تستخدم أساليب التعليم والتعلم الحديثة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للوصول إلى إحداث ثورة شاملة في التعليم ، وفي شخصية الطلاب ، وتنمية إبداعاتهم ، وتعليمهم مجموعة من المهارات الحياتية التي تساعدهم على توفير فرص أفضل في الحياة ، من خلال معلمين حاصلين على تدريب إلكتروني جيد يستطيعون من خلاله الاستخدام الجيد لوسائل التكنولوجيا الحديثة (مجدي الحبشي، ٢٠١٣، ٩١).

وعليه يرى الباحثان أنه من الممكن الاستفادة من مشروع التابلت التعليمي كمدخل للتحول نحو تطبيق المدرسة الإلكترونية الشاملة المزودة بصفوف إلكترونية تحتوي أجهزة حاسوب وبرمجيات ، تمكّن الطلاب من التواصل إلكترونيا مع المعلمين والمواد المقررة ، بالإضافة إلى إمكانية التواصل المباشر والفعال مع أولياء الأمور والمدرسة والمعلمين في آن واحد ، وإتاحة الحصول على التقارير والدرجات والشهادات من خلال

شبكة الانترنت وعن طريق أجهزة الكمبيوتر اللوحي (تابلت) التي يتم تخصيصها في المدرسة لهذا الغرض ، مع الاستفادة كذلك بالتطبيقات التكنولوجية المتاحة عبر تلك الأجهزة .

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

أدت التحديات التكنولوجية الجديدة إلى وجود كم هائل من البيانات والمعلومات والمعرفة المتنوعة ؛ ومن ثَم لم يعد دور المدارس قاصرا على مجرد أغراض التدريس والتعلم التقليدي ، ولكن هناك حاجة لتعزيز قدرتها وأنشطتها المعرفية وذلك لتكون قادرة على التعامل مع التغيرات السريعة الجارية.

إلا أن الواقع الحالي للمدارس يشير إلى سيادة التعليم التقليدي ، وضعف الاستفادة الكاملة من التكنولوجيا وأدواتها ، أو الاستخدام بشكل سئ ، بالإضافة إلى أضرارها وأخطارها على صحة الإنسان إن لم يتم استخدامها بالشكل الأمثل ، وهو الأمر الذي أثبتته العديد من الدراسات مثل:

دراسة (**Al-Huneini, 2020**) والتي سعت للوقوف على تأثير أجهزة التابلت على أنظمة النشاط لمدرسة ابتدائية ريفية فتوصلت إلى ضعف خبرة المعلمين في المهنة ، وفي استخدام الأدوات التكنولوجية للتعلم. كما توصلت أيضا إلى قلة خبرة بعض التلاميذ في استخدام الأجهزة اللوحية (التابلت) إما في المنزل أو في المدرسة ، واستخدام البعض الآخر من التلاميذ للتابلت على أنه وسيلة للتسلية.

وأوضحت دراسة (**Dündar Hakan , Akçayır Murat, 2019**) أن من الجوانب السلبية لأجهزة الكمبيوتر اللوحية (تابلت) غياب إمكانية تنزيل أي برنامج تعليمي تطبيق خارجي ، بالإضافة إلى آثارها السلبية على الصحة (الإشعاع ، إرهاق العين ، إلخ)، كما أنه من الصعب الكتابة لأن أجهزة الكمبيوتر اللوحي لا تحتوي على أقلام ، وكذلك تؤثر أجهزة الكمبيوتر اللوحية على التواصل الاجتماعي بشكل سلبي ، وتعمل أجهزة الكمبيوتر اللوحية على صرف انتباه بعض الطلاب غير الجادين.

كما أشارت دراسة (**Vrasidas, 2015**) إلى أن التدريس باستخدام الأدوات أو الوسائل التكنولوجية قد يستغرق وقتًا أطول من الوقت التقليدي إذا افتقد الطلاب

والمعلمون القدرة على استخدام تلك الوسائل والمهارات التكنولوجية المتعلقة بتشغيلها ، بالإضافة إلى العقبات التي تحول دون الوصول إلى الانترنت بشكل جيد.

وكشفت دراسة **لطفي الخطيب ، وبشار ذيب (٢٠١٤)** عن ضعف امتلاك الكفايات الإلكترونية لدى المعلمين، بالإضافة إلى وجود العديد من العقبات التي يمكن أن تعيق تطبيق المدرسة الإلكترونية. وقد كان من أهمها العامل المادي.

وهو أيضا ما أظهرته دراسة **ابتسام محمد (٢٠١٣)** من وجود قصور في المدارس يتمثل في نقص عدد الأجهزة الإلكترونية بالنسبة لعدد التلاميذ ، وافتقاد شبكة داخلية لربط الفصول مع بعضها البعض ، وقلة الوقت اللازم لممارسة الأنشطة داخل المعامل ، وعدم وجود اسطوانات تعليمية خاصة بكل مقرر ، وارتفاع تكاليف شبكة الإنترنت ، وعجز بعض المعلمين عن دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التدريس ، وضعف قابلية بعض المعلمين لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس.

وتوصلت دراسة **إيمان النحاس (٢٠١٣)** إلى أن غالبية المدارس تحتاج إلى مراجعة الإمكانات المتوفرة بها في مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واحتياجات المعلمين لاستخدام هذه الإمكانات وأكدت أيضاً على أن هناك أولويات للاحتياجات التدريبية التكنولوجية للمعلمين.

وفي ضوء عمل الباحثين بالتعليم الثانوي العام ، ومتابعتهما لتجربة منظومة التابلت التعليمي في مصر وجد أن كثيرا من أولياء الأمور قد أبدوا اعتراضهم على دمج التكنولوجيا بالتعليم ، وإجراء الامتحانات إلكترونيًا ؛ بل إن بعضهم قد أقام دعاوى قضائية بهدف إلغاء إدخال التابلت للمدارس ، وما يترتب عليه من إجراءات ؛ لعدم توفر بنية تكنولوجية بالمدارس تسمح بإجراء امتحانات تحدد مصير الطلاب ، وذلك في ضوء ما حدث بامتحانات الصف الأول الثانوي ، من تعطل للنظام الإلكتروني ، ترتب عليه اضطرار وزارة التربية والتعليم للدمج بين الامتحانات الإلكترونية والورقية.

وتأسيسا على ما سبق ينبغي التوسع في دمج التكنولوجيا في عملية التعليم والتعلم بما يتوافق مع الإمكانيات المحلية ، وأوضاع المدارس ومواردها ، وجاهزية نظم

التشغيل ، وتوفير الكوادر الفنية العاملة ؛ لضمان نجاح التجربة والتوسع فيها بما يحقق طموحات المستفيدين من الطلاب والمعلمين والقادة وأولياء الأمور، وذلك بهدف دعم تعليم أساسيات المعرفة التي تساهم في إعداد الطلاب لمهام وأدوار جديدة تتلاءم مع احتياجات ثورة المعلومات .

وعليه يمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:

١. ما مفهوم التابلت؟ وما مميزات استخدامه في التعليم؟
٢. ما ماهية المدرسة الإلكترونية ؟ وما مكوناتها؟
٣. ما أهم النماذج العالمية في تطبيق المدرسة الإلكترونية؟ وما أوجه الاستفادة منها؟
٤. ما تصورات الطلاب حول التابلت التعليمي وإمكانية الاستفادة منه كمدخل للتحول نحو تطبيق المدرسة الإلكترونية ؟
٥. ما التصور المقترح لتطبيق المدرسة الإلكترونية في ضوء الاستفادة من النماذج العالمية؟

أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة الحالية في النقاط الآتية :

١. التعرف على مفهوم التابلت، ومميزات استخدامه في التعليم.
٢. الوقوف على ماهية المدرسة الإلكترونية ، ومكوناتها.
٣. الكشف عن أهم النماذج العالمية في تطبيق المدرسة الإلكترونية ، وأوجه الاستفادة منها.
٤. استيضاح تصورات الطلاب حول التابلت التعليمي وإمكانية الاستفادة منه كمدخل للتحول نحو تطبيق المدرسة الإلكترونية.
٥. وضع تصور مقترح لتطبيق المدرسة الإلكترونية في ضوء الاستفادة من النماذج العالمية.

أهمية الدراسة:

تنطلق أهمية الدراسة الحالية من المبررات التالية:

١. تزويد أصحاب القرار الراغبين في معرفة أوسع عن منظومة التابلت التعليمي ؛ حيث يمكن أخذها بالحسبان عند تنفيذ أي مشروع يتعلق بالمدرسة الإلكترونية.
٢. التماشي مع التطورات العلمية والتكنولوجية الهائلة والمتجددة يوما بعد يوم ، والاطلاع على ما توصلت إليه الدول المتقدمة في مجالات تكنولوجيا التعليم.
٣. الاستجابة للتوجهات الحديثة الداعية إلى دمج التكنولوجيا وتوظيف أدواتها وتطبيقاتها في عملية التعليم، والاستفادة منها في تحسين الأداء المدرسي.
٤. دعم أساليب المعرفة القائمة على البحث الذاتي لدى الطلاب ، بما يلبي حاجاتهم التربوية والتعليمية، وينمي قدراتهم ومهاراتهم الشخصية.
٥. ندرة الدراسات التربوية التي تناولت أهمية استخدام التابلت في عملية التعليم ، واستغلاله مستقبلا في صياغة وتعميم مشروع المدرسة الإلكترونية بمدارس مصر.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة الدراسة ؛ كونه يفيد في رصد ظاهرة البحث وتحديد الحقائق المتعلقة بالواقع الحالي ، ومن ثم جمع البيانات والمعلومات التي لها صلة بالدراسة الحالية وتحليل المادة التي تم تجميعها ، لاستخلاص الدلالات التي توصلت إليها الدراسة (عبد الرحمن عدس، وآخرون، ٢٠١٦، ٢٣٥).

حدود الدراسة:

١. **الحدود الموضوعية:** تقتصر الدراسة الحالية على الاستفادة من تجربة التابلت التعليمي في مدارس التعليم العام بمصر، واعتمادها كمدخل لتطبيق المدرسة الإلكترونية في ضوء بعض النماذج العالمية الشائعة مثل (الولايات المتحدة الأمريكية – كندا – انجلترا – كوريا الجنوبية)، وذلك بهدف الاستفادة من تلك النماذج العالمية في تطبيق المدرسة الإلكترونية بمصر.

٢. **الحدود البشرية:** اشتملت الدراسة الميدانية على عينة من طلاب الصف الأول الثانوي العام بمحافظتي قنا وجنوب سيناء.

٣. **الحدود المكانية والزمانية:** محافظتا قنا وجنوب سيناء بالعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩.

مصطلحات الدراسة:

١. التابلت التعليمي:

يعرف الباحثان التابلت التعليمي إجرائيا بأنه : هاتف إلكتروني نقال يحتوي على بعض البرامج والتطبيقات التعليمية المتصلة بشبكة الإنترنت ، والتي تفيد في تسهيل عملية التعلم وتزيد من فرص الاتصال الفعال بين الطالب والمعلم ، والمدرسة ، وأولياء الأمور.

٢. المدرسة الإلكترونية:

يعرف الباحثان المدرسة الإلكترونية إجرائيا بأنها : مشروع تربوي يطمح لبناء نموذج مبتكر لمدرسة حديثة تطبق مفاهيم التقنية في نظمها ، وترتبط بالإنترنت من خلال شبكة الألياف البصرية التي تمتاز بسرعة نقل الوسائط المتعددة ، بهدف تشجيع الطلاب على التعلم الذاتي وإتاحة الفرصة لهم للاتصال بمصادر التعلم المختلفة المحلية والعالمية ، والحصول على المعلومات بأشكالها المختلفة.

الإطار النظري للدراسة:

تعددت متغيرات الدراسة الحالية ومحاورها ، ونظرا لأهمية تناول تلك المتغيرات يمكن استعراض الجوانب الفكرية لكل متغير على حدة ، وذلك في ضوء ما يلي:

أولا : التابلت التعليمي:

١. مفهوم التابلت التعليمي:

التابلت هو جهاز كمبيوتر لوحي موزع على نظام تشغيل Android ، تتمثل دقة الشاشة به ١٠٢٤ × ٦٠٠ ، وحجم الشاشة ٧ بوصة ، وهي شاشة تعمل باللمس والقدرة على فتح العديد من الوثائق الإلكترونية في كثير من الامتدادات (مثل ، doc، docx ، pdf). لمساعدة الطلاب في تحسين أدائهم التعليمي (Dündar H, Akçayır M, 2019).

كما عرفه رضا مسعد ، ونجلاء محمود (٢٠١٥) بأنه : حاسوب محمول صغير أكبر من الهاتف المحمول حجمًا ، يعمل بتقنيات تسمح باللمس على الشاشة ، وتسمح الشاشة باستعمال قلم رقمي ، ويأتي ذلك بدلًا عن الفأرة ولوحة المفاتيح التقليدية في الحواسب ، يسمح للطالب بالتفاعل معه ، محمل عليه معمل افتراضي بهدف تنمية وإتقان المهارات العملية في المقررات الدراسية.

٢. مميزات استخدام التابلت في التعليم:

ذكر كل من (Corbel& Valdes, 2009, 23؛ وجمال الدهشان، ٢٠١٠، ٨– ١٠) أن التابلت التعليمي يتسم بالعديد من المميزات، ومنها ما يلي:

- إعطاء الطالب الحرية الكافية ، واحترام رغبته وقدراته في التفاعل مع عناصر العملية التعليمية ، دون الحاجة للجلوس في أماكن محددة وأوقات معينة أمام شاشات التابلت.
- إمكانية تحديث محتوى الدورات التعليمية بسهولة.
- يتيح الفرصة للطالب للتواصل السريع مع شبكة المعلومات الدولية.
- نقل عملية التعلم بعيدًا عن أي نقطة ثابتة ، دون قيود للزمان ولا للمكان، وللطالب حرية التنقل في أي وقت ومكان.
- يساهم في توفير نموذج جديد للعملية التعليمية.
- يمكّن المعلم من استعراض واجبات الطلاب ، وتوزيع العمل عليهم بسهولة.
- يمكّن عناصر العملية التعليمية من المشاركة في تنفيذ العمليات والمهام في صورة جماعية.
- يوفر قدرات وصول عالية وسريعة.

ويضيف محمد يحيى ناصف (٢٠١٨، ٢٠١٨–٢٢٠) مميزات أخرى للتابلت التعليمي، تتمثل في:

- سهولة الاستخدام ، وتخزين المعلومات ومشاركتها.
- تسهيل عملية التواصل المباشر بين اطراف العملية التعليمية داخل وخارج المدرسة.
- إتاحة العديد من مصادر التعلم الجذابة في وقت أقل وبصورة أسرع.

- استخدامها كمعين في أداء الواجبات المدرسية.
- يمكّن المعلم من استخدام أساليب متعددة للتعلم تتلاءم مع الطلاب واحتياجاتهم وخصائصهم، مما يساعد في التغلب على الفروق الفردية فيما بينهم.
- ترشيد تكاليف طباعة الكتب المدرسية ، ولا ينجم عنه مشكلات عند التخزين ، بالإضافة إلى خفة وزنه وسهولة حمله.
- يمكّن المتعلمين من القيام بعمليات التصور البصري الأسرع ، وكذلك كتابر التقارير العلمية ، ومثال ذلك: توثيق الطلاب لرحلاتهم الميدانية والعلمية والترفيهية.
- تحسين مهارات الطلاب في التعامل مع التكنولوجيا وأدواتها، وتعزيز الإبداع الفكري لديهم.
- يساعد المعلم في تقييم الطلاب بسهولة ويسر، كما أنه يوفر الجهد والوقت المستهلك في عملية التقييم.
- يسهل للمتعلمين القيام بعمليات محاكاة التعلم.

مما سبق يتضح أن ثمة أهمية كبرى لاستخدام التابلت في التعليم ؛ حيث إنه يخدم أهدافا تعليمية وتدريبية محددة لا يمكن تنفيذها بنفس الفاعلية من خلال البدائل الآخرى ، حيث يسهم في بقاء أثر التعلم لدى الطلاب لفترات طويلة ، ويساعدهم على تطوير مهاراتهم ومعارفهم وخبراتهم وفي اختيار وقت ومكان التعلم ، بالإضافة إلى إنه يجعل من التعلم متعة من خلال الجمع بين عمليتي التعلم واللعب ، ومن خلال ما يوفره من خدمات الصوت والصورة.

ثانيا: المدرسة الإلكترونية:

لم تعد المدرسة في عصر الثورة التكنولوجية مكان يتلقى فيه الطلاب العلوم والمعارف الاجتماعية النبيلة ، مكان تتشكل فيه ذواتهم من خلال عقدهم لصداقات مع أقرانهم تؤهلهم للعب أدوار أكبر بعد إنهاء مرحلة الدراسة فقط ، بل أصبحت اليوم هي مدرسة المستقبل التي تعتبر مركز إشعاع للمعرفة في المجتمع ، لذا اتجه المسئولون عن التعليم إلى إنشاء المدرسة الإلكترونية (عمر مرسي، ٢٠١٥، ٤١١).

ويمكن التعرف على ماهية المدرسة الإلكترونية، وأهم مكوناتها في ضوء الآتي:

١. مفهوم المدرسة الإلكترونية:

المدرسة الإلكترونية : هي تلك المدرسة التي تتيح لطلبتها استخدام التقنيات التعليمية الحديثة من حواسيب وبرمجيات مرتبطة بشبكة الإنترنت ، حيث تتم عملية التعليم بها إلكترونيا سواء داخل حجرة الصف أو خارجها، وتشجع الطلبة على التعلم الذاتي، والحصول على خبرات لا يمكن الحصول عليها بوسائل أخرى، وتمكنهم من التواصل إلكترونيا مع بعضهم البعض ، ومع المعلمين والمواد المقررة (لطفي الخطيب، وبشار ذيب، ٢٠١٤).

والمدرسة الإلكترونية هي " مدرسة مزودة بفصول إلكترونية بها أجهزة حاسب وبرمجيات تمكن الطلاب من التواصل إلكترونياً مع المعلمين والمواد المقررة ، كما يمكّن نظام هذه المدارس من الإدارة الإلكترونية لأنشطة المدرسة المختلفة ابتداءً من أنظمة الحضور والانصراف وانتهاءً بوضع الامتحانات وتصحيحها. كما أنها تتواصل مع المدارس الأخرى التي تعمل بنفس النظام وكذلك التواصل مع أولياء أمور الطلاب" (محمد البسيوني، ٢٠٠٩).

والمدرسة الإلكترونية بذلك تعني أن يتعلم التلاميذ معاً في المدارس وأن يتعلموا كيف يديرون الاتصالات مع بضعهم البعض ويحصلوا على الأنشطة وبعض الدروس التعليمية باستخدام الإنترنت ويتعاملوا وجهاً لوجه وأيضاً يتعاملون عن بعد مع أقرانهم باستخدام الأدوات والوسائل الإلكترونية.

٢. دواعي إنشاء المدرسة الإلكترونية:

نتيجة للثورة المعلوماتية ، وانتشار تطبيقات أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية وتوظيفها بصورة كبيرة في جميع مجالات الحياة لخدمة الجوانب الحياتية للإنسان ، وسهولة وكثرة استخدامها من قبل الأفراد والمؤسسات، ونظرا لتزايد البيانات والمعلومات وضخامة حجمها كما وكيفا، وسهولة الوصول إليها بسرعة وفي وقت مناسب، فقد ظهرت الحاجة إلى الاستفادة من تلك الوسائل والتطبيقات في الرقي بالنظم التعليمية وتطوير التعليم وإصلاحه، فاتجهت الكثير من الأنظمة إلى إنشاء المدرسة الإلكترونية، وذلك لدواعي متعددة منها (عبدالله عيسى، ٢٠٠٦، ٤):

- مواكبة التطور العلمي المذهل الذي حققه الإنسان في القرن العشرين، وتأثيره على أسلوب الحياة في كافة المجتمعات المعاصرة.
- ضرورة أن تعمل المؤسسات المختلفة على توفيق اوضاعها مع الحياة العصرية التي تتطلبها تكنولوجيا المعلومات.
- تحديث العملية التعليمية وأساليب التعلم، وبالتالي تخريج أجيال أكثر مهارة واحترافية.
- تطوير القطاع الخاص، من خلال الاعتماد عليه في تقديم الأجهزة والمعدات والوسائط المتعددة والدعم الفني لخدمة المدارس والمنشآت التعليمية، مما يغذي الاقتصاد الوطني بالشركات المتخصصة التي تقدم خدماتها بشكل احترافي متميز.

٣. **أهداف المدرسة الإلكترونية:**للمدرسة الإلكترونية العديد من الأهداف، والتي منها (منار إسماعيل، ٢٠١٢، ٢٦، ٢٧):

- الاتصال بالعالم الخارجي لتطوير قدرات وثقافة الطلاب للمشاركة في المجتمع والتكامل في القضايا.
- ابتكار نماذج جديدة لمدارس القرن الحادي والعشرين تستخدم التكنولوجيا في تصميم المواقف التعليمية، وبناء المناهج الدراسية، وخلق نظام مناسب لإدارة التعلم عن طريق شراكة متميزة بين المعلمين والمجتمع.
- ربط المناهج الدراسية باحتياجات الطلاب وميولهم، وبناءها على مبدأ الفهم العميق.
- إرساء مبدأ العدالة المدرسية، وتحقيق تكافؤ الفرص التعليمية بين الطلاب في الريف والحضر.
- الاستفادة من أدوات التكنولوجيا في تعليم الموهوبين وذوي القدرات الخاصة.
- دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس والإدارة من أجل ضمان الجودة النوعية في التدريس وتعليم المجتمع على أساس المعرفة المعاصرة ومجتمعات التعلم.

- زيادة قدرة الطلاب على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومحو الأمية الرقمية، واستخدام أدوات التكنولوجيا لإكساب المتعلمين الخبرات التكنولوجية لفهم المستقبل وتلبية متطلباته.
- التركيز على تحسين عملية التعلم لضمان جودة المخرجات التعليمية ومناسبتها لمتطلبات سوق العمل.

وعلى ضوء ما سبق يمكن القول إن الهدف العام للمدرسة الإلكترونية هو إعداد جيل يتمتع بمهارات عالية في تقنية المعلومات بحيث يستطيع أن يمتلك مهارات الإنتاج على مستوى تنافسي في السوق العالمية. كما تهدف المدرسة الإلكترونية إلى تغيير اتجاهات كل من المعلمين والقادة وأولياء الأمور، وتغيير أدوارهم في العملية التربوية ليمارسوا أدواراً جديدة، تنقلهم من التركيز على التعلم الموجه ، إلى التعلم المبني على تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتفكير الناقد وحل المشكلات، أي التعلم الذي يهتم بالطلاب جميعهم على اختلاف مستوياتهم ورغباتهم ، ويهتم بتنمية القدرات الفردية، بما يحقق مبدأ التعلم المبني على العدالة والمساواة وتوفير مصادر المعرفة وتسهيل الوصول إليها ، بما يضمن امتلاك الطالب القدرة على تحمل المسئولية ، وعلى القيام بدور نشط في العملية التربوية.

٤. أهمية المدرسة الالكترونية:

توفر برامج المدارس الالكترونية أمورا يمكن أن تساعد المدرسة لعل من أهمها : (eSmart Schools in Australia, 2019)

وضع خارطة طريق فعالة لتوجيه المدارس فيما يتعلق بتصميم منهجية مدرسية مستدامة للسلامة الالكترونية.

- إيجاد نظام مرن يمكن أن تتبناه المدرسة لاستيفاء احتياجاتها الخاصة.
- إقرار أداة تحليل شاملة للفجوات بممارسات السلامة الالكترونية المدرسية القائمة.
- تصميم إطار نظري لخلق ثقافة مدرسية إيجابية وحماية الأطفال من المخاطر الالكترونية.
- وضع سجل لتسجيل ومتابعة أنشطة وسير تقدم المدارس الالكترونية.

- توفير موارد وسياسات وأدلة مستمدة من جميع المناطق والأقاليم الجغرافية ونظم التعليم تعمل على توفير الوقت وتقلل من الازدواجية.
- التدريب والدعم المستمر.

٥. مميزات المدرسة الإلكترونية:

يؤكد دعاة التحول نحو تطبيق المدارس الإلكترونية بأن التقنيات الجديدة التي تجعل التعلم عبر الإنترنت ممكنًا لها القدرة على توسيع عمق واتساع المقررات المتاحة للطلاب ، وتوفير خيارات لمواقع وجداول زمنية جديدة للتعلم ، وربما إدخال طرق جديدة فعالة لتقديم التعليم في مجموعة متنوعة من الخيارات (Finn & Fairchild. 2012).

وتشير دراسات الحالة إلى أن الطلاب غالبًا ما يتعرضون للمحتوى التعليمي عبر الوسائط المتعددة (مثل مقاطع الفيديو عبر الإنترنت، والعروض التقديمية، والقراءة ومواد المناهج الدراسية الأخرى) ، وأن لديهم مهام وواجبات منزلية مشابهة للطلاب في البيئات المدرسية التقليدية ، ويتفاعلون مع المعلمين عبر البريد الإلكتروني أو الدردشة أو قنوات أخرى على الإنترنت (Ahn, 2011).

وغالبًا ما يعمل الطلاب في المدارس الإلكترونية بالكامل على الإنترنت من المنزل؛ حيث يتم إرسال المواد والمصادر الإلكترونية بالبريد إلى مكان إقامتهم، ويسمح لهم بالحضور إلى المدرسة لممارسة وتطبيق الأنشطة ، وعليه أشارت الدراسات الحديثة إلى أن التعليم المستقل ذاتيًا هو المعيار الأساسي في المدارس الإلكترونية وأن التفاعل بين الطالب والمعلم قد يكون محدودًا (Gill, B, etal, 2015).

وتشير نتائج دراسة (Ahn, J; McEachin, A, 2017) بأن عملية التعليم تختلف للطلاب في المدارس الإلكترونية عن نظيرتها في المدارس العادية، وقد يرجع ذلك إلى أن طلاب المدارس الإلكترونية يعملون بشكل مستقل من خلال المناهج الدراسية عبر الإنترنت مما يخفف من الضغوط الشديدة التي يتعرض إليها أقرانهم في المدارس العادية، كما إنهم يكتسبون مهارات أكبر فيما يخص التنظيم الذاتي للتعلم، والمهارات ما وراء المعرفية، ويزيد مستوى قدرتهم على مراقبة وإدارة التعلم الخاص بهم.

٦. مكونات المدرسة الإلكترونية:

تتكون المدرسة الإلكترونية مما يلي (محمد البسيوني، ٢٠٠٩):

أ- بنية تحتية إلكترونية E- Infrastructure . ب – فصول إلكترونية E- Classroom.

ج – نظام التسجيل والقبول الإلكتروني E-Registration. د- محتوى إلكتروني E- Content. هـ- مكتبة إلكترونية E-Library.

و- معامل إلكترونية E-Libratory. ز- نظام تعلم إلكتروني E- Learning. ح- إدارة إلكترونية E-management.

ع- نظام تقويم واختبارات إلكتروني E-Testing and Evaluation

ثالثا: النماذج العالمية في تطبيق المدرسة الإلكترونية:

في إطار جهود واهتمامات الدول وبخاصة المتقدمة منها لتطوير أنظمتها التربوية والتعليمية، ومن أجل مواجهة التحديات والمخاطر التي تواجهها، انطلقت مجموعة من النماذج والتجارب العالمية في مجال المدرسة الالكترونية الحديثة القادرة على الوفاء بمتطلبات المستقبل وأعبائه ، وتلبية احتياجات المجتمع والأفراد.

ويستعرض الباحثان أهم تلك النماذج في ضوء الآتي:

١. نموذج الولايات المتحدة الأمريكية في تطبيق المدرسة الإلكترونية:

كانت الوسائل التكنولوجيا المنتشرة عام ١٩٩٠م في الحجرة الصفية بالمدارس الأمريكية عبارة عن الآلات الناسخة وأجهزة العرض المكتبية والشفافيات وأجهزة التسجيل التلفزيوني، وعندما كانت تمتلك المدرسة معملاً للحاسب الآلي يتعلم فيه الأطفال الصغار برنامج معالج الكلمات وكيفية استخدام أجهزة الكمبيوتر فإن ذلك كان يمثل طفرةً تكنولوجية كبيرة.

ومع الانفجار المعرفي والتكنولوجي أصبح الأطفال مواطنين رقميين، حيث تعلم معظمهم كيفية مسح شاشات الهواتف الذكية قبل التحدث عبرها، وفي معظم الحالات

مارس هؤلاء الأطفال دور المرشد والموجه مع الكبار فيما يتعلق باستخدام أحدث وسائل التكنولوجيا بل وأصبح لديهم القدرة على الانسجام مع الوسائل التكنولوجية الحديثة بصورة سريعة.

وفي ضوء ذلك التقدم التكنولوجي الهائل كان لابد من الاستفادة منه في الجوانب التعليمية، فأصبح الاستغلال الكامل للتكنولوجيا في دعم التحصيل التعليمي للطلاب أمرا ضروريا وهاما، حيث تمتلك الوسائل التكنولوجية إمكانية وميزة زيادة المشاركة الطلابية وتحملهم مسؤولية العملية التعليمية ودعم تحصيلهم الأكاديمي بل وتغيير علاقة الطلاب بالمعلمين، وما يزيد على ذلك أهمية هو قدرة التكنولوجيا على تقديم العون والمساعدة للطلاب على تكوين واكتساب المهارات التي هم في حاجة إليها للتنافس على فرص العمل في اقتصاد القرن الواحد والعشرين (Smart Schools Commission, 2014, 4-5).

وعليه قامت الولايات المتحدة الأمريكية بتطبيق مشروع المدرسة الإلكترونية، وذلك من خلال مدخلين رئيسيين تمثلا في:

أ- التوسع في التعلم الالكتروني باستخدام التابلت:

تم استخدم الأدوات التكنولوجية على غرار التابلت والكمبيوترات المحمولة والسبورات البيضاء التفاعلية من أجل تقديم تدريساً متمايزاً يناسب قدرات واحتياجات الطلاب الخاصة التي تسمح لهم بالتعلم والتقدم وفقاً لقدراتهم، وتوصيل شبكات انترنت واسعة النطاق في كل مدرسة ، بالإضافة إلى توفير قدرات لاسلكية كافية لخدمة كل طالب داخل المجتمع المدرسي، والتوسع في إمكانية الاتصال خارج الفصول الدراسية حتى يتمكن الطلاب من الوصول والحصول على المعلومات بطريقة سريعة، وتقديم تنمية مهنية مستمرة وعالية الجودة للمعلمين والمديرين من أجل ضمان الدمج الناجح للتكنولوجيا في خبرات التدريس والتعليم، والتركيز على مهارات التكنولوجيا والعلوم والهندسة والرياضيات المطلوبة من أجل ضمان امتلاك الطلاب الخريجين لمهارات القرن الواحد والعشرين (Smart Schools Commission, 2014, 5).

ب- توفير البنية التحتية والبنية التكنولوجية للطلاب والمعلمين :

- **الوسائل التعليمية:** تم التوسع في استخدام الأفلام التعليمية وأجهزة عرض الشرائح والراديو والتلفزيون وأجهزة عرض الفيديو والحواسب والانترنت في تعزيز عمليتي التعليم والتعلم.
- **الطلاب:** يستطيع الطلاب في المدرسة الإلكترونية المشاركة بأعمالهم وأنشطتهم والتواصل مع بعضهم البعض بطريقة أكثر تفاعلية وإنتاجية، ويستطيع أيضاً الطلاب التعاون في المشروعات الجماعية وباستخدام وصلات الانترنت في الحجرة الصفية وأيضاً في المنزل، دون الحاجة إلى التواجد في ذات المكان. كما يمكن أن يشارك المعلمون بصور ومقاطع فيديو المشروعات الطلابية أو تلك الخاصة بأداء طلابهم والمهام والتكليفات المنزلية والصفية بشكل منتظم، ويمكن أن يعرف الآباء مستوى تقدم أبنائهم في الدراسة (Smart Schools Commission, 2014, 9).
- **المعلمون:** يستطيع المعلمون في المدرسة الإلكترونية المحافظة على الملفات عن طريق البريد الالكتروني والبريد الصوتي، ويمكن أن تيسر التكنولوجيا للمعلمين التعاون مع بعضهم البعض الكترونيا، وباستخدام شبكات التواصل الاجتماعي المتخصصة، ويمكن أن يتبادل المعلمون الموارد والنصائح مع غيرهم من التربويين ومعرفة أفضل الممارسات في العملية التعليمية والحصول على ردود فورية حول منهجية أو أداة تدريسية محددة.
- **المنهج الدراسي:** تضم المناهج الدراسية في المدرسة الإلكترونية الأمريكية خطط الدروس وطرق المحاكاة والعروض لاستخدامها في الحجرات الصفية، وذلك عن طريق تكنولوجيا نظم إدارة التعليم والتي تسمح للمعلمين بالمحافظة على السجلات والتقييمات باستخدام منصات برمجية مختلفة، ونظم إدارة التعليم عبارة عن تطبيقات برمجية يمكن استخدامها في إدارة وتوثيق ومتابعة وكتابة تقارير وعرض مقررات تدريسية يشرف عليها المعلمون أو مقررات تدريسية الكترونية (Mahoney, K., & Cameron, L. 2008, 314).

- **طرق التدريس:** تعتمد المدارس الإلكترونية في الولايات المتحدة على تصنيف بلوم في التدريس: التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التقويم وإصدار الأحكام. وباستخدام تصنيف بلوم في الحجرة الصفية يستطيع المعلمون بناء استراتيجيات تعلم مناسبة وفعالة وناجحة جداً للطلاب، ويستطيع المعلمون تقييم الطلاب في العديد من مخرجات التعلم المطابقة للمعايير والأهداف المحلية ، كما أن استخدام التكنولوجيا مع تصنيف بلوم يساعد الطلاب على أن يتحولوا إلى أفراد لديهم القدرة على الابتكار والنقد ، ومن أمثلة الأنشطة على دمج التكنولوجيا مع تصنيف بلوم: تذكر واستخدام العلامات المرجعية الاجتماعية وتسليط الضوء والتفضيل والاستقصاء، والفهم أثناء القيام بعلامات مرجعية والتلخيص والتعليق على الموارد الموجودة والبحث المستمر وكتابة المدونات، وأيضاً التطبيق المتمثل في إدارة وتشغيل البرامج وممارسة الألعاب والتحميل والمشاركة والتحرير، وأيضاً التحليل المتمثل في إكمال مشروع باستخدام التطبيقات الالكترونية وعمل الوصلات داخل المشروع، والتقويم المتمثل في قيام المعلمين بنشر مشروعات الطلاب على مدونة أو على آلية أخرى تسهل وتيسر من المحادثات الرقمية وتسمح بتقديم زملائهم التعليقات على المشروعات باستخدام مقاييس متدرجة محددة، والإنشاء المتمثل في التشارك في مشروع منشور على تطبيق الكتروني للمشاركة (Integrating Technology Using Bloom's Taxonomy, 2019) .
- **المبنى المدرسي:** من أهم الشروط التي يجب توفرها في مبنى المدرسة الإلكترونية الأمريكية هي تزويده بعدد كاف من وصلات انترنت عريضة النطاق وشبكات لاسلكية داخل المباني، بالإضافة إلى الأصول المادية الأخرى، وفي هذا الإطار تشير ولاية نيويورك إلى أن توافر شبكات الانترنت بقدرة ٦ ميجابيت على تنزيل المعلومات والبيانات وبقدره ١,٥ ميجابايت على رفع وتحميل المعلومات والبيانات، أي أعلى من القدرة التي حددتها لجنة الاتصالات الفيدرالية لتنزيل المعلومات والبيانات وقدرها ٤ ميجابايت ولرفع وتحميل المعلومات والبيانات وقدرها ١ ميجابايت، وهناك اتفاق واسع النطاق على أن تعريفات السرعة التي أشارت إليها

لجنة الاتصالات الفيدرالية أصبحت قديمة ومتهالكة وذلك لأن التطبيقات والخدمات الجديدة تستمر في التطور ولها مطالب أعلى، على سبيل المثال يتطلب البث الحي عالي التعريف سرعة تتراوح من ١٠ إلى ٣٠ ميجابايت لكل عملية بث بيانات، وتعكف الولايات الأخرى ولجنة الاتصالات الفيدرالية في الوقت الراهن على إعادة تعريف السرعات الدنيا (Allison Gulamhussein, 2013).

٢. نموذج كندا في تطبيق المدرسة الإلكترونية:

وضعت وزارة التعليم في كندا مجموعة متكاملة من المعايير التي تهدف لاكتساب المعرفة الرقمية التي تعكس الآثار الايجابية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التعلم ، وتتمثل هذه المعايير في : الإبداع والابتكار والاتصال والتعاون ، ومهارات البحث عن المعلومات بطلاقة ، والتفكير النقدي ، وطريقة إشكالية للتدريس، والمواطنة الرقمية، والعمليات والمفاهيم التكنولوجية. وهذه المعايير تساعد في تحديد مستوى الطلاب ومدى قدرتهم علي المعرفة الرقمية واختيار أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المناسبة لكل معيار لتنفيذها بشكل فعال في التدريس والنشاط المهني في المستقبل.

ويستخدم عدد كبير من المدارس في كندا مصادر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنشاط. وبناءا علي ذلك وعلي غرار إنشاء كلية التربية في جامعة كولومبيا البريطانية تم إنشاء مركزا للمعرفة الرقمية يتيح للطلاب والمعلمين حضور الدورات الحديثة والمشاركة في المشروعات المشتركة، التي تتضمن تقنيات مبتكرة تهدف إلى التعرف على مستوى كفاءة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتمثل أحد أهداف المركز في تيسير وتشجيع الطلاب والمعلمين علي استخدام التكنولوجيا في عملية التعليم (Allison Gulamhussein, 2013)

وعليه اهتمت كندا بإدخال التكنولوجيا إلى المدارس، فقد وضع معهد التربية في جامعة Toronto برنامج لمعلمي المستقبل والممارسين فيما يتعلق بتنفيذ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بكفاءة في أنشطة التدريب (Brett, C, 2012). وتمثل

النموذج الكندي في تطبيق المدرسة الإلكترونية من خلال التطور التكنولوجي لعناصر الموقف التعليمي، وذلك في ضوء الآتي :

- **الوسائل التعليمية:** تتعدد الوسائل التعليمية المستخدمة في عملية التدريس بالمدارس الكندية، بالاضافة إلى وسائل التكنولوجيا الإضافية التي يتم الاعتماد عليها في تلك المدارس، مثل: التابلت، والسبورات الذكية، والحافظات الإلكترونية، والمواقع / المدونات الصفية، والفيسبوك، و You tube و Word press والتي تعزز التعلم التعاوني، والبحث الذاتي، والمشاركة في عملية التعلم (Shaltry C, et.al, 2013, 23).
- **الطلاب:** يعتمد الطلاب في المدارس الإلكترونية الكندية على عرض فيديوهات تعليمية عبر You tube كوسيلة لعرض أنشطة الفصول الدراسية . ويقوم الطلاب بمشاهدة الفيديو باعتباره درساً من دروس الواجبات المدرسية وبعد ذلك ، في اليوم التالي ، يقوم الطلاب بطرح أسئلة حول محتوي الفيديو أثناء الدرس (Demchenko, I. 2016, 996).
- **المعلمون:** استهدفت وزارة التعليم الكندية تطوير كفايات المعلم من خلال تحسين كفاءة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتزويده بالمهارات والكفايات التكنولوجية التي تعينه على عملية التدريس، فتعاونت على سبيل المثال مع كلية التربية في جامعة مونتريال في هذا المجال، فقامت بتوزيع مسار التكامل التربوي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمدة ثلاث سنوات في المناهج الدراسية، بدلا من التركيز في فترة واحدة. وهو الأمر الذي أتاح للمعلمين تطوير كفاءاتهم باستمرار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال الجزء الأكبر من البرنامج الأكاديمي، والذي يختتم بتقييم الكفايات التكنولوجية، وبصفة خاصة تلك التي تعتبر ضرورية للبحث عبر الإنترنت ، كجزء من امتحانات القبول لبرامج تدريب المعلمين . (Karsenti, T., 2014).
- **الإدارة المدرسية:** لمديري المدارس الإلكترونية الكندية بعضا من أوجه التمكن من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تمثل سمات متكاملة من معايير القيادة

الإلكترونية. وتدعو هذه المعايير قادة المدارس إلى القيام بما يلي (ISTE, 2012):

(أ) إلهام وتسهيل التغييرات الهادفة التي توضح أهمية الموارد الرقمية لتحقيق أهداف التعلم.

(ب) إنشاء وتعزيز وترسيخ ثقافة التعلم في المدارس الرقمية في سن معين .

(ج) تعزيز التعلم المهني الذي يمكن المعلمين من تعزيز الطلاب علي التعلم من خلال التكنولوجيات المعاصرة والموارد الرقمية.

(د) تعزيز التحسين المنهجي من خلال الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات.

(هـ) تعزيز المواطنة الرقمية باتباع طريقة النمذجة او المحاكاة وتسهيل فهم القضايا الاجتماعية والأخلاقية والقانونية المتصلة بثقافات رقمية متطورة.

٣. نموذج انجلترا في تطبيق المدرسة الإلكترونية:

قامت شركة سامسونج الكورية الجنوبية بالتأسيس لمشروعات المدارس الإلكترونية بانجلترا، وذلك بإمداد المعلمين وبعض الصفوف الدراسية بأجهزة شخصية، مثل ويندوز ٧ إصدار سلسلة رقم ٧ متعدد الاستخدامات والذي يعمل باللمس ، وجالكسي تاب أو أجهزة جالكسي نوت التي تشغل جوجل اندرويد . وتشتمل حزمة البرمجيات المدرسية على حلول إدارة تفاعلية لشركة سامسونج ، وهي حل نظام إدارة التعلم النقال ونظام المعلومات الطلابية ، والهدف الرئيس من ذلك هو تقديم تعلماً شخصياً فعالاً قائماً على التكنولوجيا ، بالإضافة إلى حل الصف والذي يقدم حزمة تعليمية رقمية مكونة من أجهزت التابلت التابعة لشركة سامسونج ومزود خدمة الانترنت وبرمجية ، وباستخدام هذا النظام القائم على الاندرويد يستطيع المعلمون رؤية شاشات طلابهم وغلقها إذا دعت الضرورة إلى ذلك. ويمكن لهؤلاء المعلمين عرض شاشات طلابهم على سبورة بيضاء تفاعلية (Jack S, 2013).

وتمثلت تجربة إنجلترا في تطبيق المدرسة الإلكترونية من خلال التطور التكنولوجي لعناصر الموقف التعليمي، وذلك في ضوء الآتي:

- **الوسائل التعليمية:** يتم الاعتماد على نظم ملفات الإنجاز الالكترونية في المقررات الالكترونية التي تشتمل على عنصر تأملي قوي. وبالإضافة إلى ذلك أيضا يتم استخدام المنصات المؤسسية على سبيل المثال منصة VLE وأدواتها العددية ونظام ملفات الإنجاز الالكترونية ، وعليه يجب أن يكون لدى المعلمين مهارات أساسية في لغات النصوص الفائقة حتى يمكنهم العمل مع النصوص والروابط والصور ومقاطع الفيديو، فضلاً عن أن إلمامهم بأدوات Web 2,0 على غرار المدونات والمحررات التشاركية (الويكز) والمنتديات في غاية الأهمية أيضاً؛ وذلك لأهميتها في دعم وتعزيز تعلم الطلاب عن طريق التأمل والتعاون والتشارك، وهذه المهارات بالإضافة إلى قدرتهم على استخدام أدوات التقييمات الالكترونية والتغذية المرتدة الالكترونية التي يمكن أن تمكّن المعلمين في العصر الرقمي من القدرة على تعزيز خبرات الطلاب (Timos A, 2015, 387)).
- **المعلمون:** يشترط في اختيار المعلم للعمل بالمدارس الإلكترونية بإنجلترا أن يكون على دراية بممارسات التدريس التي يمكن تنفيذها الكترونيا على شبكة الانترنت حتى يصبح هؤلاء المعلمون ميسرين تعليميين ناجحين في البيئات الالكترونية. بالإضافة إلى تخصيص قدراً مناسباً من الوقت لبيئة التعلم الالكترونية، ويتطلب تيسير التعلم الحواري أو التعلم الخطابي فهماً تدريسياً بالبنائية والبنائية الاجتماعية، ويجب أن يكون لدى المعلمين بعض الخبرات الخاصة بالوساطة الالكترونية حتى يكون لديهم القدرة على دعم طلابهم بشكل فعال على شبكة الانترنت Salmon, G. 2011).
- **المنهج الدراسي:** تهتم المدارس الإلكترونية بانجلترا بالتعلم التجريبي باستخدام التكنولوجيا كمصدر غني بالموارد، وغالباً ما يكون هناك حاجة إلى وجود فريق دعم متخصصة من أجل تكوين تلك الموارد، وتتميز المقررات التدريسية المندمجة أو البيئات الالكترونية الكاملة في المدرسة الإلكترونية باستخدام أفضل للتعلم المعزز بالتكنولوجيا بطبيعتها وإلى تصميم صريح للمنهج الدراسي، ويمكن أن تدرس نظريات التعلم وأصول التدريس الالكتروني بشكل أفضل في حلقات البحث

وفي مقررات الممارسات الأكاديمية التي تكون إجبارية لجميع المعلمين (Timos A, 2015, 388).

- **طرق التدريس:** تتم عملية التدريس من خلال طرائق عدة، على سبيل المثال : جلسات التدريب وورش العمل وعن طريق دراسات الحالة ودعم الأقران وخلافه من الأنشطة الأخرى التي يتم تقديمها في بيئة التعليم (Timos A, 2015, 388).

٤. نموذج كوريا الجنوبية في تطبيق المدرسة الإلكترونية:

أدى تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وكثرة الأجهزة الذكية إلى تغييرات هائلة في أنماط حياة المجتمع الكوري عبر المجالات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية. هذه التغييرات أثرت على مجال التعليم. حيث كثيرا ما نرى الطلاب أو العاملين في التعليم في الوقت الحالي يعمدون إلى الاستماع للدروس باستخدام الهواتف الذكية في الحافلات أو المترو.

ويسعى نظام التعليم الذكي في كوريا إلى تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين لدى المتعلمين من خلال تقديم حلول ووسائل التعلم الإلكتروني والذي برز في صورة تطبيق المدرسة الإلكترونية الكورية (Jeong-S L & Sung-W K, 2015, 463).

وتعزيزا لتطبيق ذلك المشروع، أصدرت الحكومة الكورية خطة استراتيجية لتطوير التعليم الإلكتروني في عام ٢٠١١. بشعار تمثل في: "التعلم الذكي ليس مجرد تعلم .. الاستفادة من البنية التحتية الإلكترونية". (Ministry of Education, Science and Technology, 2011).

فعززت سياسات مختلفة من خلال مشروع المعلوماتية التعليمية. وقد تطورت سياسات المعلوماتية التعليمية مع تطور بيئة الإنترنت ومع مختلف الأغراض التعليمية، وهذا يعني توفير خدمة التعلم المنهجي للمتعلمين، استنادا إلى البيئة الذكية ومبادئ التعلم الإلكترونية بالمدارس الكورية، ولتنفيذ تلك السياسة التعليمية الجديدة، كان لزاما توفير محتويات تعليمية ممتازة مع الأساس للبنية التحتية الإلكترونية المتوفرة بالمدارس الكورية(Young S P, Sang J & Young J L, 2013, 369) .

وتمثل النموذج الكوري في تطبيق المدرسة الإلكترونية من خلال التطور التكنولوجي لعناصر الموقف التعليمي، وذلك في ضوء الآتي:

- **الوسائل التعليمية:** بدأت المدارس الكورية في التحول من المقرر التعليمي الذي يركز على المعلم إلى المتعلم، بحيث يكون أكثر جدوى ومحورية. وقد برزت تلك الجهود المبذولة في تطوير تلك المدارس من خلال تطوير التطبيقات التعليمية التي يجري استخدامها على هذه الأجهزة الذكية والتي تكون قابلة للتشغيل عبر الأنظمة الأساسية (مثل أندرويد و أبل أوس و WP7) والأجهزة (مثل التابلت والهواتف الذكية)، ومن المتوقع أن التطبيقات التعليمية سوف تساهم في تحقيق التوجيه الذاتي، الذي يركز على المتعلم، والتعلم الإبداعي (Shuler, C. , 2012).

وتعتبر التطبيقات وسيلة هامة ومتنامية لتوفير محتويات تعليمية للمتعلمين سواء من حيث توافرها وشعبيتها. كما يمكن استخدام التطبيقات على أجهزة متعددة للمساعدة في عمليات التشغيل التلقائي لها داخل الفصول الدراسية ومن ثم فهي تقدم طرق جديدة للتعلم (Zwang, J. 2019).

- **المنهج الدراسي:** تعتمد المدرسة الإلكترونية في جميع أرجاء كوريا على نظام Edunet لتقديم الموارد التعليمية، ونظام التعلم المنزلي الالكتروني Cyber Home Learning System وهو عبارة عن خدمة إقليمية تقدم مواد تعليمية إثرائية، وتقدم الكتب الالكترونية نصوصاً الكترونية تستخدم في واقع الأمر داخل الفصول الواقعية للمتعلمين، وتستخدم الكتب الالكترونية أحدث الأجهزة الذكية والتكنولوجيا، ولكل طريقة مزاياها وعيوبها؛ لذا تحتاج إلى اختيار طريقة نشر مختلفة اعتماداً على بيئة التعلم الالكترونية، وعن طريق تقسيم المحتويات في وحدات تعليمية، تتطلب كل طريقة أن تعيد استخدام المحتويات الرقمية (Sanglin A, et.al, 2013, 339).
- **الطلاب:** ينقسم نظام التعلم الالكتروني للتعليم الحكومي الكوري إلى قسمين، أولاً هناك نظام يقدم مواد تعلم مختلفة للطلاب بشكل عام، ويقدم هذا النظام محاضرات عالمية من تصميم الحكومة المركزية ولا يدعم أي خدمة فردية أو أي نظام لإدارة

التعلم، ويشتمل هذا النظام على نظم Edunet والكتب الالكترونية، بينما يُخصص النظام الثاني للتعلم الفردي ويوفر نظام إدارة التعلم وإدارة للمحتويات من صنع المستخدمين، ويقدم محتويات تفاعلية مبنية على النصوص المدرسية الفعلية والمناهج الدراسية، ويشتمل هذا النظام على كتب رقمية ونظام التعلم المنزلي الالكتروني الذي يحتاج إلى أجهزة خاصة لاستخدامها ووضعها موضع التطبيق، ومن الجدير بالذكر أن كل طالب من الطلاب يمتلك على أقل جهازاً ذكياً يستخدمه باحترافية، ولقد تم توفير جميع المواد التعليمية التي تناسب جميع الأجهزة الذكية (Sanglin A, et.al, 2013, 341)

٥. أوجه الاستفادة من النماذج العالمية في تطبيق المدرسة الإلكترونية:

بعد الاستعراض السابق لأهم النماذج العالمية في تطبيق المدرسة الإلكترونية يمكن تلخيص أوجه الاستفادة من تلك النماذج في ضوء النقاط التالية:

– أوجه الاستفادة من نموذج الولايات المتحدة الأمريكية:

- الاهتمام باحتياجات الطلاب وجعلها منطلقا لإعداد المناهج والأنشطة والبرامج التربوية.
- الاهتمام بنتائج التعلم وتنمية مهارات التفكير، ومهارات القرن الحادي والعشرين والحفاظ على قيم المجتمع.
- توفير نظام متكامل لمتابعة وتقييم المدرسة الإلكترونية.
- ضرورة وجود بنية تحتية رقمية جيدة من خلال تزويد وتجهيز المدارس الإلكترونية بالأجهزة والوسائل التكنولوجية التي تسهم في تطبيق الأساليب التربوية الحديثة.
- تحقيق مبدأ التعليم للجميع مع توفير نوع من الفرص التعليمية المتكافئة.
- اتصاف المناهج الدراسية بالمرونة والشمول والتمحور حول الطالب مع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

– أوجه الاستفادة من نموذج كندا:

- التغلب على مشكلة الكثافة السكانية وازدحام الفصول الدراسية.
- جذب الطلاب للحضور إلى المدرسة والانتظام في العملية التعليمية.

- إنشاء قاعدة بيانات معلوماتية شبكية تربط بين جميع المدارس.
- الإصلاح الشامل لمكونات العمل المدرسي من الإدارة، والمعلمين، والطلاب، وطرق التدريس، والوسائل التعليمية، والمناهج الدراسية، والتقويم، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- توفير الدعم التكنولوجي للمدارس.

- أوجه الاستفادة من نموذج انجلترا:

- للتعلم الإلكتروني دور مهم في تحقيق مبدأ العدالة المدرسية بين المتعلمين.
- سد الفجوة الرقمية عن طريق استخدام المدارس للانترنت في تدريس المقررات الدراسية.
- الاعتماد في الوسائل التعليمية على الوسائط المتعددة مثل الكاميرات الرقمية، وأجهزة الفيديو، والتابلت.
- ربط التنمية الاقتصادية بدمج التكنولوجيا في العملية التعليمية، واعتبارها العامل الأساسي في تقدم التعليم وتطوره.

- أوجه الاستفادة من نموذج كوريا الجنوبية:

- تبني سياسة ربط التعلم الإلكتروني بالمناهج والمقررات الدراسية ، والمصادر الرقمية ، والمصادر التفاعلية، وشبكة الانترنت.
- إنشاء نظام جديد لإدارة التعلم الإلكتروني في المدارس Edunet.
- اعتماد التدريس على الكتب المدرسية الرقمية التي يمكن فتحها عن طريق أجهزة Tablet PC.

إجراءات الدراسة الميدانية:

لتطبيق الدراسة الميدانية قام الباحثان بمجموعة من الإجراءات يمكن عرضها فيما يلي:

- **تحديد أهداف الدراسة الميدانية:** تهدف الدراسة الميدانية للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة الدراسة حول استيضاح تصورات الطلاب حول التابلت التعليمي وإمكانية الاستفادة منه كمدخل للتحول نحو تطبيق المدرسة الإلكترونية.

- **تحديد مجتمع وعينة الدراسة:** تمثل مجتمع الدراسة الأصلي في طلاب الصف الأول الثانوي العام الحكومي بمحافظتي قنا وجنوب سيناء ، والبالغ عددهم (١٣٨٧٣) ، واختار الباحثان (٣٠٦) طالبا كعينة للدراسة ، ويأتي تفصيل مجتمع الدراسة والعينة موضحاً فيما يلي :

جدول (١)

مجتمع الدراسة الكلي للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م

مجتمع الدراسة	المدارس الثانوية العامة الحكومية	طلاب المدارس الثانوية العامة	طلاب الصف الأول الثانوي العام الحكومي
قنا	٧٧	٤٢٠٤٣	١٣٠٥٠
جنوب سيناء	١٧	٢٠١١	٨٢٣
المجموع	٩٤	٤٤٠٤٥	١٣٨٧٣

ويلاحظ من الجدول السابق أن عدد طلاب المدارس الثانوية العامة الحكومية بمحافظة قنا ٤٢٠٤٣ موزعين بـ ٧٧ مدرسة ، كما بلغ عدد طلاب الصف الأول الثانوي العام بمحافظة قنا ١٣٠٥٠ طالب بما يوازي ٣١ % من إجمالي عدد طلاب المدارس الثانوية العامة بمحافظة قنا. بينما كان طلاب الثانوي العام بجنوب سيناء ٢٠١١ موزعين على ١٧ مدرسة ، وقد بلغ طلاب الصف الأول ٨٢٣ طالبا بنسبة ٣٧% من العدد الكلي .

جدول (٢)

وصف عينة الدراسة للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م

المحافظة	نوع العينة	ك	%
قنا	بنون	٧٠	٢٣
	بنات	٨٣	٢٧
جنوب سيناء	بنون	٧٠	٢٣
	بنات	٨٣	٢٧
الإجمالي		**٣٠٦**	**١٠٠**

يتضح من الجدول رقم (٢) أن نسبة البنات بالصف الأول الثانوي العام الحكومي بمحافظتي الدراسة جاءت بأعلى نسبة حيث بلغت ٥٤% من إجمالي العينة، بينما جاءت نسبة البنين ٤٦%، ويفسر الباحث زيادة نسب قيد البنات بالمدارس الثانوية العامة الحكومية بمحافظتي الدراسة عن البنين إلى زيادة الوعي لدى الأسر وأولياء

الأمور بتعليم الفتيات ومنح جميع الأبناء الاهتمام العلمي المطلوب لكل من الذكور والإناث على مستوى واحد ، ولقد أشار كتاب الإحصاء السنوي الصادر من وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م إلى تفوق عدد الطالبات على أعداد الطلاب المقيدين بالمدارس الثانوية العامة الحكومية ففي محافظة قنا بلغ عدد البنات ٢٣٣٥٦ بنسبة مئوية قدرها ٥٥.٦% ، بينما كان عدد البنين ١٨٦٨٧ بنسبة مئوية قدرها ٤٤.٤%. والأمر نفسه في جنوب سيناء ؛ فقد بلغ عدد البنات ١٠٨٤ بنسبة مئوية قدرها ٥٤ %، بينما كان عدد البنين ٩٢٧ بنسبة مئوية قدرها ٤٦%.

– **إعداد أداة الدراسة:** تمثلت أداة الدراسة في استبانة (من إعداد الباحثين) تهدف إلى استيضاح تصورات الطلاب حول التابلت التعليمي وإمكانية الاستفادة منه كمدخل للتحول نحو تطبيق المدرسة الإلكترونية.

وقام الباحثان بإعداد الصورة الأولية لأداة الدراسة وتحديد محاورها وعباراتها، مستعينين فى بناء وإعداد الاستبانة بالمصادر الآتية:

أ– الإطار النظرى للدراسة.

ب– الدراسات السابقة.

ج– استقراء الباحثين لآراء بعض المسئولين عن التعليم الثانوي العام بمحافظتي قنا وجنوب سيناء حول تجربة التابلت التعليمي بالمدارس، وتحليلها بهدف التعرف على إيجابيات وسلبيات تلك التجربة.

د– الاستفادة من خبرة الباحثين فى ميدان عملهما، ومعايشتهما اليومية للواقع .

هـ– المقابلات الشخصية مع بعض طلاب الصف الأول بالمدارس الثانوية العامة الحكومية بمحافظتي الدراسة.

جدول (٣)

محاور أداة الدراسة

محاور الاستبانة	اسم المحور	عدد الفقرات
المحور الأول	ايجابيات التابلت التعليمي	١٤
المحور الثاني	سلبيات التابلت التعليمي	١٣
المحور الثالث	الواقع التكنولوجي للمدرسة الثانوية العامة	١٦
المحور الرابع	سبل تطبيق المدرسة الإلكترونية	١٧

أ- **صدق الاستبانة:**

للتحقق من صدق الاستبانة تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه.

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين الفقرات والمحاور في أداة الدراسة (ن =٦٠)

المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث		المحور الرابع	
رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
١	٠,٧٧٨**	١	٠.٤٩٥**	١	٠,٧٣٧**	١	٠,٧١٨**
٢	٠,٧٦٣**	٢	٠,٧٥٧**	٢	٠,٨٢٣**	٢	٠,٦٢٥**
٣	٠,٦٨٠**	٣	٠,٤٤٢**	٣	٠,٧٧٩**	٣	٠,٥٠١**
٤	٠,٥٨٨**	٤	٠.٧٨٣**	٤	٠.٧٧٧**	٤	٠.٧٧٦**
٥	٠.٧٤١**	٥	٠.٧٥٢**	٥	٠.٤٢١**	٥	٠.٧٤٧**
٦	٠.٧١٤**	٦	٠.٥٤٣**	٦	٠.٧٥٦**	٦	٠.٦٩٥**
٧	٠.٨٠٧**	٧	٠.٦٦٨**	٧	٠.٧٣٠**	٧	٠.٧٧١**
٨	٠.٨٤٢**	٨	٠.٧٤٠**	٨	٠,٧٦٣**	٨	٠.٦٥٠**
٩	٠.٧٤٧**	٩	٠.٦٥٩**	٩	٠,٦٨٠**	٩	٠.٥٩٢**
١٠	٠.٦٩٥**	١٠	٠.٧٧٦**	١٠	٠.٧٨٣**	١٠	٠.٧٥٥**
١١	٠,٧٧٩**	١١	٠.٧٤٧**	١١	٠.٧٥٢**	١١	٠.٨٤٢**
١٢	٠,٧٦٣**	١٢	٠,٧١٨**	١٢	٠.٥٤٣**	١٢	٠.٧٥٢**
١٣	٠.٨٤٢**	١٣	٠,٦٢٥**	١٣	٠.٧١٤**	١٣	٠.٦٦٨**
١٤	٠.٧٥٢**			١٤	٠.٨٠٧**	١٤	٠.٧٥٦**
				١٥	٠.٧٥٢**	١٥	٠.٥٤٣**
				١٦	٠.٨٤٢**	١٦	٠.٦٩٥**
						١٧	٠,٧٦٣**

يتضح من الجدول (٤) أن قيم معاملات الارتباط دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١)

جدول (٥)

معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية لاداة الدراسة (ن= ٦٠)

المحاور	معامل الارتباط
ايجابيات التابلت التعليمي	٠,٩١٩**
سلبيات التابلت التعليمي	٠,٩٦٧**
الواقع التكنولوجي للمدرسة الثانوية العامة	٠,٩٤٧**
سبل تطبيق المدرسة الإلكترونية	٠,٩٧٠**

يتضح من جدول (٥) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) وهذا يؤكد التماسك الداخلي للاستبانة.

ب- ثبات الاستبانة:

لحساب ثبات الاستبانة تم استخدام طريقة ألفا– كرونباخ، حيث طبقت المعادلة على العينة الاستطلاعية ن = ٤٥ طالب، وتم التحقق من ثبات عينة الدراسة . وتعتمد معادلة ألفا كرونباخ على تباينات أسئلة الاستبانة ، وتشترط أن تقيس بنودها سمة واحدة فقط ، ولذلك قام الباحثان بحساب معامل الثبات لكل محور على حدة.

جدول (٦)

قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا– كرونباخ (ن = ٤٥)

اسم المحور	عدد الفقرات	معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ
ايجابيات التابلت التعليمي	١٤	**٠.٩٠
سلبيات التابلت التعليمي	١٣	**٠.٨٧
الواقع التكنولوجي للمدرسة الثانوية العامة	١٦	**٠.٩٢
سبل تطبيق المدرسة الإلكترونية	١٧	**٠.٩٣
الدرجة الكلية	**٦٠**	**٠.٩٧**

ويتضح من جدول (٦) أن قيم معامل الثبات تتراوح بين ٠.٨٧ و٠.٩٧ وهي قيم مرتفعة حيث جميع معاملات الثبات دالة عند مستوى ٠.٠١، مما يدل على ثبات الاستبانة بدرجة عالية.

ج. طريقة تصحيح الاستبانة:

ليس هناك وقت محدد للإجابة ، حيث يقوم الطلاب بالاختيار بين مدرج ثلاثي الإجابة (نعم – إلى حد ما – لا) وأعطيت نعم = ٣، إلى حد ما = ٢، لا = ١، للإجابة عن عبارات الاستبانة للعبارات الموجبة، والعكس صحيح للعبارات السالبة ، ثم تجمع بعد ذلك درجات كل بعد الحصول على أبعاد الاستبانة، وجميع عبارات الاستبانة للحصول على الدرجة الكلية، وكلما ارتفعت درجات المفحوص على المحاور الأربعة للاستبانة ، كانت الاستجابات بدرجة مرتفعة ، والعكس صحيح.

رابعاً: الوسائل الإحصائية:

اعتمد الباحثان في التحليل الإحصائي للبيانات على الأساليب الإحصائية الآتية:

١. التكرارات. ٢- الانحراف المعياري.

٣- الوزن النسبي. ٤- معادلة ألفا- كرونباخ.

٥- معامل الارتباط بيرسون.

وقد استخدم الباحثان في التحليل الإحصائي للبيانات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 20) وذلك لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة.

- نتائج الدراسة وتفسيرها وتحليلها :

١. تحليل نتائج المحور الأول: إيجابيات التابلت التعليمي:

جدول رقم (٧)

نتائج محور ايجابيات التابلت التعليمي ن = (٣٠٦)

م	العبارة	الاستجابات						الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب
		نعم		إلى حد ما		لا				
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	اطلع على العديد من مصادر المعرفة بواسطة التابلت	٢٣٢	٧٥.٨	٤٤	١٤.٤	٣٠	٩.٨	٢.٦٦	٠.٦٥١	١٤
٢	ساعدني التابلت في توسيع مداركي العقلية	٢٧٨	٩٠.٨	١٤	٤.٦	١٤	٤.٦	٢.٦٨	٠.٤٦٠	٤
٣	الدراسة على التابلت ممتعة	٢٦٠	٨٥.٠	٢٢	٧.٢	٢٤	٧.٨	٢.٧٧	٠.٥٧٩	١٠
٤	أشعر بالثقة عند استخدام التابلت	٢٥٤	٨٣.٠	٢٠	٦.٥	٣٢	١٠.٥	٢.٧٣	٠.٦٤١	١٢
٥	التابلت أداة مثيرة للاهتمام	٢٤٠	٧٨.٤	٤٠	١٣.١	٢٦	٨.٥	٢.٧٠	٠.٦١٩	١٣
٦	أريد أن استخدم التابلت في البيت	٢٨٩	٩١.٥	١٤	٤.٦	١٢	٣.٩	٢.٨٨	٠.٤٣٤	٣
٧	ساعدني التابلت في تطوير مهاراتي الشخصية	٢٦٨	٨٧.٦	٢٠	٦.٥	١٨	٥.٩	٢.٨٢	٠.٥١٩	٩

٨	التابلت يشتمل على امكانيات كثيرة	٢٧٤	٨٩.٥	١٠	٣.٣	٢٢	٧.٢	٢.٨٢	٠.٥٣٩	٦
٩	التابلت مفيد خارج حجرة الدراسة	٢٦٠	٨٥.٠	٢٠	٦.٥	٢٦	٨.٥	٢.٧٦	٠.٥٩٣	١١
١٠	التابلت مفيد داخل حجرة الدراسة	٢٧٤	٨٩.٥	٢٠	٦.٦	١٢	٣.٩	٢.٨٦	٠.٤٥٠	٧
١١	أحبتت الدراسة بسبب التابلت	٢٧٠	٨٨.٢	٢٤	٧.٨	١٢	٣.٩	٢.٨٤	٠.٤٦١	٨
١٢	أحب قراءة الكتب بواسطة التابلت	٢٨٢	٩٢.٢	١٤	٤.٦	١٠	٣.٣	٢.٨٩	٠.٤٠٦	٢
١٣	إنجاز الواجبات المنزلية باستخدام التابلت أصبح	٢٧٦	٩٠.٢	٢٢	٧.٢	٨	٢.٦	٢.٨٨	٠.٤٠٣	٥
١٤	انهى التابلت متاعب حمل الحقائب المدرسية	٣٠٦	١٠٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٣.٠٠	٠.٠٠٠	١

يتضح من الجدول رقم (٧) ما يأتي:

باستقراء نتائج المحور الأول "إيجابيات التابلت التعليمي" يتبين للباحث أن استجابت عينة الدراسة حول المحور الاول جاءت جميعها بدرجة موافقة مرتفعة ؛ حيث ترى عينة الدراسة أن التابلت التعليمي يتميز بالعديد من الإيجابيات ، والتي من أبرزها: أنه أنهى متاعب حمل الحقائب المدرسية ، وكان سببا في حب العينة لقراءة الكتب العلمية والإطلاع على مصادر المعرفة المتنوعة ، بالإضافة إلى مساهمته في توسيع مدارك الطلاب العقلية ، وأنه قد ساعد الطلاب في إنجاز واجباتهم المنزلية بصورة أسرع وفي وقت قصير بما يدل على أنه موفر للجهد والوقت ، كما أن التابلت التعليمي من وجهة نظر العينة يشتمل على إمكانيات كثيرة مثل التصفح والإطلاع والتواصل مع الزملاء والمعلمين ، وهو الأمر الذي أفاد الطلاب كثيرا داخل وخارج حجرة الدراسة وجعل للتعليم والدراسة متعة كبيرة يشعرون بها بفعل استخدامهم للتابلت.

وترجع تلك النتيجة إلى إقبال الطلاب على تجربة التابلت التعليمي ، وإيجاد نوع من التشويق لديهم للتفاعل معه واستخدامه داخل وخارج المدرسة ، ومحاولة استكشاف الطلاب لمشتملاته وطرق استخدمه وإمكانياته التي يوفرها للطلاب من: تصفح وتحميل مصادر المعرفة ، والإطلاع على كل ما هو جديد في الحقل التعليمي المحلي والدولي

، بالإضافة إلى استغلال الطلاب لإمكانيات التابلت في الإطلاع على الدروس الصفية عبر القنوات التعليمية والفيديوهات المتاحة على الانترنت، والتدريب على أساليب التقويم الإلكتروني، وسهولة الوصول إلى المعارف والمعلومات والبيانات المتاحة على شبكة الانترنت، والتواصل المستمر بين الزملاء والمعلمين وإدارة المدرسة، والإطلاع على نتائج الاختبارات وغير ذلك من الخيارات التي يتيحها التابلت التعليمي للطلاب، وجميع ذلك قد خلق في نفوس الطلاب اهتماما كبيرا بممارسة التعلم من خلال التابلت التعليمي.

٢. تحليل نتائج المحور الثاني: سلبيات التابلت التعليمي:

جدول (٨)

نتائج محور سلبيات التابلت التعليمي ن = (٣٠٦)

م	العبارة	الاستجابات						الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب
		نعم		إلى حد ما		لا				
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	الدراسة من خلال التابلت مملة	١٦	٥.٢	٢٦	٨.٥	٢٦٤	٨٦.٣	٢.٨١	٠.٥١٠	٩
٢	مشتملات التابلت صعبة الفهم	٣٦	١١.٨	٨	٢.٦	٢٦٢	٨٥.٦	٢.٧٤	٠.٦٥٧	٢
٣	اخاف من ملامسة التابلت	١٠	٣.٣	١٢	٣.٩	٢٨٤	٩٢.٨	٢.٩٠	٠.٤٠٠	١٢
٤	التعامل مع التابلت يجعلني متوتر	١٨	٥.٩	١٢	٣.٩	٢٧٦	٩٠.٢	٢.٨٤	٠.٥٠٢	٦
٥	أهدر التابلت كثيرا من وقتي بدون فائدة	٣٢	١٠.٥	١٦	٥.٢	٢٥٨	٨٤.٣	٢.٧٤	٠.٦٣٦	٣
٦	أشغل وقتي خارج المدرسة باللعب على التابلت	١٠	٣.٣	١٦	٥.٢	٢٨٠	٩١.٥	٢.٨٨	٠.٤١٣	١٣
٧	قلل التابلت من تفاعلي بالأنشطة المدرسية	٢٤	٧.٨	٢٤	٧.٨	٢٥٨	٨٤.٣	٢.٧٦	٠.٥٨٢	٥

٨	أشارك محتوى ساخر عن زملائي عبر التابلت	٢٦	٨.٥	٢٤	٧.٨	٢٥٦	٨٣.٧	٢.٧٥	٠.٥٩٩	٤
٩	أحمل صور ومقاطع فيديو مسيئة على التابلت	١٦	٥.٢	٢٠	٦.٥	٢٧٠	٨٨.٢	٢.٨٣	٠.٤٩٧	١٠
١٠	إمكانات المدرسة لا تتناسب وجدوي استخدام التابلت	٢٣٢	٧٥.٨	٤٤	١٤.٤	٣٠	٩.٨	٢.٦٦	٠.٦٥١	١
١١	استخدام التابلت لا يناسبني صحيا	١٦	٥.٢	١٦	٥.٢	٢٧٤	٨٩.٥	٢.٨٤	٠.٤٨٨	١١
١٢	استخدم التابلت للتسلية أكثر من التعليم	١٨	٥.٩	٢٢	٧.٢	٢٦٦	٨٦.٩	٢.٨١	٠.٥٢٣	٧
١٣	لا أجيد التعامل مع التابلت كثيرا	١٨	٥.٩	١٢	٣.٩	٢٧٦	٩٠.٢	٢.٨٤	٠.٥٠٢	٨

يتضح من الجدول رقم (٨) ما يأتي:

باستقراء نتائج المحور الثاني "سلبيات التابلت التعليمي" يتبين أن استجابت عينة الدراسة حول المحور الثاني جاءت جميعها بدرجة موافقة منخفضة جدا ؛ حيث يرى معظم أفراد العينة أنه لا توجد هناك سلبيات كثيرة للتابلت التعليمي في مقابل الإيجابيات والمميزات التي يتمتع بها ، بينما يرى عدد قليل من أفراد العينة أن التابلت التعليمي يحتاج إلى توفر إمكانات تكنولوجية أكبر داخل المدرسة حتى يحقق التابلت الفائدة الكبرى من تطبيقه، كما أن البعض كذلك يرى أن ما يشتمله التابلت التعليمي من برامج وتطبيقات صعبة الفهم بالنسبة لهم . وقد يتسبب عن ذلك الأمر الخوف من التعامل مع التابلت أو صعوبة الدراسة من خلاله ، وأنه يأخذ من وقت البعض الأخر فيشغله عن أداء الواجبات المدرسية ، وقد يضر بآخرين صحيا.

ويمكن تفسير تلك النتيجة بأن إيجابيات التابلت التعليمي أكثر بكثير من مساوئه ومخاطره على المتعلمين، وعزوف القليل من الطلاب عن التعامل مع التابلت قد يرجع إلى قلة التدريب على التعامل معه ، واحتياج هؤلاء الطلاب إلى تكثيف المعلومات

الشارحة لكيفية تشغيل وتصفح ما يحتويه التابلت التعليمي من برامج وتطبيقات، بالإضافة إلى ضرورة قيام المدرسة بالتوسع في إدخال الوسائل التكنولوجية المساعدة لتحقيق الهدف العام من تطبيق تجربة التابلت من : شبكة انترنت فائقة السرعة ، وسبوات ذكية، وكاميرات فيديو...وغير ذلك من الوسائل المعينة ، كما ينبغي على إدارة المدرسة الاهتمام بتوعية الطلاب بالوظيفة الحقيقية للتابلت وهي الاطلاع على مصادر التعلم ، وترسيخ مقومات التعلم الذاتي ، وتنمية مهارات المتعلم الشخصية وليس التسلية ومضايقة الآخرين أو السخرية منهم ، ويكون ذلك من خلال الدروس داخل حجرة الدراسة، وندوات التوعية التي تقيمها المدرسة وخاصة في بداية العام الدراسي ، بالإضافة إلى ضرورة قيام إدارة المدرسة بوضع لائحة للنظام المدرسي يبرز فيها العقوبات الخاصة باستخدام التابلت التعليمي بشكل سيئ سواء داخل المدرسة أو خارجها.

٣. تحليل نتائج المحور الثالث: الواقع التكنولوجي للمدرسة الثانوية العامة:

جدول (٩)

نتائج محور الواقع التكنولوجي للمدرسة الثانوية العامة ن = (٣٠٦)

م	العبارة	الاستجابات						الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب
		نعم		إلى حد ما		لا				
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	مساحة المدرسة تلبي احتياجات الطلاب	١٤	٤.٦	٢٦٠	٨٥.٠	٣٢	١٠.٥	٢.٨٠	٠.٥٠١	١٣
٢	تتوفر التجهيزات والمختبرات التى توظف التقنية الحديثة بكفاءة عالية	٣٢	١٠.٥	٢٠	٦.٥	٢٥٤	٨٣.٠	٢.٧٣	٠.٦٤١	٧
٣	توجد مكتبة إلكترونية (مركز مصادر التعلم) داخل المدرسة	٨	٢.٦	٣٠	٩.٨	٢٦٨	٨٧.٦	٢.٨٥	٠.٤٢٦	١٤
٤	تتوفر بوابات إلكترونية لتنظيم دخول الطلاب	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٣٠٦	١٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠٠	١٥

	والعاملين بالمدرسة								
٥	تتوفر بالتابلت شريحة بيانات متصلة بالإنترنت	٢٧٨	٩٠.٨	٨	٢.٦	٢٠	٦.٥	٢.٨٤	٠.٥١٥	١
٦	هناك أجهزة اتصال مرئى ومسموع بين حجرة المدير وحجرات المدرسة	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٣٠٦	١٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠٠	١٦
٧	يعتمد المقرر الدراسي على التجريب والابتكار تكنولوجياً	٢٦٠	٨٥.٠	٢٦	٨.٥	٢٠	٦.٥	٢.٧٨	٠.٥٤٩	٣
٨	تقدم انشطة إلكترونية للطلاب مرتبطة باستخدام الإنترنت	٣٠	٩.٨	١٤	٤.٦	٢٦٢	٨٥.٦	٢.٧٦	٠.٦١٨	٩
٩	يزود الطلاب بمواقع تيسر فهم الجوانب المختلفة للمقرر مثل You tube	٢٦٦	٨٦.٩	٣٢	١٠.٥	٨	٢.٦	١.١٦	٠.٤٣١	٢
١٠	يتم تقويم الطلاب بشفافية عبر الإنترنت	٢٦	٨.٥	٢٥٨	٨٤.٣	٢٢	٧.٢	٢.٧٦	٠.٥٩٦	١١
١١	يهتم باستخدام الوسائط المتعددة لتحقيق أهداف المنهج الإلكترونى	٣٦	١١.٨	٨	٢.٦	٢٦٢	٨٥.٦	٢.٧٤	٠.٦٥٧	٥
١٢	للمدرسة موقع إلكتروني على الانترنت	٣٢	١٠.٥	١٦	٥.٢	٢٥٨	٨٤.٣	٢.٧٤	٠.٦٣٦	٨
١٣	تتم عملية التواصل بين المدرسة وأولياء الأمور إلكترونيا	٢٦	٨.٥	٢٥٨	٨٤.٣	٢٢	٧.٢	٢.٧٦	٠.٥٩٦	١٢

١٤	توجد بالمدرسة شبكة انترنت فائقة السرعة	٣٤	١١.١	١٦	٥.٢	٢٥٨	٨٣.٧	٢.٧٣	٠.٦٥١	٦
١٥	يتم تدريب الطلاب على ثقافة التعلم الرقمي	٣٠	٩.٨	١٠	٣.٣	٢٦٦	٨٦.٩	٢.٧٧	٠.٦١٢	١٠
١٦	يمتلك المعلمون القدرة على التعامل مع الوسائل التكنولوجية	٤٢	١٣.٧	٢٣٨	٧٧.٨	٢٦	٨.٥	٢.٦٩	٠.٦٢١	٤

يتضح من الجدول (٩) ما يأتي:

باستقراء نتائج المحور الثالث "الواقع التكنولوجي للمدرسة الثانوية العامة" يتبين أن استجابت عينة الدراسة حول المحور الثالث في أغلبها جاءت بدرجة موافقة منخفضة ؛ حيث ترى عينة الدراسة أن الواقع التكنولوجي للمدرسة الثانوية العامة بمصر ينبأ بقلة الإمكانات التكنولوجية المتاحة داخل المدرسة الثانوية، فقد أشار غالبية أفراد العينة أن المدرسة الثانوية العامة لا يوجد بها أجهزة اتصال مرئي ومسموع بين حجرة المدير وحجرات المدرسة ، وغياب توافر بوابات إلكترونية لتنظيم دخول الطلاب والمعلمين بالمدرسة، كما أنه لا توجد مكتبة إلكترونية داخل معظم المدارس ، ومساحة المدرسة لا تلبي احتياجات الطلاب سواء فناء المدرسة أو فصول الدراسة أو المعامل وعدد دورات المياه وحديقة المدرسة ، وإلى جانب مهم من جوانب العملية التعليمية وهو التواصل بين المدرسة وأولياء الأمور يشير أفراد العينة إلى محدودية استخدام التكنولوجيا الحديثة في تسهيل عملية التواصل بين الأسرة والمدرسة واقتصارها على التواصل بالطرق التقليدية وهي حضور ولي الأمر شخصيا إلى المدرسة ، وإلى عملية التقويم يرى أفراد العينة أن التقويم يتم بصورة إلكترونية من خلال الاختبارات السنوية باستخدام التابلت التعليمي ، لكن البعض منهم يشير إلى افتقاد الشفافية في تصحيح إجابات الطلاب.

ويفسر الباحث النتيجة السابقة بضعف الميزانيات المخصصة لتمويل التعليم قبل الجامعي بشكل عام في مصر، وأن الاهتمام بدمج التكنولوجيا الحديثة في عملية التعليم في بادئ عهدها بالمدارس الحكومية، وأن توفير جميع الإمكانات التكنولوجية بالمدارس

قد يحتاج إلى وقت أطول لإيجاد بدائل مادية لتوفيره ، بالإضافة إلى افتقاد وجود شبكة داخلية لربط الفصول مع بعضها البعض نتيجة ندرة توافر الإمكانيات التى تساعد على نشر الإنترنت الفائق السرعة داخل الفصول الدراسية، وكثافة التلاميذ الزائدة داخل بعض الفصول، وقلة الميزانية المخصصة لممارسة الأنشطة، وقلة ملائمة التطبيقات والبرامج التكنولوجية والتدريبات للمادة العلمية التي يقدمها المعلم، وضعف امتلاكه مهارات استخدام التكنولوجيا الحديثة فى تقديم المحتوى التدريسي، وقلة اهتمام المدرسة بإنشاء وسيلة تواصل إلكترونية كالموقع الإلكتروني أو التطبيقات التكنولوجية المجانية كالفيسبوك والواتس أب والتليجرام بما يسهل من عملية الاتصال الفعال بين الأسرة والمدرسة.

٤. تحليل نتائج المحور الرابع: سبل تطبيق المدرسة الإلكترونية:

جدول (١٠)

نتائج محور سبل تطبيق المدرسة الإلكترونية ن = (٣٠٦)

م	العبارة	الاستجابات						الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب
		نعم		إلى حد ما		لا				
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	التابلت التعليمي بداية حقيقية لتطبيق المدرسة الإلكترونية	٣٠٢	٩٨.٧	٢	٠.٧	٢	٠.٧	٢.٩٨	٠.١٨٠	١
٢	تقديم المعرفة داخل وخارج المدرسة عبر الوسائط الإلكترونية	٢٧٤	٨٩.٥	١٢	٣.٩	٢٠	٦.٥	٢.٨٣	٠.٥٢٣	٦
٣	تعزيز ثقافة التعلم الرقمي	٢٣٨	٧٧.٨	٤٢	١٣.٧	٢٦	٨.٥	٢.٦٩	٠.٦٢١	١٧
٤	توفير بيئة تعليمية الكترونية تفاعلية تخدم المتعلم	٢٥٨	٨٤.٣	٣٦	١١.٨	١٢	٣.٩	٢.٨٠	٠.٤٨٧	١٤
٥	نشر ثقافة استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم	٢٦٦	٨٦.٩	٢٦	٨.٥	١٤	٤.٦	٢.٨٢	٠.٤٨٨	١٠
٦	تدريب الطلاب على استخدام التابلت قبل بدء العام الدراسي	٢٩٦	٩٦.٧	٢	٠.٧	٨	٢.٦	٢.٩٤	٠.٣٢٩	٤

٧	زيادة مهارات الطالب في استخدام معظم الأدوات التكنولوجية المتوفرة داخل الفصول الدراسية	٢٧٤	٨٩.٥	١٦	٥.٢	١٦	٥.٢	٢.٨٤	٠.٤٨٨	٧
٨	دمج المناهج الدراسية بالأساليب الالكترونية	٢٧٤	٨٩.٥	١٢	٣.٩	٢٠	٦.٥	٢.٨٣	٠.٥٢٣	٨
٩	توظيف الوسائل التكنولوجية في عرض الدروس الصفية	٢٦٢	٨٥.٦	٢٦	٨.٥	١٨	٥.٩	٢.٨٠	٠.٥٣٠	١٣
١٠	تصميم المقررات الدراسية في صورة كتب الكترونية	٢٩٢	٩٥.٤	١٢	٣.٩	٢	٠.٧	٢.٩٥	٠.٢٥١	٥
١١	تسجيل ونشر الأنشطة عبر الانترنت	٢٥٤	٨٢.٤	٣٢	١١.١	٢٠	٦.٥	٢.٧٦	٠.٥٦٢	١٦
١٢	إجراء تقييمات يومية للطلاب على شبكة الانترنت	٢٦٤	٨٦.٣	٣٤	١١.١	٨	٢.٦	٢.٨٤	٠.٤٣٦	١١
١٣	نشر أسئلة التقييم علي الموقع الالكتروني للمدرسة	٢٥٤	٨٣.٠	٣٦	١١.٨	١٦	٥.٢	٢.٧٨	٠.٥٢٨	١٥
١٤	تصميم حجرات الدراسة لتناسب عدد الطلاب وخصائصهم	٢٩٨	٩٧.٤	٦	٢.٠	٢	٠.٧	٢.٩٧	٠.٢١٢	٣
١٥	نشر ثقافة المعلوماتية ومجتمع المعرفة	٢٦٤	٨٦.٣	١٤	٤.٦	٢٨	٩.٢	٢.٧٧	٠.٦٠٢	١٢
١٦	توفير ميزانية مناسبة للوفاء بمتطلبات واحتياجات المدرسة الإلكترونية	٣٠٠	٩٨.٠	٤	١.٣	٢	٠.٧	٢.٩٧	٠.١٩٧	٢
١٧	إصدار التشريعات وإبرام الاتفاقيات اللازمة لتطبيق المدرسة الإلكترونية	٢٧٠	٨٨.٢	٢٤	٧.٨	١٢	٣.٩	٢.٨٤	٠.٤٦١	٩

يتضح من الجدول رقم (١٠) ما يأتي:

باستقراء نتائج المحور الرابع "سبل تطبيق المدرسة الإلكترونية " يتبين أن استجابة عينة الدراسة حول المحور الثالث في أغلبها جاءت بدرجة موافقة مرتفعة جدا ؛ حيث ترى عينة الدراسة أن من أهم سبل تطبيق المدرسة الإلكترونية: الاستفادة من تجربة التابلت التعليمي واعتبارها بداية حقيقية لتطبيق المدرسة الإلكترونية، وتوفير الميزانية اللازمة للوفاء بمتطلبات واحتياجات المدرسة الإلكترونية ، وتصميم حجرات الدراسة لتناسب عدد الطلاب وخصائصهم ، وتدريب الطلاب على استخدام التابلت قبل بدء العام الدراسي، وتصميم المقررات الدراسية في صورة كتب إلكترونية ، وتقديم المعرفة داخل وخارج المدرسة عبر الوسائط الإلكترونية ، وزيادة مهارات الطالب في استخدام معظم الأدوات التكنولوجية المتوفرة داخل الفصول الدراسية ، بالإضافة إلى دمج المناهج الدراسية بالأساليب الإلكترونية ، وإصدار التشريعات وإبرام الاتفاقيات اللازمة لتطبيق المدرسة الإلكترونية ، ونشر ثقافة استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم.

ويمكن تفسير تلك النتيجة برغبة الطلاب في التخلص من الكتاب المدرسي واستخدام التابلت بدلا منه لأن التابلت بالنسبة لهم وسيلة تسهل المعلومة وتعبر عن ثقافة هذا الجيل وميوله ومهاراته ، وكذلك تأثرا باستمرار النهج القائم على دمج التكنولوجيا الحديثة في عملية التعليم من جانب المسئولين عن تطوير التعليم في مصر.

التصور المقترح لتطبيق المدرسة الإلكترونية:

فى ضوء النتائج التى أظهرتها الدراسة الميدانية يقترح الباحثان تصورا خاصا بتطبيق المدرسة الإلكترونية في ضوء الاستفادة من النماذج العالمية ، وبالوضع في الاعتبار استمرار التابلت التعليمي كما أقرت وزارة التربية والتعليم في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩ م ، وذلك في ضوء الآتي:

– أهداف التصور المقترح:

١ – سيادة ثقافة المعلوماتية ومجتمع المعرفة .

٢ – الاستفادة من النماذج العالمية في تطبيق المدرسة الإلكترونية.

٣ – التركيز على المتعلم في عصر التعلم الرقمي.

٤ – تطوير المدارس الحكومية للوصول إلى الجودة بالتماشي مع التطورات التقنية والمعرفية.

٥ – تأهيل المعلم القادر على توظيف التكنولوجيا في عملية التدريس.

– منطلقات التصور المقترح:

١– الرغبة الشديدة من جانب المسئولين عن التعليم في تطويره.

٢– السعي الجاد لتقديم تعليم عصري أفضل.

٣– إقبال الطلاب على وسائل التكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها.

٤– السعي نحو تغيير أدوار المعلم التقليدية وأساليب التدريس القديمة.

٥– تفعيل دور المدرسة وإعدادها كوسيلة جذب لأفراد المجتمع ككل.

٦– مواكبة التطور العلمي المذهل الذي حققه الإنسان في القرن العشرين.

– إجراءات التصور المقترح:

تتكون منظومة المدرسة الإلكترونية المقترحة من الأركان الفاعلة التي يراعى فيها ما يلي:

١. البنية التحتية الإلكترونية:

- وجود شبكة انترنت سريعة واسعة النطاق في كل مدرسة من المدارس الثانوية .
- التوسع في إمكانية الاتصال خارج الحجرات الصفية لتمكين الطلاب الوصول والحصول على المعلومات بطريقة سريعة.
- وضع بوابات إلكترونية تضمن المرور الآمن لمن هم داخل المدرسة.
- توفير كاميرات مراقبة داخل المدرسة .
- مراعاة الشروط الهندسية العالمية في تصميم المدارس الإلكترونية
- عقد اتفاقيات مع هيئات دولية مانحة لتمويل بناء المدارس الجديدة بمواصفات عالمية.

- تزويد المبنى بعدد كاف من وصلات انترنت عريضة النطاق وشبكات لاسلكية.

٢. **التسجيل والقبول الإلكتروني:**

- قيد وتسجيل وتحويل الطلاب إلكترونيا.
- وصف حالة كل طالب عند التسجيل الإلكتروني.
- استخراج الأوراق والشهادات الخاصة بالطلاب الكترونيا .
- توزيع الطلاب على الصفوف الدراسية بالوسائل الالكترونية.

٣. **المتعلم:**

- القدرة على البحث الذاتى عن المعلومات فى الكتب والمكتبات ومصادر التعلم.
- القدرة على إجادة اللغة العربية والإنجليزية.
- امتلاك مهارات الإتصال الفعال.
- القدرة على ممارسة الأنشطة بشكل منتظم وثابت .
- الإلمام ببعض المصادر الشائعة للمعرفة ، وطرق التعامل معها.
- الرغبة الشديدة فى معرفة كل جديد فى مجال التطور التكنولوجى .
- التركيز على مهارات التكنولوجيا والعلوم والهندسة والرياضيات المطلوبة من أجل ضمان امتلاك الطلاب الخريجين لمهارات القرن الواحد والعشرين.
- رصد حضور وغياب الطلاب عن طريق البرامج الالكترونية .
- امتلاك بريد إلكترونى خاص يتم عن طريقه الربط مع الإدارة والمعلم .

٤. **المعلم:**

- تدريب الطلاب على كيفية استخدام التابلت التعليمي ومراجعة محتويات التعلم السابقة.
- تقديم المحتوى التدريسي عن طريق ذكر بعض الحقائق والنقاط الرئيسية ، ثم تكليف الطلاب بالبحث من خلال التابلت.
- توفير تمارين للطلاب للقيام من خلال التابلت باستكشاف موضوعات تعليمية محددة أو البحث في المعلومات ذات الصلة حول مواضيع معينة باستخدام Google أو YouTube .

- تقديم تنمية مهنية مستمرة وعالية الجودة للمعلمين والمديرين من أجل ضمان الدمج الناجح للتكنولوجيا في التدريس.
- ضمان التعاون بين المعلمين بعضهم البعض الكترونيا، وباستخدام شبكات التواصل الاجتماعي المتخصصة.
- إيجاد طرق مبتكرة لتبادل المعلمين الموارد والنصائح مع غيرهم من التربويين ومعرفة أفضل الممارسات في العملية التعليمية.
- تزويد المعلم بالمهارات والكفايات التكنولوجية التي تعينه على عملية التدريس.
- عقد بروتوكولات تعاون بين وزارة التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي لتدريب وتأهيل المعلمين تكنولوجيا.
- إصدار تشريع يقضي بإستحداث دبلوم عال تخصص تكنولوجيا التعليم كمسار أكاديمي تكميلي يلتحق به المعلمون لمدة عام.
- وضع شرط اختيار المعلم للعمل بالمدارس الإلكترونية أن يكون على دراية بممارسات التدريس التي يمكن تنفيذها الكترونيا على شبكة الانترنت. ورصد حوافز مالية للمتميزين .
- امتلاك المعلمين بعض الخبرات الخاصة بالوسائط الالكترونية .

٥. **الإدارة الإلكترونية:**

- تصميم تطبيق إلكتروني خاص بالتواصل مع أولياء الأمور .
- إنشاء قاعدة بيانات معلوماتية شبكية تربط بين جميع المدارس.
- حفظ سجلات الطلاب وتحويلها لصيغة إلكترونية.
- مراقبة أداء المعلمين ، والعاملين بالمدرسة بالوسائل الإلكترونية.
- تصميم جدول الحصص وتوزيعه على الطلاب والمعلمين بصيغة إلكترونية.
- تأمين البيانات والملفات المدرسية من خلال إجراءات الوقاية والأمن الإلكتروني اللازمة.
- تسجيل حضور وانصراف العاملين الكترونيا.
- توفر تليفون أرضي وفاكس بالمدرسة.

- توفر أنظمة الكترونية تقوم بعمل نسخ إلكترونية احتياطية عند حدوث أعطال.
- تعزيز المواطنة الرقمية بين المعلمين والطلاب بعضهم البعض.
- إنشاء موقع إلكتروني للمدرسة على الانترنت.
- استغلال مواقع التواصل الاجتماعي في نشر المعرفة بين المدرسة ومنسوبيها.
- استخدام البرامج الالكترونية في الإحصاءات الخاصة بالمدرسة.
- كتابة وطباعة التقارير والمراسلات والمذكرات بالوسائل الكنولوجية المتاحة.
- تحرير الأمور المالية الخاصة عبر الوسائط الالكترونية.
- قدرة المدير الفائقة علي استخدام التكنولوجيا الحديثة.

٦. **المعامل الإلكترونية:**

- تصميم المعمل بما يلبي أهداف المدرسة الإلكترونية .
- توفير المعدات والوسائل والخامات التى توظف التقنية الحديثة بكفاءة عالية .
- تصميم المعمل بما يراعي ذوى الاحتياجات الخاصة .
- تزويد المعمل بكاميرات مراقبة.
- تزويد المعمل بسبورات إلكترونية ذكية.
- ضمان أمن وسلامة الوصلات والمقابس الكهربية.
- وجود طفايات حريق ووقايات الوجه واليدين.
- توفير أعداد مناسبة من الحواسيب الآلية.
- توفير طابعات وأجهزة ماسح ضوئي.
- تزويد المعمل بشبكة انترنت فائقة السرعة.
- أن تكون الخامات المستخدمة بالمعمل صديقة للبيئة.
- توفير فني كفء لإدارة وتجهيز المعمل وصيانته بصفة مستمرة .

٧. **المكتبة الإلكترونية:**

- تمكين القدرة على النسخ الإلكترونى .
- توفير الأجهزة الحديثة والتى تمكن من الوصول بسرعة إلى كل مصادر المعرفة .

- توفر بيانات والمعلومات من خلال الأقراص المدمجة والاتصال بمراكز المعلومات والمواقع الأخرى .
- توفير شبكات انترنت عالية السرعة .
- ميكنة نظام الاستعارة الداخلية والخارجية داخل المكتبة المدرسية.
- إمكانية إجراء بحوث طلابية لخدمة المقرر الدراسى الإلكترونى .
- تمكين المعلم والطالب من الاتصال بكل مواقع المعرفة المتصلة بالإنترنت
- إنشاء أمين المكتبة حساب على بنك المعرفة لكل الطلاب والمعلمين .
- الإلمام بخدمة التصوير والنسخ الضوئى
- إمكانية نقل الملفات عبر الإيميل وخدمات جوجل السحابية .
- إتاحة البحث فى قواعد البيانات المتاحة إلكترونياً .
- توفير كادر متخصص في صيانة الأجهزة والشبكات .
- تجهيز المكتبة بقاعدة بيانات للتجهيزات البصرية والسمعية.
- توفير عدد مناسب من الحواسيب الآلية.
- فهرسة قاعدة البيانات المتاحة رقميا.

٨. **المحتوى الإلكتروني واستراتيجيات التدريس:**

- اعتماد الخطط الدراسية وتوزعها إلكترونيا قبل بدء العام الدراسي.
- الاهتمام بالتعلم التجريبي باستخدام التكنولوجيا كمصدر غني بالموارد.
- التوسع في أساسيات التعلم المعزز بالتكنولوجيا .
- عقد جلسات تدريبية وورش العمل عند تقديم أنشطة في بيئة التعلم.
- تقديم الكتب الالكترونية نصوصاً الكترونية للمتعلمين.
- مراعاة القيم الاجتماعية المصرية عند تصميم المحتوى الإلكتروني.
- استخدام المعلم لطرق التعلم الحواري القائم على النظرية البنائية.

٩. **الوسائل الإلكترونية**

- التوسع في استخدام الأفلام التعليمية وأجهزة عرض الشرائح والراديو والتلفزيون وأجهزة عرض الفيديو والحواسب والانترنت في تعزيز عمليتي التعليم والتعلم.

- الاعتماد في تقديم المحتوى التدريسي على السبورات الذكية، والحوافظ الإلكترونية، والمواقع / المدونات الصفية، والفيسبوك، و You tube و Word press والتي تعزز التعلم التعاوني، والبحث الذاتي، والمشاركة في عملية التعلم .
- اعتماد نظم ملفات الإنجاز الالكترونية في الحكم على أداء الطلاب بصورة شاملة.
- استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم كبنك المعرفة وغيرها.
- العمل مع النصوص والروابط والصور ومقاطع الفيديو كمصدر تعلم تشويقي.
- استخدام الرسوم المتحركة والموسيقى والألعاب في دروس التابلت التعليمي.

١٠. نظام التقويم والاختبارات الإلكتروني:

- الاستفادة من امكانات الحاسب الآلى فى عملية التقويم .
- تقويم العاملين إلكترونيا مع إتاحة الإطلاع على نتائج ذلك التقويم.
- وجود بنك أسئلة إلكتروني متاح لجميع الطلاب.
- إجراء الاختبارات من خلال التابلت التعليمي.
- تصميم نظام إلكتروني قوي لتنفيذ الاختبارات.
- تصميم موقع على الانترنت يتيح للطلاب تقييم المعلمين إلكترونيا.
- تصحيح الاختبارات إلكترونيا.
- تجهيز نتائج الامتحانات باستخدام الحاسب الآلي.

– آليات تنفيذ التصور المقترح:

١. تجهيز المباني المدرسية بالمرافق اللازمة لإدخال التكنولوجيا الحديثة.
٢. توفير بدائل متنوعة لتمويل دمج التكنولوجيا في التعليم.
٣. تعاون القائمين على أمر التعليم قبل الجامعي في مصر وتكاتفهم لنجاح منظومة التابلت التعليمي.
٤. نشر ثقافة المعلوماتية ومجتمع المعرفة لدى كافة أفراد المجتمع.
٥. إعادة النظر في نظام إعداد المعلم في مصر تماشيا مع جيل التابلت التعليمي.

٦. تأهيل وتدريب الموجهين الفنيين للعمل الإلكتروني في المدارس.
٧. التوسع في توزيع التابلت التعليمي ليشمل جميع المراحل التعليمية.
٨. تصميم المباني المدرسية وفق المعايير العالمية للمدرسة الإلكترونية.
٩. توفير الدعم المادي المناسب لتأسيس البنية التحتية للمدرسة بما يؤهلها من تفعيل وتدعيم تكنولوجيا المعلومات نظريا وعمليا، وخاصة قاعات الدروس والمعامل والملاعب والفناء المدرسي والورش وقاعات التدريب والوجبات الغذائية وغيرها.
١٠. الاهتمام بمراكز ومصادر التعلم وتوفير المتخصصين الأكفاء اللازمين لإدارتها.
١١. الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية في رسم رؤية مستقبلية للمدرسة الإلكترونية في مصر.

– معوقات تنفيذ التصور المقترح:

١. تدني البنية التحتية التكنولوجية .
٢. ضعف الميزانيات المخصصة للتعليم قبل الجامعي.
٣. مقاومة التغيير من جانب إدارات المدارس، وتمسكها بالأساليب التقليدية في التدريس.
٤. ضعف جاهزية المباني المدرسية لاستقبال المرافق الإلكترونية المعينة لتطبيق المدرسة الإلكترونية.
٥. سيطرة الثقافة الورقية عند بعض القيادات التعليمية والتدريسية.
٦. خوف بعض المعلمين من التعامل مع الوسائل الإلكترونية.
٧. ضعف التدريب الجيد للعاملين على استخدام التكنولوجيا وتوظيفها في التدريس.
٨. غياب الاستقرار التعليمي المتمثل بتغيير القيادات التعليمية بين الحين والآخر.
٩. تغير السياسات التعليمية تبعا للسياسة العامة للدولة.
١٠. افتقاد وجود مشروع تعليمي قومي وقوي يتم تنفيذه على المدى البعيد.
١١. قلة خبرة العاملين في التعامل مع الأجهزة والوسائط الالكترونية
١٢. زيادة كلفة التجديد والصيانة الدورية للأدوات والأجهزة الالكترونية
١٣. التكلفة الباهظة لشراء الأجهزة والأدوات التكنولوجية اللازمة

١٤. ندرة توافر فنيين لمعالجة المشكلات التقنية التي قد تظهر أثناء العمل
١٥. بطء كثير من الأجهزة الالكترونية.
١٦. قلة وجود مخارج لأجهزة الحاسب داخل المبنى.
١٧. وجود درجة عالية من المركزية في إدارة المدارس الإلكترونية.
١٨. صعوبة تقديم خدمات التقييم التربوي بصيغة الكترونية.
١٩. ضعف مهارات اللغة الانجليزية لدى بعض العاملين.

– مقترحات التغلب على معوقات التصور المقترح:

١. الاهتمام بزيادة الوعي بمميزات التكنولوجيا واستخداماتها في مجال التعليم لدى المواطنين وأولياء الأمور.
٢. الاستفادة من المساحات الفارغة في المدارس في تجهيز البنية التحتية التكنولوجية اللازمة.
٣. إصدار التشريعات اللازمة لتنفيذ مشاريع إدخال التكنولوجيا في العملية التعليمية.
٤. نشر ثقافة التعلم الرقمي بين أفراد المجتمع من خلال التربويين المختصين.
٥. توفير الكفاءات الفنية المدربة على تمكين الأدوات التكنولوجية في المدارس وصيانتها بصفة دورية.
٦. تطوير الإعداد الأكاديمي للطالب المعلم ليتماشى مع احتياجات سوق العمل.
٧. رصد مكافآت وحوافز مادية للمدارس المتميزة في جوانب التعاملات الإلكترونية.
٨. تشجيع الطلاب على البحث والتنقيب عن المصادر والمعلومات الثقافية التي يستزيد منها في تنمية جوانب شخصيته الاكاديمية والاجتماعية.
٩. تهيئة البيئة المدرسية لاستقبال واستقطاب المتعلمين، والعمل على أساسيات المدرسة الجاذبة.
١٠. إيجاد وسائل تضمن وجود حالة من الاستقرار في السياسة التعليمية.
١١. رسم خطة تعليمية قومية شاملة تضمن جدية التنفيذ وعدم ارتباط تنفيذها بشخص الوزير .
١٢. توفير دورات تدريبية لتعلم اللغة الإنجليزية للعاملين بصفة مستمرة.

١٣. تخصيص موارد مالية إضافية مناسبة للمدارس الإلكترونية مثل مساهمات رجال الأعمال والجهات المانحة أو رفع رسوم القبول بتلك المدارس.

١٤. تفعيل مبدأ اللامركزية بين المستويات الإدارية في المناطق التعليمية.

١٥. تحقيق أقصى استفادة من بروتوكولات التعاون بين وزارة التربية والتعليم ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

١٦. الاطلاع على تجارب الدول المتقدمة في التعليم والتقويم الإلكتروني وتحقيق أكبر استفادة منها.

١٧. الاعتماد على الكوادر التربوية من الخبرة والشباب في إيجاد حلول إبداعية لمشكلات التعليم وقضايا تطويره.

١٨. الاتجاه نحو تطبيق حقيقي للإدارة الإلكترونية في التعليم بالاستفادة من مشروع الحكومة الإلكترونية

المراجـــع

أولا: المراجع العربية:

١. ابتسام محمد محمد عبد المجيد (٢٠١٣)، التعليم بالمدارس الذكية في جمهورية مصر العربية وآليات تفعيلها على ضوء خبرات بعض الدول، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة الفيوم.

٢. إيمان طلعت عطية النحاس (٢٠١٣)، تدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ضوء تطبيقات المدرسة الذكية، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة بورسعيد.

٣. بنك المعرفة المصري (٢٠١٨)، **الطلاب والمعلمون**، متاح على موقع:
https://www.ekb.eg/ar/home

٤. البوابة نيوز (٢٠١٩)، **انطلاق منظومة التعليم الجديد**، متاح على موقع:
https://www.albawabhnews.com/3701345

٥. جمال علي خليل الدهشان (٢٠١٠). استخدام الهاتف المحمول Mobile Phone في التعليم والتدريب لماذا؟ وفي ماذا؟ وكيف؟، **دراسة مقدمة إلى الندوة الأولى لقسم تقنيات التعليم بكلية التربية جامعة الملك سعود، تحت عنوان "تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب"**، خلال الفترة ١٢- ١٤ إبريل.

٦. رضا مسعد السعيد، ونجلاء محمود أحمد (٢٠١٥)، المعمل الافتراضي: مدخل مقترح لتوظيف التابلت في تنمية المهارات العملية في الرياضيات بالمرحلة الثانوية، **المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر: تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات**، أغسطس.

٧. عبد الرحمن عدس، وذوقان عبيدات، وكايد عبد الحق (٢٠١٦)، **البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه**، بيروت، دار الفكر للنشر والتوزيع.

٨. عبدالله محمد عيسى (٢٠٠٦)، واقع المدرسة الإلكترونية كما يراها معلمو مديرية اربد الأولى، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة اليرموك.

٩. عمر محمد مرسي، ونعمات عبد الناصر أحمد (٢٠١٥)، رؤية إستراتيجية لتفعيل مدرسة المستقبل في مصر في ضوء خبرات بعض الدول، **المجلة التربوية**، مج. ٤٠، أبريل.
١٠. لطفي محمد الخطيب، وبشار محمد ذيب (٢٠١٤)، اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية في محافظة طولكرم نحو المدرسة الإلكترونية، **مجلة جامعة مؤتة للبحوث والدراسات**، مج.٢٩، ع. (٤).
١١. مجدي علي حسين الحبشي (٢٠١٣)، التدريب الإلكتروني للمعلمين أثناء الخدمة في ضوء نموذج المدارس الذكية كأحد نماذج التجديد التربوي في التعليم قبل الجامعي: دراسة مستقبلية، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس** - السعودية، ع. (٣٤)، ج. ٤، فبراير.
١٢. محمد سويلم البسيوني (٢٠٠٩)، مدرسة المستقبل - مدرسة إلكترونية، **المؤتمر العلمي السنوي الثاني لكلية التربية ببورسعيد - مدرسة المستقبل - الواقع والمأمول**، كلية التربية ببورسعيد، جامعة قناة السويس، مارس.
١٣. محمد عبد الكريم الملاح (٢٠١٠)، **المدرسة الإلكترونية ودور الإنترنت في التعليم**، عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع.
١٤. محمد يحيى ناصف (٢٠١٨)، فوائد استخدام التابلت في التعليم، **مجلة عالم التربية**، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، ع. (٦١)، ج.٣، يناير.
١٥. منار محمد إسماعيل (٢٠١٢)، **تطوير التعليم في ضوء تجارب بعض الدول**، القاهرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

16. Ahn, J. (2011). Policy, technology, and practice in cyber charter schools: Framing the issues. **Teachers College Record**, 113(1), 1–26.
17. Ahn, June; McEachin, Andrew (2017) Student Enrollment Patterns and Achievement in Ohio's Online Charter Schools, **Educational Researcher**, V.46, N. (1), p. 44-57 .
18. Al-Huneini Hamood & Walker Aisha & Badger Richard , (2020) Introducing tablet computers to a rural primary school: An Activity Theory case study, **Computers & Education**, Volume 143, January, p. 1-10.
19. Allison Gulamhussein, (2013**). Teaching the Teachers: Effective Professional Development in an Era of High-Stakes Accountability**. Center for Public Education, September.
20. Balanskat, A., Bannister, D., Hertz, B., Sigillò, E., Vuorikari, R., Kampylis, P., (2013). **Overview and analysis of 1: 1 learning initiatives in Europe**. Publications Office.
21. Brett, C. (2012) **Using Digital Technologies to Support Literacy Instruction across the Curriculum** .from :http://oere.oise.utoronto.ca/wp-content/uploads/2012/11/+Research-for-TeachersNumber-11-Using-Digital-Technologiesto-Support-Literacy-Instruction-Across-the-Curriculum.pdf.
22. Clarke, B., Svanaes, S., & Zimmermann, S. (2013). **One-to-one tablets in secondary schools: An evaluation study. Tablets for**

Schools.<http://Tabletsforschools.Org.Uk/Wp-Content/Uploads/2012/12/FKY-Tablets-for-Schools-Stage-2-Full-Report-July-2013.Pdf>.

23. Corbeil.J,R & Valdes. M.E (2009). **Are you ready for mobile** learning, Retrieved www.educause.edu/educause7.
24. Ding .Y & Hao. F (2009). Using a Simulation Laboratory to Improve Physics Learning: A Case Exploratory Learning of. **Diffraction Grating,** etcs, vol (3) , First International Workshop on Education Technology and Computer Science.
25. Dündar Hakan , Akçayır Murat (2019) Implementing tablet PCs in schools: Students' attitudes and opinions, **Computers in Human Behavior,** V. 32, p. 40–46.
26. Dündar, H., & Akçayır, M. (2012). Tablet vs paper: The effect on learners' reading performance. **International Electronic Journal of Elementary Education,** V. 4, N.(3), 441–450.
27. eSmart Schools in Australia (2019). **What is eSmart Schools**, available at: https://www.esmart.org.au/esmart-schools/what-is-esmart-schools
28. Finn, C. E., Fairchild, D. R. (2012). **Education reform for the digital era.** Washington, DC: Thomas B. Fordham Institute.
29. Gill, B., Walsh, L., Wulsin, C. S., Matulewicz, H., Severn, V., Grau, E., Kerwin, T. (2015). **Inside online charter schools**. Cambridge, MA: Mathematica Policy Research.
30. Integrating Technology Using Bloom's Taxonomy. (2019) Available at: https://www.scribd.com/doc/36777218/Integrating-Technology-Using-Bloom-sTaxonomy.
31. International Society for Technology in Education (ISTE) (2012) NETS : **Advancing digital leadership.** Available at: http://iste.org/standards/nets-for-administrators.
32. Jack Schofield (2013), **Samsung launches its Smart School system in the UK,** http://www.zdnet.com/article/samsung-launches-its-smart-school-system-in-the-uk/
33. Jeong-Sook Lee and Sung-Wan Kim (2015). Validation of a Tool Evaluating Educational Apps for Smart Education, **Journal of Educational Computing Research**, Vol. 52(3) .
34. Karsenti, T., Dumouchel, G., Collin, S. (2014). **Overview of the Levels of ICT and Information Literacy Skills in Canada's PreserviceTeachers.**from:https://www.academia.edu/9065383/Overview_of_the_levels_of_ICT_and_information_literacy_skills_in_Canada_s_preservice_teachers.

35. Mahoney, K., & Cameron, L. (2008). **An introduction to learning management systems**. Readings in Education and Technology: Proceedings of ICICTE.
36. Ministry of Education, Science and Technology, (2011). **Smart Education Development Strategy: Action Plan**. Seoul , Korea.
37. MNE (2013). Milli eğˇitim istatistikleri. <http://sgb.meb.gov.tr>
38. Norfadilah Kamaruddin, (2015) Understanding Patterns of Interactive Courseware Use Within Malaysian Primary Smart Schools, **Malaysian Online Journal of Educational Technology** (Volume 3 – Issue 1).
39. Pruet Putjorn & Siang Chee Ang & Farzin Deravi, (2016) Understanding tablet computer usage among primary school students in underdeveloped areas: Students' technology experience, learning styles and attitudes, **Computers in Human Behavior,** V. 55 , p. 1131–1144.
40. Salmon, G. (2011) **E-moderating: the key to teaching and learning online** (3rd ed.), Routledge, London.
41. Sanglin An, Eunkyoung Lee and YoungJun Lee (2013). A comparative Study of E-Learning system from Smart Education, **IADIS International Conference e-learning.**
42. Shaltry C, Henriksen D, Wu ML and Dickson WP (2013) Teaching pre-service teachers to integrate technology: Situated learning with online portfolios, classroom websites, and Facebook. TechTrends: **Linking Research & Practice to Improve Learning**, V. 57, N. (3), p. 20–25.
43. Shuler, C. (2012). **iLearn: An analysis of the education category of the iTunes App Store.** New York, NY: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.
44. Smart Schools Commission, (2014) New York Smart Schools: **Commission Report,** New York, October.
45. Timos Almpanis, (2015) Staff Development and Institutional Support for Technology Enhanced Learning in UK Universities, **The Electronic Journal of e-Learning**, V. 13, Issue 5, p. -387-388.
46. Vrasidas Charalambos (2015) The rhetoric of reform and teachers' use of ICT, Special Issue: **Teacher-led Inquiry and Learning Design**, Volume46, Issue2, March, p. 370-380.
47. Walczak Steven , Taylor Natalie (2018) Geography learning in primary school: Comparing face-to-face versus tablet-based instruction methods, **Computers & Education,** V. 117, p. 188–198 .
48. Young Sun Park, Sang Jin An and Young Jun Lee (2013). DIRECTION OF CONTENTS DEVELOPMENT FOR SMART EDUCATION, **IADIS International Conference e-Learning** .

49. Zwang, J. (2019). **10 of the best apps for education. eSchool News**. from http://www.eschoolnews.com/2011/01/07/10-of-the-best-apps-for-education.