(بسم الله الرحمن الرحيم)

كلية التربية
المجلة التربوية
***

التخطيط لدمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري

(دراسة استشرافية)

إعداد

د/ أحمد زينهم نوار

أستاذ مساعد بالمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية

ا

المجلة التربوية. العدد الرابع والستون . يوليو ٢٠١٩م

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

ملخص:

مع بروز الحاجة إلى دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي تبرز أهمية هذا التحول من خلال توظيف برامج المحاكاة والإنترنت في توفير بيئات تفاعلية للطلاب من خلال أدوات وأساليب التعلم التفاعلي سواء كانت هذه الأساليب من خلال الاتصال التزامني الذي يسمح للمعلم والطالب بالاتصال في الوقت نفسه من أي مكان، أو من خلال الاتصال اللاتزامني الذي يتم في أوقات مختلفة؛ لذا هدفت هذه الدراسة إلى طرح رؤية استشرافية لدمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري. حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج المستقبلي، إلى جانب الاعتماد على أسلوب دلفي لتطبيق أداة الدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها:

- **بناء رؤية مستقبلية لدمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري.**
- **تحديد أهداف دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي والمتمثلة في تعزيز مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الطلاب، وتحسين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات التعليم والتعلم داخل المدرسة. إلى جانب إتاحة الفرصة للطالب للوصول إلى المواد التعليمية المتوافرة على الإنترنت، ودعم التعلم الفردي بفاعلية أكبر، وتسهيل وصول الطالب إلى المحتوى الرقمي أو الكتب الإلكترونية المتوافرة على التابلت التعليمي. إضافة إلى تعزيز تكافؤ الفرص في التعليم أمام جميع الطلاب.**
- **تحديد أهم آليات حصول طلاب مدارس التعليم الثانوي على التابلت في التعليم منها: شراء الوزارة أجهزة التابلت وتوزيعها على الطلاب مجانا أو إتاحة هذا الجهاز للطالب الذي لا يملك حاسوبا شخصيا أو في منزله إلى جانب احتفاظ الطالب بالتابلت الخاص به طوال العام داخل المدرسة وخارجها أو يستعين الطالب بجهاز التابلت الذي اشترته له أسرته داخل المدرسة وخارجها.**
- **استكشاف التحديات التي تواجه دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي، وهي تحديات متنوعة منها ما هو متعلق بالسياسات والبنى مثل: عدم توافر وثائق صادرة عن الجهات المسؤولة تتضمن توجيهات للمعلمين ومديري المدارس حول السياسات الواجب اتباعها لتوظيف التابلت في التعليم، وافتقار المدارس إلى المرافق والخدمات الضرورية لدمج**

التابلت في أنشطة التعليم والتعلم. وتحديات متعلقة بالمعلم منها: خوف المعلمين من دمج التابلت في التعليم ، وتركيز المعلمين على الطريقة التلقينية في التدريس إلى جانب عدم توافر المهارات اللازمة لدى المعلمين لتوظيف التابلت في أنشطة التعليم والتعلم داخل الصف الدراسي، علاوة عن قلة الفرص المتاحة لتبادل الخبرات بين المعلمين في مجال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم. وتحديات متعلقة بالطالب منها: انشغال الطالب بالتابلت بالمرح ومشاهدة مقاطع فيديو في أثناء شرح الدروس واستغلاله في مجالات أخرى بعيدة عن التعليم والتعلم مثل اللهو وممارسة الألعاب الإلكترونية وتحميل الأغاني ، إضافة إلى قلة وعي الطلاب بأهمية شبكات المعلومات المتاحة على الإنترنت في عملية التعليم والتعلم، وعدم اهتمام الطالب بالحفاظ على سلامة جهاز التابلت وتعريضه للتدمير. وهناك تحديات متعلقة بالمنهج الدراسي منها: أن معظم المناهج الدراسية تقليدية لا تتبنى المقاربة التكنولوجية، وعدم احتواء المناهج الدراسية على تطبيقات تيسر استثمار التابلت في عملية التدريس. وهناك تحديات أخرى متعلقة بالتمويل منها: الاتصال بشبكة الإنترنت، وقلة الموارد بما يتناسب مع متطلبات دمج التابلت التعليمي داخل المدارس، إلى جانب إتاحة خدمة الواي فاي داخل المدرسة وخارجها. وهناك تحديات أخرى متعلقة بالإدارة المدرسية منها: مقاومة أعضاء الهيئة الإدارية لفكرة دمج التابلت التعليمي في المدارس واكتفاء إدارة المدرسة بالتعامل مع التابلت التعليمي باعتباره إضافة إلى النظام القديم في إدارة المدرسة، وافتقار الإدارة المدرسية إلى دورات تدريبية في مجال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم . وهناك تحديات أخرى متعلقة بالمجتمع المني والأسرة منها: ضعف الثقة بقدرات الطلاب على توظيف التابلت في أنشطة التعليم والتعلم، وعدم قدرة الأسرة على إجراء صيانة لجهاز التابلت الخاص بابنه، وقلة برامج التوعية الموجهة للأهل حول الفوائد المرجوة من استثمار التابلت في التعليم، علاوة عن وجود اتجاهات سلبية في المجتمع تجاه دمج التابلت التعليمي في المدارس.

الكلمات الافتتاحية: التابلت – التعليم الثانوي– تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

Planning for the integration of tablets in Egyptian secondary (Prospective study) education schools

Abstract:

With the emergence of the need to integrate the tablets in secondary schools, the importance of this transformation through the use of simulations and the Internet in the provision of interactive environments for students through tools and methods of interactive learning, whether these methods through the communication, which allows the teacher and student to communicate at the same time from anywhere , Or through simultaneous communication at different times. The aim of this study was to present a future vision for the integration of tablets in secondary schools. The study adopted a descriptive approach and a future approach, in addition to relying on Delphi method to apply the study tool. The study reached a number of results, the most important of which are:

-Building a future vision for the integration of tablets in secondary schools.

-Identify the objectives of integrating the tablets in secondary education schools, which are to enhance students' ICT skills, and to improve the use of ICTs in the teaching and learning processes within the school. As well as providing students with access to online learning materials, supporting individual learning more effectively, and facilitating student access to digital content or e-books on the educational tab. In addition to promoting equal opportunities in education for all students.

-Determining the most important mechanisms for students of secondary schools to get access to the education system, including: buying the ministry's tablets and distributing them to students free of charge or making this device accessible to students who do not have a personal computer or at home. The student on the tablet that his family bought for him inside and outside the school.

-Exploring the challenges of integrating tabloids into secondary schools, including various policy and structural challenges such as: Lack of documentation issued by the responsible authorities that provide guidance to teachers and principals on policies to be followed for the use of tablets in education, and the lack of necessary facilities and services for schools To integrate the tablet into teaching and learning activities. Teachers' concerns about the integration of tablets in education, the focus of teachers on the teaching method of teaching, the lack of skills required by teachers to employ the tabloid in teaching and learning activities in the classroom, and the lack of opportunities to exchange experiences among teachers in the field of integration

Information and communication technology in education. And students' challenges, such as: engaging in fun and watching videos while explaining lessons and exploiting them in other areas that are far from teaching and learning, such as fun, playing electronic games and loading songs. In addition, students are less aware of the importance of online information networks in teaching and learning, The student to maintain the integrity of the tablet and subject to destruction. There are challenges related to the curriculum: most of the curriculum is traditional and does not adopt the technological approach, and the curriculum does not contain applications that facilitate the investment of the tablet in the teaching process. Other funding challenges include: Internet access, limited resources in line with the requirements for integration of educational tablets within schools, as well as the provision of Wi-Fi in and out of school. Other challenges related to school administration include: the resistance of members of the administrative board to the idea of integrating the educational tab in schools, the management of the school by dealing with educational tabloid as well as the old system of school administration and the lack of training courses in the field of ICT integration in education. There are other challenges related to the community and the family: poor confidence in students' ability to employ tablets in teaching and learning activities, family inability to maintain their child's tablet, lack of awareness programs for parents about the benefits of investing in education, In the society towards the integration of education in schools.

Opening remarks: Tablets - secondary education - ICTs.

مقدمة:

يعد التعلم الإلكتروني وتطبيقاته المختلفة من المداخل التعليمية المعينة لمنظومة التعليم في المؤسسات التعليمية، إذ يساهم في توفير بيئة تعليمية تفاعلية محفزة للتعلم والإبداع وتنمية المهارات المتنوعة والخبرات المختلفة بما يتيحه من فرص لإنتاج المعرفة وزيادة التحصيل وتطوير الإنتاجية في جميع الجوانب، وبما يضمن مخرجات عالية الجودة للوصول إلى معالم التعليم المستقبلية حسب تطلعات النظام التعليمي الذي يسعى إلى الكفاءة والفاعلية.

لذا دعا مجلس الاتحاد الأوربي في ١٣ يوليه ٢٠٠١م جميع الدول الأعضاء إلى توفير الوسائط المتعددة والتكنولوجية وبيئات التعلم الافتراضية وإدخال الإنترنت بما يشجع على التعلم مدى الحياة، كما دعا إلى زيادة فرص التدريب وتعزيز الشراكة بين القطاعين العام والخاص لتطوير البرامج التعليمية وتشجيع تبادل الخبرات في مجال تكنولوجيات الوسائط المتعددة ونقل التكنولوجيا.(Dorina, Ion, & Gabriela,2010,p.390). استنادا إلى أن توفير فرص متنوعة من أجل إكساب الطلاب لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يرفع مستوى التعليم ويدعم دوره في زيادة القدرة التنافسية وفي تحقيق التماسك الاجتماعي وتحقيق العدالة الاجتماعية، كما يؤهل الطلاب لسوق العمل، ويجعلهم شركاء في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وقد بذلت وزارات التربية في معظم دول العالم جهودا ومحاولات منها لإصلاح السياسات التعليمية وتطويرها من خلال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية . إذ يعد الخبراء التربويون التعليم والتدريب عمليات قائمة على الاتصال والتفاعل بصفتهما شرطا لحدوث التعليم؛ لذلك اتجهت أنظار خبراء تكنولوجيا التعليم إلى تعزيز سبل الاتصال والتفاعل باستخدام التكنولوجيات الحديثة، إلى جانب السعي إلى تطوير أجهزة تتميز بسعة التخزين العالية وبسرعة الأداء والوصول الشبكي. ومع انتشار أجهزة الهاتف النقال في بدايات التسعينات بدأت بوادر استخدام الهواتف الخلوية في التعليم، وكان ذلك عبر استخدام خدمات الرسائل القصيرة المتبادلة بين المؤسسة التعليمية والطالب، أو تحميل بعض البرامج، أو التطبيقات التعليمية. ومع تطور الحاسبات المحمولة والهواتف الذكية، ظهر على الساحة مصطلح التعلم عبر الأجهزة المحمولة، أو التعلم الجوال Mobile Learning ، والذي لا

يقتصر على الهواتف المحمولة فقط بل يمتد إلى جميع الأجهزة الإلكترونية التي يستخدمها المعلم والطالب للاتصال والتفاعل عبر العملية التعليمية.(حافظي، ٢٠١٦، ص٢)

ويعد الاتجاه نحو دمج التابلت في مجال التعليم من أهم الاتجاهات التي تبنته عدد من دول العالم، حيث تتميز هذه الأجهزة بامتلاكها شاشات تعمل باللمس، وأكبر حجما من شاشات الهواتف الذكية وأقل حجما من شاشات الحاسوب الشخصي، ولها قدرة عالية على عرض المواد السمعية والبصرية ومعالجتها، مثل الكتب والأخبار والأفلام والموسيقى والألعاب، وغير ذلك من أنواع المحتوى المنشور على الإنترنت. ومن المزايا الأخرى التي تتمتع بها أجهزة التابلت أنها متعددة الاستخدام؛ فهي تؤدي وظائف أكثر من تلك التي تؤديها الهواتف الذكية، إضافة إلى أنها تؤدي الوظائف نفسها التي تؤديها أجهزة الحاسوب بالنسبة للأطفال. (Vier, M., 2013).إذ يتيح دمج التابلت في العملية التعليمية للطلاب فرصة للتفاعل مع معلميهم وأقرانهم، ومشاركة المحتوى، والمرونة، والتعلم الذاتي، مما يتطلب من المصممين العناية بطبيعة الحال بكيفية استخدام المواقع التعليمية المتاحة على شبكة الإنترنت لدعم تعلم الطلاب بشكل فردي أو على شكل مجموعات (Baird and Fisher, 2005)

ولقد أصبحت أجهزة التابلت أكثر أهمية في جميع جوانب الحياة اليومية وذات أثر كبير على عملية التعلم. إذ تناسب ٧٢% من التطبيقات التعليمية المتاحة من شركة أبل والتي تصل إلى (٦٥٠ ألف تطبيق تقريبا) وكذلك التطبيقات التعليمية المتاحة في سوق الروبوت والتي تصل إلى (٣٠٠ ألف تطبيق) لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة وأطفال المدرسة الابتدائية، ويعود ذلك إلى قدرتها على جعل التعلم أكثر ملائمة وأكثر مرونة داخل الفصول الدراسية. إلى جانب قلة التكلفة الإجمالية للتابلت التعليمي مقارنة مع تكلفة أجهزة الكمبيوتر، كما أنها تتيح الفرصة للطلاب للتمكن من استخدامها بسرعة، فضلا عن إكسابهم مهارات التعامل مع البرامج التفاعلية بشكل مستقل وبثقة مما يوفر لهم حرية استكشاف العوالم الافتراضية وإتقان المهارات التكنولوجية المختلفة. Ratchada &Antony, (2013,p.176)

إلى جانب ذلك هناك عدد من الدراسات السابقة التي اهتمت بدراسة دمج التابلت التعليمي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التربوية منها دراسة Sven (2007) التي أوضحت أن استخدام التابلت في التعليم وطد من اعتقاد الطلاب بأهميته في

تعزيز خبرات التعلم لديهم ودعم العلاقات الاجتماعية بينهم من خلال العمل التعاوني والعمل في مجموعات وطور أداءهم الأكاديمي، إذ يعتقد ٧٥% من الطلاب أهمية التابلت في تطوير خبراتهم التعليمية . وبالمثل؛ دراسة الدهشان (٢٠١٠) التي سلطت الضوء على كيفية الاستفادة من الهواتف في إحداث نقلة نوعية في التعليم من خلال توظيفها في عمليتي التعليم والتدريب كما تستعرض أهم التحديات والصعوبات التي تواجه استخدامها في هذا المجال مع تقديم بعض المقترحات للتغلب عليها. وأوضحت دراسة Colin & Leslie (2012) ودراسة Cismaru & Cismaru (2011) فاعلية استخدام التابلت في قاعات التدريس حيث مكَّن الطلاب من تدوين الملاحظات في أثناء المحاضرات وإجراء البحوث بالتعاون بينهم، وتيسير سبل التفاعل وتبادل الخبرات. كما يعد من الطرق المفيدة لتشجيع المشاركة بين الطلاب والمعلمين. كما يسمح بالربط مع الأجهزة الأخرى لتعزيز التفاعل والتعاون بين الطلاب، إلى جانب استثمار الخبرات السابقة للطلاب في مجال التعامل مع الأجهزة الإلكترونية. إلا أن دراسة Kay & Lauricella (2011a) أشارت إلى أن هناك بعض الانحرافات في استخدام هذه الأجهزة من قبل الطلاب مثل استخدام تطبيقات المراسلة الفورية، ولعب الألعاب الإلكترونية، ومشاهدة الأفلام بدلا من التركيز على عملية التعلم. في حين كشفت دراسة Goral (2011) عن دور التابلت التعليمي في تنمية الإبداع لدى الطلاب وتعزيز مهارات التفكير الناقد لديهم من خلال التطبيقات المتنوعة والبرامج التفاعلية المرتبطة بالمنهج الدراسي. بالإضافة إلى دورها في حدوث قدر أكبر من التفاعل والتواصل بين الطلاب وأعضاء الهيئة التدريسية.

ورصدت دراسة Jennifer (2011) عددا من التحديات التي تواجه دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مدارس التعليم الثانوي بتنزانيا مثل ضعف البنية التحتية ونقص المعلمين المؤهلين لتوظيفها في التدريس ، وعدم امتلاك الطلاب للمهارات اللازمة للتعامل مع الأجهزة الرقمية وتوظيفها في عملية التعلم.

وأكدت دراسة Marco & Michiel (2012) على إسهام التابلت التعليمي في زيادة المرونة في عملية التعلم وتيسير عملية تبادل المواد الرقمية بين الطلاب وظهور سياقات وممارسات تعلم جديدة، إضافة إلى سهولة الحصول على مراجع ومصادر تعلم جديدة من خلال المواقع المتاحة على الإنترنت. في حين أفادت دراسة Heinrich (2012) أن

أكثر استخدامات الطلاب للتابلت داخل الفصل تمثلت في تعلم الرياضيات واللغة الإنجليزية والعلوم مع استخدام متماثل في التاريخ والجغرافيا والفن، والموسيقى والدراما.

وقام كل من Nakrang, Yata, & Harfield (2013) بتقييم تجربة توظيف التابلت في العملية التعليمية للصف الأول الابتدائي في تايلاند وتوصل إلى الكشف عن أربعة تحديات تواجه هذا المشروع تتمثل في: تطوير المحتوى بما يتلاءم مع البرامج التفاعلية والبيئة الافتراضية، وضمان سهولة الاستخدام، وتوفير دعم المعلمين وتدريبهم، وتقييم نتائج التعلم وفق هذا المشروع. بينما أوضحت دراسة Hallissy, Gallagher, Ryan, & Hurley (2013) كيفية استخدام أجهزة التابلت في المدرسة، ومدى تأثيرها على دور المعلم والطالب، وأهمية توافر الموارد لدعم تعلمه، بالإضافة إلى أهمية تقديم الدعم المهني للمعلمين مع استكشاف التحديات التي واجهت توظيف التابلت داخل المدرسة. في حين؛ ركزت دراسة كل من Balanskat & Hertz (2013) على استكشاف العوامل الرئيسة لنجاح دمج التابلت في المدارس، وتوفير مبادئ توجيهية للمدارس لتمكينها من تحقيق هذا الدمج؛ إلى جانب محاولة الحصول على فهم أفضل لاستخدام المعلمين لأجهزة التابلت لتعزيز تعلم الطلاب في المدرسة والمنزل.

وأثبت دراسة كل من McEwen & Dubé (2015) نجاح استخدام التابلت التعليمي في التدريس من خلال الاعتماد على بعض التطبيقات التربوية البسيطة في توجيه انتباه الأطفال نحو المحتوى المقدم إليهم بغض النظر عن قدرة الطفل الإدراكية، وقد حقق الأطفال نتائج عالية في هذا المجال. وقد أظهرت دراسة الجريسي (٢٠١٥) فاعلية تطبيقات الهاتف النقال في مواقع التواصل الاجتماعي على تعلم وتعليم القرآن الكريم لطالبات جامعة طيبة واتجاههن نحوها. وأكدت على أهمية إقامة دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب والطالبات في الجامعات السعودية لتدريبهم على استخدام تطبيقات الهاتف النقال في مواقع التواصل الاجتماعي لتعلم وتعليم القرآن الكريم.

وقد استطلعت دراسة Owston (2015) آراء الطلاب حول مشاركتهم وتفاعلهم مع الأقران والمدرب ومدى الاستفادة من التكنولوجيا والمصادر الرقمية وإدراكهم للتعليم في الفصل الدراسي. ووُجد أن إدراك الطلاب قد زاد عن المعدل المتوسط بخمس درجات على مقياس ليكرت كما ازدادت العلامات بشكل إيجابي على جميع الأسئلة من السنة الأولى إلى الثالثة،

إضافة إلى أن تطبيق استخدامات التكنولوجيا في الفصل تدخلت بازدياد تدريجي في تعليم الطلاب خلال فترة الدراسة ويرجح سبب ذلك إلى استخدام فيديوهات أكثر من سنة إلى أخرى.

وقد دعت دراسة سرحان (٢٠١٥) إلى إنشاء مدرسة افتراضية كأسلوب لتطبيق التعلم الإلكتروني في منطقتنا العربية بشكل ناجح بحيث يتم استغلال أدوات التواصل الاجتماعي والتراسل المباشر والحوسبة السحابية بشكل مثالي في تقديم تعليم يتوافق مع تطلعات جيل اليوم ومع الديناميكية التي يتسم بها عصرنا الحديث. إضافة إلى ذلك فقد أثبتت دراسة السعيد (٢٠١٥) فاعلية استخدام معمل الرياضيات الافتراضي القائم على التابلت حيث ينمي المهارات العملية لدى طلاب التعليم الثانوي، وأن مدخل معمل الرياضيات الافتراضي مدخل علمي جيد لتوظيف التابلت في التعليم. وكذلك دراسة Jaclyn (2015) التي أوضحت ارتفاع مستوى تحصيل الطلاب الذين استخدموا التابلت في مادة الرياضيات بالصف الثالث الابتدائي عن أقرانهم الذي لم يستخدموه.

واستنبطت دراسة العوضي (٢٠١٥) عددا كبيرا من المعايير التي يمكن الاستناد إليها للحكم على درجة ممارسات التعليم الإلكتروني وفق معايير تربوية محددة شملت (٧٥) معياراً يمكن الاعتماد عليها في تطوير ممارسات التعليم الإلكتروني، وتقييمها.

بالإضافة إلى تأكيد دراسة حافظي (٢٠١٦) على أهمية استخدام تطبيقات الهواتف النقالة في التعليم الجامعي من وجهة نظر أساتذة معهد علم المكتبات والتوثيق بجامعة عبد الحميد مهري قسنطينة٢. في حين سلطت دراسة نورة (٢٠١٦) الضوء على الخدمات المعلوماتية المتوفرة على تطبيقات الهواتف الذكية وكيفية توظيفها بالجامعة، وأوضحت الدراسة مدى تأثيرها على الخدمات المكتبية، لما لها من أثر في نشر المعرفة العلمية بجميع فروعها ومساعدة الطلاب في الحصول على المعلومة وتلبية طلباتهم البحثية. وأوضحت دراسة رشيد (٢٠١٦) على دور الهواتف والألواح الذكية في تحسين العملية التعليمية من خلال التعريف بأهم تطبيقات الهواتف الذكية والألواح الرقمية المستخدمة في العملية التعليمية.

وعلى الرغم من استفادة هذه الدراسة من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري وتصميم أداة الدراسة إلا أنه لا توجد دراسة من الدراسات السابقة سعت إلى بناء رؤية استشرافية مقترحة لدمج التابلت في التعليم الثانوي، وهو ما تسعى هذه الدراسة إلى تحقيقه.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تعد التربية جزءاً من منظومة المجتمعات، ومن ثم تتأثر بأي متغيرات تكنولوجية ومعلوماتية، وهذه المتغيرات لا تؤثر في شكل ونمط العملية التربوية فحسب، بل تؤثر أيضا في أهدافها وغاياتها، حيث تمثل هذه المتغيرات مصادر فرص إيجابية لبعض الدول من ناحية، وتمثل كذلك تهديدات وتحديات للآخرين من ناحية أخرى، ومن أكثر هذه المتغيرات تأثيراً، الدور المتزايد للمعرفة وثورة الاتصالات والمعلومات في تطوير العمليات المرتبطة بالتعليم والتعلم. وعلى الرغم من التفات معظم الدول إلى أهمية توظيف التكنولوجيا داخل منظومة التعليم من خلال توافر قواعد للبيانات وإدخال الإنترنت المدارس ومواقع الويب (Web) التفاعلية إلا أن الواقع يشهد بغير ذلك من غياب رؤية إستراتيجية حول طبيعة هذا الدمج للتكنولوجيا داخل منظومة التعليم، أو حول آليات هذا الدمج والتوظيف، وكيفية تقويم آثار هذا الدمج الإيجابية والسلبية على حد سواء. (Dorina, Ion, & Gabriela, 2010,p.391)

وفي السياق ذاته، يسهم دمج التابلت في تعليم الطلاب وتعلمهم في زيادة التعاون بأشكاله المختلفة بين بعضهم بعضا من جهة، وبين الطلاب ومعلميهم، وبين الأسر والمعلمين والإدارة المدرسية من جهة أخرى. إضافة إلى تحسين المهارات التنظيمية والمهارات البحثية لدى هؤلاء الطلاب (Fischman, & Keller,2011,p.50). كما يساهم في رفع مستوى تحصيل الطلاب وتحسين أدائهم الأكاديمي، حيث أشارت دراسة Eichenlaub (2011) أن (٧٥%) من الطلاب أكدوا على الدور المحوري في استخدام التطبيقات المتاحة على التابلت في تحسين تعلمهم، وأن (٩٧%) من الطلاب يفضلون الاعتماد عليه في عملية التعلم بالمستقبل، وقد أظهرت دراسة Tamim (2011) أن الطلاب الذين يستعينون بالأجهزة التكنولوجية في تعلمهم وتمدرسهم ارتفع مستوى تحصيلهم بزيادة ١٢% عن مستوى أقرانهم الذين لا يستعينون بهذا الأجهزة. وقد يبتكر الطلاب طرقا لصياغة محتوى تعليمي مناسب لهم جميعا أو إعداد مقاطع فيديو تعليمية لشرح المفاهيم والنظريات التي يصعب فهمها، أو إعادة صياغة المحتوى التعليمي في صورة خرائط أو جداول، أو إبداع صور وتسجيلات صوتية من خلال العمل في مجموعات مصغرة. (Diana and Anja, 2015,p,29) علاوة عن طول عمر البطارية وجودتها تصل إلى ١٠ ساعات عمل متواصل مما يتيح الحرية للطالب

إنجاز مزيد من الأعمال والواجبات وحرية التنقل به، وسهولة حمل الجهاز في الحقيبة المدرسية والسماح للطلاب لمتابعة المجالات التي يرغبون في التعلم منها، وتمكين الطلاب من مهارات التفاعل مع الأجهزة التكنولوجية بصفة يومية، كما تتوافر على التابلت مجموعة من التطبيقات التي يمكن استخدامها بسهولة لتلبية مواضيع التعلم والمواضيع التي يحتاج الطالب.(Melhuish, & Falloon, 2010,p16)

وتزداد الحاجة إلى هذه الدراسة بعد استعداد وزارة التربية والتعليم إلى تطبيق رؤية جديدة لتطوير منظومة التعليم المصري في جميع مراحله الدراسية بالتعاون مع البنك الدولي من خلال مشروع دعم إصلاح التعليم في مصر ؛ بدءا من رياض الأطفال مرورا بالتعليم الابتدائي والإعدادي وانتهاء بالتعليم الثانوي وذلك للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م. وخاصة مع توجه الوزارة لتوزيع أجهزة تابلت على طلاب الصف الأول الثانوي ثم يعقبها تسليم كل طلاب المرحلة الثانوية. إلى جانب أن المكون الرابع من مشروع دعم إصلاح التعليم في مصر يركز بالأخص على تعزيز مستويات تقديم الخدمات من خلال أنظمة التعليم القائمة على الربط الشبكي (التكلفة التقديرية ١٦٠ مليون دولار). (البنك الدولي. ٢٠١٨: ١١)

وبناء عليه يمكن صياغة مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

١- ما أهداف دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري؟

٢- ما أهمية دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري ؟

٣- ما أهم التجارب العالمية في مجال دمج التابلت في المدارس؟

٤- ما أهم آليات حصول طلاب مدارس التعليم الثانوي على التابلت؟

٥- ما التحديات التي تواجه دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري ؟

٦- ما مقومات نجاح دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري؟

٧- ما الرؤية الاستشرافية المقترحة لدمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري ؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- طرح رؤية مستقبلية لدمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري.
- رصد أهمية دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري.
- التعرف على أهم التجارب العالمية في مجال دمج التابلت في المدارس
- الوقوف على أهداف دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري.
- استكشاف التحديات التي تواجه دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري.
- تحديد مقومات نجاح دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري.
- التعرف على آليات تسلم الطلاب للتابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري.

أهمية الدراسة:

- تستمد الدراسة أهميتها من حداثة وحيوية الموضوع الذي تطرحه، إذ يمثل دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي أكثر الأنماط التعليمية شيوعاً في المستقبل القريب، فقد أشارت عديد من الدراسات المستقبلية إلى أهمية وضرورة التحول من صيغة التعليم التقليدي إلى التعلم القائم على دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس تمشياً مع الاتجاهات الحديثة التي تنادى بالتوسع في استخدامه٠ كما أنها تعد تجربة متميزة في مجال التعليم الإلكتروني بوصفها إحدى مستجدات تكنولوجيا التعليم في الحصول على المعلومات والمواد الإلكترونية المفيدة التي تخدم العملية التعليمية بما تتضمنه من مواد نصية وغير نصية كالرسوم والصور الثابتة والمتحركة والأصوات وغير ذلك.
- كما تتأتى أهمية القيمة التطبيقية للدراسة من تقديم رؤية استشرافية حول كيفية دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي، وهو تصور متكامل يشمل مبررات الدمج، وأهدافه ومقومات نجاح تحقيقه والتحديات التي تعوق تطبيقه، وآلية تحقيق هذا الدمج بما يمكن المسؤولين القائمين بوزارة التربية والتعليم على دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس من اتخاذ خطوات بناءة تجاه توظيف التابلت التعليمي في مدارس التعليم الثانوي من خلال الاسترشاد بهذا التصور، إلى جانب الاطلاع على تجارب بعض الدول التي قامت بتوظيف

التابلت في التعليم والتعرف على الجوانب الإيجابية فيها وكذلك الجوانب السلبية أو التحديات التي واجهتهم في أثناء التطبيق. إلى جانب التعرف على أنماط متنوعة لدمج التابلت في التعليم، واختيار الأنسب منها وفق قدرات الوزارة وإمكاناتها.

منهج الدراسة :

تعتمد الدراسة في تناولها لهذا الموضوع على منهجين هما:

- المنهج الوصفي والذي "يعد بمثابة استقصاء ينصب على ظاهرة من الظواهر كما هي في الواقع، بقصد تشخصيها، وكشف جوانبها، وتحديد العلاقات بين عناصرها أو بينها وبين ظواهر أخرى ، والوصول إلى نتائج أو تعميمات عن الظاهرة أو الموضوع محل البحث ، كما أنها كثيراً ما تتعدى الوصف إلى التفسير ، وذلك في حدود الإجراءات المنهجية المتبعة".(الرشيدي، ٢٠٠٠، ص ٥٩) . ويمكن هذا المنهج الباحث من جمع المادة العلمية التي تتصل بمميزات التابلت وأهمية دمجه في المدارس ومطالب تحقيق هذا الدمج وآليات تطبيقه.
- المنهج المستقبلي: يساهم هذا المنهج في "ترشيد عمليات التخطيط واتخاذ القرارات من خلال توفير قاعدة بيانات مستقبلية للمخطط وصانع القرار، أي توفير معلومات حول البدائل الممكنة وتداعيات كل منها عبر الزمن، ومن خلال ترشيد ما يجب أن يسبق عملية اتخاذ القرارات بشأن السياسات والخطط من حوار ووطني على مستوى النخب وعلى مستوى الجماهير بقصد بلورة القضايا وبيان الاختيارات الممكنة وما ينطوي عليه كل اختيار من مزايا أو منافع ومن أعباء أو تضحيات" (عيسوي، ٢٠٠٠، ص٥) ومن خلاله يتم صياغة رؤية استشرافية لدعم دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي.

أدوات الدراسة:

وتعتمد الدراسة على أسلوب دلفي بوصفه أحد أساليب الدراسات المستقبلية:

- **أسلوبى دلفي:**

يعد أسلوب دلفي "منهجاً للوصول إلى رسم السياسات والبدائل أو الوصول إلى مستوى من الاتفاق، وليس فقط للأغراض التنبؤية. كما أنه قادر بصيغه المختلفة على المزج بين الأساليب الحدسية والاستطلاعية والمعيارية في توليفة واحدة قادرة على استشراف جماعي وتكنولوجي للمستقبل. كما ينظر إليه على أنه منهجية أولية لتنظيم وصقل وزيادة الإجماع والاتساق بين الخبراء في مجال أو قرار أو قضية ما في المستقبل". (زاهر، ٢٠٠٢، ص ١١٧)

وتقوم الفكرة الأساسية لهذا الأسلوب على أن تفكير الجماعة أفضل كثيراً من تفكير الفرد، حيث نقوم فيها بسؤال الخبراء عن آرائهم حول أسس دمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم ما قبل الجامعي في عدة جولات أو جولتين تعتمد على التغذية الراجعة من الجولات السابقة، ويتم التوصل إلى تلك الأسس في ضوء ما تراه الأغلبية.

وتمثلت أدوات الدراسة في نوعين من الاستبانات هما:

١- استبانة مفتوحة: وهى غالباً ما تكون في الجولة الأولى، حيث تم توجيه سؤال مباشر عن محاور دمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم قبل الجامعي المتمثلة في:(مبررات دمج التابلت التعليمي في المدارس- أهداف الدمج- مقومات نجاح هذا الدمج – التحديات التي تواجه دمج التابلت في المدارس- آليات تنفيذ هذا الدمج).

٢- استبانة مغلقة: وهى استبانة بناها الباحث في صورة عبارات في ضوء تحليل الاستبانة الأولى المفتوحة، ويُطلب من الخبراء الإجابة عنها.

- **عينة الدراسة:**

شملت عينة الدراسة ٦٢ خبيراً من خبراء في التربية وخبراء في التعليم الإلكتروني من كليات التربية ومراكز البحوث التربوية .

- **حدود الدراسة:**

تقتصر حدود الدراسة فيما يلي:

- **الحدود الموضوعية: بناء رؤية استشرافية حول دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي.**
- **الحدود البشرية: مجموعة من خبراء في التربية وخبراء في التعليم الإلكتروني من كليات التربية ومراكز البحوث التربوية.**
- **الحدود الزمنية: العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨.**

مصطلحات الدراسة:

١- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

تعرف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأنها : "التقنيات التي تستخدم في الوصول إلى المعلومات وجمعها ومعالجتها وعرضها وتوصيلها إلى الآخرين". (kaufman, 2014,p3)

وتعرف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إجرائيا في هذا الدراسة بأنها : جملة الأجهزة التي تمكن الطلاب من التعلم الذاتي من خلال تفاعلهم مع التطبيقات التعليمية المتنوعة والبرامج التفاعلية المختلفة والمحتوى الرقمي المرتبط بمواده الدراسية والمتاح على هذه الأجهزة.

٢- التابلت التعليمي:

يعرف التابلت التعليمي بأنه: "جهاز له شاشة تعمل باللمس وهو أقل حجما من الحواسيب، وتتراوح أحجام الشاشة بين ٥ بوصات إلى ١٢ بوصة، تتوافر فيه خاصية واي فاي أو الاتصال بالإنترنت، كما تشمل الأجهزة الحديثة منه تشغيل دائرة الرقابة الداخلية ".(Perrin, 2011)

ويعرف التابلت التعليمي إجرائياً في هذا الدراسة بأنه: عبارة عن جهاز تتوافر عليه برامج تفاعلية متنوعة تدعم التعلم الذاتي لدى الطلاب وتعزز المشاركة الإيجابية لديهم داخل البيئة الصفية، وتساعدهم على الاعتماد على أنفسهم في الحصول على المعلومات المتنوعة وجمعها وتبادلها مع الزملاء ، كما تعينهم على بناء وإبداع معارف جديدة، وتزيد من دافعيتهم نحو التعلم.

٣- دراسة استشرافية:

تعرف الدراسة الاستشرافية بأنها: التنبؤ بالمستقبل وتحديد الاحتمالات الممكنة لهذا المستقبل ووضع البدائل المرغوبة لحل المشاكل المتوقعة مع عدم الجزم بوضع حل محدد. (أحمد، ٢٠١٤، ص ٢٢٩)

وتعرف الدراسة الاستشرافية إجرائياً في هذا الدراسة بأنها: التنبؤ بالمستقبل من أجل الاستعداد له وما سيكون عليه بهدف التخفيف من الأزمات عن طريق التنبؤ بها قبل وقوعها والتهيؤ لمواجهتها من خلال طرح البدائل الممكنة، وتعتمد هذه الدراسة على أساليب علمية تمكنها من تحقيق أهدافها.

الإطار النظري:

يتمثل الإطار النظري فيما يلي:

أولا: أهمية دمج التابلت في أنشطة التعليم والتعلم:

يتيح توظيف التابلت داخل الفصل الدراسي وخارجه الفرصة أمام الطلاب لممارسة التعلم التعاوني على المنهج المدرسي داخل البيئة الصفية، كما يتعداها إلى ممارسته من خلال البيئات التفاعلية المعتمدة بشكل مباشر على شبكات التواصل الاجتماعي ومواقع الإنترنت، وتدعم مثل هذه البيئات التفاعلية التعلم التعاوني، كما تعمل هذه البيئات على إيجاد روح الإبداع لدى الطلاب وتحفزهم على التفكير وتعودهم على تحمل المسؤولية، وترتقي بمستوى فاعلية الطلاب مع المعلمين، وتزيد من خبراتهم في إعداد المواد التعليمية. ويوفر توظيف التابلت في عملية التعلم الفرصة للطلاب للتفاعل الاجتماعي والمشاركة الجماعية من أجل بناء البنية المعرفية الجديدة بشكل يسمح بالتعلم المستمر القائم على استخدام التكنولوجيا ووسائل الاتصالات الحديثة، ويؤدي إلى تحسين عملية التعلم وتوظيف العمل الجماعي حتى يستطيع الطلاب مناقشة أفكارهم وطرح آرائهم، مما يتيح عملية تبادل للأفكار والمعلومات، ويعطي اهتماما لوجهات النظر المتعددة والمختلفة والمتعلقة بموضوع التعلم. (Diana, 2011)

ويصبح التابلت التعليمي أكثر نفعا لطلاب المرحلة الثانوية وطلاب الجامعة إذ يمتلكون مهارات تكنولوجية متنوعة ولديهم خبرات متراكمة للتعامل مع الأجهزة الإلكترونية بأنواعها المختلفة، إذ تتيح للمعلم فرصة نشر شرح دروسه إلكترونيا وبطريقة منظمة ومنسقة مما يسهل إطلاع الطلاب عليها وتمكنهم من تسجيل ملاحظاتهم واستجاباتهم تجاهها على

المستند الأصلي، كما تزيد من أعداد الطلاب المتفاعلين حولها، ومن ثم تتيح للطلاب سرعة تبادل المعلومات والبيانات المرتبطة بهذه الدروس، وتساعدهم على تصميم الرسومات البيانية والرسوم الأخرى وحل المسائل الرياضية عن طريق اليد وتبادلها بسهولة ويسر. إلى جانب توفير كثير من الوقت والجهد والتكلفة المالية لكتابة الدروس وطباعتها على النحو التقليدي. كما تمكن المعلم من توفير مواد تعليمية ومصادر تعلم أخرى ومراجع في قائمة متاحة على التابلت يستفيد منها الطالب وقتما يشاء. (Kay & Lauricella, 2011b)

وفي السياق ذاته؛ فإن توظيف التابلت في العملية التعليمية يساهم في تحقيق الاندماج الاجتماعي، حيث يساهم إتاحة تابلت لكل طالب إلى انعزال الطلاب وراء حواجز من التفاعلات الإلكترونية بالرغم من تواجدهم في محيط مكاني وزماني واحد، إلا إن تصميم مجموعة من الأنشطة الجماعية والإبداعية ونشرها على التابلت وتبادل النتائج التطبيقية فيما بينهم يتيح لهم إجراء المناقشات حولها ويعزز من التفاعل وجها لوجه بينهم، ومن ثم ينمي العلاقات الاجتماعية بينهم ويوطد سبل التواصل الفاعل بينهم. (Colin & Leslie ,2012, p.300). وقد كشفت دراسة Sven (2007) أهمية استخدام التابلت في تعزيز العلاقات الاجتماعية بين الطلاب من خلال تعاونهم في تبادل الخبرات في استخدام التابلت في عملة التعلم، وإمكانية إدارة الحوارات المتنوعة حول عروضهم ومشروعاته البحثية المختلفة مما يعمق من التفاعل الاجتماعي الذي يعد عنصراً مهما في هذه العملية، إذ إن نجاح أنماط التفاعل المختلفة داخل هذه المنظومة يمارس دوراً مهماً في قدرتها على تحقيق أهدافها.

وتشمل فوائد استخدام التابلت اللوحي انخفاض في كمية الورق المستخدم وانخفاض في تكاليف طباعة الكتب المدرسية إذ يفضل عدد من الطلاب النسخ الإلكترونية لهذه الكتب (University of Southern Mississipp, 2011).

ثانيا: مميزات توظيف التابلت في العملية التعليمية:

تتسم أجهزة التابلت بكونها خفيفة الوزن وقادرة على اختزان مجموعات متعددة ومتنوعة من المجلدات من النصوص الإلكترونية (ذات الإمكانية التفاعلية). ومن ثم تسهم في التخلص من عبء حمل حاسوب محمول ثقيل الوزن، أو حقيبة مليئة بالكتب الدراسية الكثيرة إلى المدرسة، حيث يقترب وزنه من ٦٠٠ جم مقارنة بالوسائل الأخرى التي قد يصل وزنها ٣ كجم. وكذلك يسهل استخدام التابلت وبخاصة مع صغار السن ويسهل عملية

التعلم، إضافة إلى وقدرته على جذب انتباه الأطفال؛ إذ إن بساطة ويسر التعامل مع الشاشة عن طريق تقنية اللمسة الواحدة (one touch) تعد أحد الأسباب في تعامل الأطفال في سن مبكر جدا مع الأيباد (الحسيني، ٢٠١٥، ص٤). كما يمكن عرض جميع المناهج الدراسية عليها، ولديها إمكانات لا حدود لها .(Huber, 2012).

وبناء على هذا؛ فإن أجهزة التابلت تزيد من دافعية الطالب تجاه التعلم، وتعزز تفاعلهم، وتمكنهم من الاستيعاب السريع للتكنولوجيا. إضافة أن لها بطاريات تعمل لمدة أطول من الحاسوب المحمول، ولا تتأثر بانقطاع الكهرباء أو موجات فائضة منها؛ كما أن التابلت غير خاضع لفيروسات الحاسوب التي كثيرا ما تسبب استقطاع الوقت في نماذج الحواسيب القديمة. وقد يكون من الأهمية القصوى في حالة وجود تابلت مع كل طالب، أنه من الممكن الآن الحصول على بيانات واسعة ومتنوعة عنه، متضمنة الاختبارات والتغذية الراجعة في الوقت الفعلي، والدراسات المسحية، وتحليلات التعلم. وأخير يمكن حمل التابلت والبقاء في حالة اتصال دائم بالإنترنت، وبذلك توجد إمكانية استخدام التابلت خارج المدرسة لتشمل أنشطة ممتدة في الهواء الطلق مما يسد الفجوة بين المدرسة والمنزل. (معهد مثلث الأبحاث، ٢٠١٣، ص١٦)

وفي الوقت نفسه؛ فإن مثل هذا المشروع يساهم في التحول إلى مجتمع المعرفة، إذ يتميز مجتمع المعرفة باعتماده على كثير من الأعمال الإلكترونية مثل التعليم الإلكتروني والتجارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية، والتعليم عن بعد وغيرها من الأعمال الحديثة التي يتميز بها مجتمع المعرفة، والتي تحث على التعاون بين مختلف الناس وفي أماكن مختلفة وفي مجالات متنوعة من خلال المنظمات والهيئات، ويسهل كل ذلك تزايد فرص استخدام أجهزة الكمبيوتر والاتصال لتخزين المعرفة بطرق جديدة وإعداد مشاريع مشتركة لحل المهام بواسطة الحاسوب. (Dorina, Ion, & Gabriela ,2010,p.394)

وعليه؛ فقد وصلت مبيعات شركة أبل من التابلت التعليمي وفق نتائج السنة المالية للعام ٢٠١٣/٢٠١٤م إلى أكثر من ١٣ مليون جهاز بزيادة ٨ ملايين عن العام السابق.(Education Week, 2014)، نظرا لما تتمتع به هذه الأجهزة من سهولة التنقل بها، كما تبدو أسعارها معقولة ويمكن شراؤها من أي مكان، باعتبارها أجهزة فردية وشخصية الخبرات.

ثالثا: أهم المبررات لدمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم الثانوي

ومع الإدراك المتزايد بأهمية الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات للوصول إلى مجتمع المعرفة تزايد الوعي بأهمية توظيف مثل هذه التكنولوجيا في العملية التعليمية، التي ساهمت في توفير بيئات افتراضية تفاعلية جعلت التعليم أكثر جاذبية لكثير من الطلاب، لاعتماده على التفكير والتخيل، والحصول على المعلومة في أي وقت وفي أي مكان، إضافة إلى تبادل الخبرات وتوفير البيانات، وسهولة الحصول على المعارف والمعلومات. ويتميز الاقتصاد القائم على المعرفة بتوفير إطار تنظيمي وبنية تحتية لتلبية احتياجات هذا النوع من الاقتصاد، كما أنه يستلزم نوعية من المعارف والمهارات المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يعطيها ميزة تنافسية، لذا كانت ضرورة التكيف مع متطلبات مجتمع المعرفة هو الهدف الرئيس لإستراتيجية مجلس الاتحاد الأوربي. ومن ثم، تتمثل مبررات دمج التابلت في مدارس التعليم العام فيما يلي:

- زيادة الحافز ودافعية الطلاب نحو التعلم. (Sachs, L., & Bull, P., 2012)
- تسهيل الوصول إلى المعلومات وإدارتها وتقاسمها. .(2012) .Fri-Tic)
- يعزز تعلم الطلاب ويحسن مستوى الأداء. (Rossing, J., ., and et al,2012)
- يتيح للمعلم استخدام مجموعة واسعة من إستراتيجيات التدريس. (Fernández-López, Á., and et al, 2013).
- يعزز التعلم الفردي. (Wasniewski, E. 2013)
- يشجع التواصل والتعاون بين الطلاب وبين المعلمين. (Henderson, S., & Yeow, J. 2012).
- تحسين مهارات القراءة والكتابة على الكمبيوتر..(Killilea, P. 2012)
- ينمي الإبداع لدى الطلاب. (Sullivan, M. 2013)
- تسهيل تقييم مستوى الطالب (Villemonteix, F., & Khaneboubi, M. 2012)
- تحسين نوعية الدعم التربوي.(Murray, T., & Olcese, N. R. 2011)
- يجعل من السهل تنظيم العمل والمهام المدرسية. (Churchill, D., and et al, 2012)

- يمكن للطلاب تقديم عروض متعددة الوسائط حية ومتنوعة (Murphy, T., & Williams, C. (2011).
- زيادة مشاركة الطلاب في التعلم القائم على المشاريع.
- ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي.
- تعميق فهم الطلاب للمعارف متعددة التخصصات. (Ludwig, L. & Mayrberger, K., 2012,p.81)

بينما أوضحت دراسة (الحسيني، ٢٠١٥، ص٤) بعض من مميزات توظيف التابلت في التعليم أهمها:

١- سهولة تجهيز وتنصيب البرمجيات على الأيباد من خلال متجر أبل للبرامج، وسهولة توصيله بالأجهزة المساعدة مثل جهاز العرض والسماعات الخارجية.

٢- درجة الأمان العالية لنظام (IOS) التشغيلي للأيباد والذي يضمن صعوبة اختراق الفيروسات له.

٣- إمكانية تخزين الملفات ومشاركتها مع غيره من خلال التطبيقات التي يتيحها بعض المزودين للمساحات التخزينية على الإنترنت مثل مزود (Drophox)

٤- الاستفادة من الكاميرا المدمجة في تصوير المستندات والنشرات بمعاونة بعض التطبيقات مثل (Camscanner) وتحويلها إلى مستندات إلكترونية بصيغة (PDF) يسهل حفظها.

٥- استخدام برامج الاتصال بالشبكات الاجتماعية المتوفرة على الأيباد للتواصل مع المتعلمين وأسرهم.

٦- توفير الأوراق والأقلام والوقت والمال والجهد المبذول.

٧- اصطحاب الآلاف من مصادر المعلومات والكتب الإلكترونية والخرائط والصور وإدارتها والبحث بكل سهولة وبشكل يضمن تحديثها باستمرار.

٨- ضمان التفاعل الصفي من خلال بعض التطبيقات التي يتيحها متجر أبل من أهمها تطبيق (Nearpod).

٩- الجودة والسرعة في أداء المهمات الإدارية للمعلم من خلال كثير من التطبيقات التي تضمن سرعة وسهولة ومرونة وأمان الأداء مثل الحضور وتدوين ملاحظات السلوك والتقييم.

١٠- مقدرة كثير من التطبيقات سواء المتعلقة بالتصميم أو البرامج الإثرائية على إثارة التفكير لدى

١١- الطلاب وتنمية مهاراتهم والتعامل معها وفق أساليب جديدة مثل المحاكاة وحل المشكلات.

رابعا: دور معلم التعليم الثانوي في عملية دمج التابلت التعليمي

ليس هناك خلاف بين التربويين بأن الدور الذي يضطلع به المعلم في التعليم بشكل عام هو دور مهم للغاية؛ لكونه أحد أركان العملية التعليمية، فبقدر ما يملك المعلم من الخبرات العلمية والتربوية وأساليب التدريس الفاعلة يستطيع أن يخرج طلبة متفوقين ومبدعين، فللمعلم دور حاسم في العملية التعليمية بوجه عام. كما يؤدي دورا كبيرا في بناء الحضارات بوصفه أحد العوامل المؤثرة في العملية التربوية، إذ يتفاعل معه الطالب ويكتسب عن طريق هذا التفاعل الخبرات والمعارف والاتجاهات والقيم.

وبالرغم من أهمية دور المعلم في التعليم الإلكتروني لا ينتهي بمجرد العمل على التابلت والبرامج التفاعلية، بل على النقيض تماما، فإن التعليم الإلكتروني يجعل دور المعلم أكثر أهمية، فالمعلم الذي سيعلم الطلاب إلكترونيا يجب أن يكون شخصا مبدعا وذا كفاءة عالية ولديه قدرات فائقة تساعده على تصميم وبرمجة وإدارة التعليم الإلكتروني.

وقد حدد زيتون (٢٠٠٥) أهم أدوار المعلم في التعليم الإلكتروني على النحو التالي:

١- المعلم الباحث عن المعرفة: أي البحث عن كل ما جديد ومتعلق بالموضوع الذي يقدمه لطلابه وبكيفية تقديمه وتدريسه.

٢- المعلم مصمم للخبرات التعليمية: بوصف هذه الخبرات مكملة لما يكتسبه الطالب داخل الفصل الدراسي، إضافة إلى كونه أدرى باحتياجاتهم وخصائصهم وسماتهم ومستواهم الأكاديمي.

٣- المعلم تكنولوجي: أي هناك عدد من المهارات المتنوعة التي يجب أن يمتلكها المعلم في التعامل مع التابلت والتفاعل مع برامج المحاكاة والبرامج التفاعلية الأخرى وكذلك

استخدام شبكة الإنترنت في الحصول على المعلومات والمواد التربوية التي في حاجة إليها.

٤- المعلم مقدم المحتوى: فمسؤولية المعلم هو اختيار المحتوى الإلكتروني والمواد التربوية المتاحة على التابلت المناسبة لطلابه، وهذا يرتبط بمدى امتلاك المعلم لمهارات التعامل مع المحتوى الإلكتروني ومواده وبرامجه التفاعلية.

٥- المعلم مرشد وميسر للتعلم: في ظل التعليم الإلكتروني لم يعد المعلم المصدر الوحيد للمعلومات بل أصبحت هناك مسارات متنوعة مع الإمكانات التي يوفرها التابلت التعليمي، ومن ثم أصبح دوره إرشاد الطلاب إلى المصادر المتعددة التي يتيحها التابلت للحصول على المعلومات واكتساب المهارات التي تؤهلهم للتعامل الجيد مع المناهج الدراسي.

٦- المعلم محفز:فالمعلم هنا يتجاوز دوره التقليدي المتمثل في الشرح والتلقين إلى حث طلابه على الإبداع، وتوظيف التابلت التعليمي في إنتاج مواد تربوية جديدة تتم بعمل جماعي أو بشكل فردي ومن ثم تبادلها بينهم للانتفاع بها.

خامسا: تأثير دمج التابلت التعليمي على مستوى الأكاديمي لطلاب التعليم الثانوي وجودة أدائهم

تسعى الدول من خلال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم إلى إعداد الطلاب للعمل في المستقبل، وتحسين مستوى تحصيلهم الأكاديمي، وتعزيز إستراتيجيات التعلم النشط، والسعي إلى تفريد تعلم الطلاب والاعتماد على أنفسهم ، وتشجيعهم على مزيد من التعاون والتعلم القائم على المشروعات البحثية. بالإضافة إلى جعل عملية التعلم أكثر إثارة للدافعية ومثيرة للاهتمام ودعما لاستقلال الطالب وتحمل المسؤولية تجاه تعلمه الذاتي. (Howie, S., and et al , 2005,p.13). وتساعد البرامج التفاعلية الطلاب على تطوير مهارات التفكير العليا ومهارات حل المشكلة. إلى جانب المشاركة في تطبيقات الحياة الحقيقية فتسمح للطلاب بتحليل العلاقات وتوقع النتائج وتحليل البيانات.(Means, B., and et al ,2010). وقد انتهت دراسة Kulik (2003) إلى أن الطلاب الذين اعتمدوا على الحاسوب في تعلم الرياضيات والعلوم الطبيعية، والاجتماعية حققوا نتائج أعلى بكثير في اختبارات هذه المواد مقارنة بالطلاب الذين لم يستخدموا أجهزة الحاسوب. وبالمثل، فإن

الطلاب الذين استخدام برامج المحاكاة في تعلم دروس العلوم سجلوا نتائج أعلى. وقد حقق طلاب المدارس الابتدائية الذين استخدموا أحد البرامج التعليمية المحوسبة في تعلم القراءة مستوى متقدم بشكل ملحوظ في درجات القراءة . وأن الطلاب الذين استخدموا برامج الحاسوب في تعلم الكتابة حققوا نتائج أعلى بكثير على مقاييس مهارات الكتابة والقراءة.

ومع ذلك تبقى تفعيل مشاركة الطلاب في العملية التعليمية مصدر قلق متزايد في الوقت الذي تبحث فيه مؤسسات التعليم عن طرق لتحسين تعليمهم والاحتفاظ بهم. لذا لجأت هذه المؤسسات إلى التعليم المدمج الذي يفتح المجال أمام إشراك الطلاب أكثر مما كانت تفعله محاضرات فصول الدراسة التقليدية. تتناول هذه الدراسة مشاركة الطلاب لمدة ثلاث سنوات في خمس جامعات على طلاب السنة التحضيرية. تم استطلاع أراء الطلاب حول مشاركتهم و تفاعلهم مع الأقران والمدرب ومدى الاستفادة من التكنولوجيا والمصادر الرقمية وإدراكهم للتعليم في الفصل الدراسي. وُجد أن إدراك الطلاب قد زاد عن المعدل المتوسط بخمس درجات على مقياس ليكرت كما ازدادت العلامات بشكل إيجابي على جميع الأسئلة من السنة الأولى إلى الثالثة، إلا أن تطبيق استخدامات التكنولوجيا في الفصل تدخلت بازدياد تدريجي في تعليم الطلاب خلال فترة الدراسة ويرجح سبب ذلك إلى استخدام فيديوهات أكثر من سنة إلى أخرى. وقد افترض أن سبب الزيادة الإجمالية في مشاركة الطلاب خلال السنوات الثلاث يعود إلى تحسين دور المدربين في تصميم دراستهم واكتسابهم الثقة في التدريس في وضع التعليم المدمج. مما أدى إلى زيادة مشاركة الطلاب. وعليه فإن التعليم المدمج يمكن أن يؤدي إلى مزيد من مشاركة الطلاب ولكن دور المعلم الفاعل وتصميم المادة الدراسية تعد من العوامل التي تظل في منتهى الأهمية. (Owston, 2015,) (ذكرت في الدراسات السابقة)

كما أن الهدف من استخدام التابلت في المدارس هو إتاحة التكنولوجيا أمام جميع الطلاب بغض النظر عن مستواهم الاقتصادي، كما يمكن المدرسة من تحقيق أهدافها ورؤيتها ورسالتها. وقد رصدت دراسة سامي (سامي، ٢٠١٥) عددا من العناصر التي تساعد من تعميق مشاركة الطلاب الإيجابية داخل البيئة الصفية وتزيد دافعيتهم نحو التعلم الذاتي، وترفع مستوى تحصيلهم، وتتمثل هذه العناصر فيما يلي:

- **تقديم العروض التقديمية للمواد التعليمية المختلفة .**

- **إدارة الفصل من خلال تطبيقات لحصر الحضور والغياب للطالب وتسجيل درجاتهم ومتابعتهم.**
- **تصميم وإنتاج أفلام تعليمية وعمل مونتاج لها.**
- **تصميم اختبارات الكترونية عالية الجودة .**
- **تصميم و قراءة مختلف الكتب التعليمية الإلكترونية .**
- **سرعة تصفح والبحث في المواقع التعليمية**
- **تصميم و عرض المحتوي التعليمي بصورة تفاعلية جذابة.**
- **الوصول إلي ملفاتك واستخدامه بديلا عن الحاسب في كثير من البرمجيات والتطبيقات مثل عرض أو التعديل أو إنشاء ملفات في مجموعة الأوفيس**
- **العرض علي شاشات كبيرة من خلال الوصلات المخصصة لذلك .**

سادسا: استعراض لبعض تجارب دول العالم في مجال دمج التابلت التعليمي في المدارس

١ -تجربة تايلاند:

قامت وزارة التربية والتعليم بدولة تايلاند عام ٢٠١٢م بتوزيع التابلت التعليمي على جميع أطفال الصف الأول الابتدائي في جميع أنحاء البلاد كجزء من مشروع "تابلت لكل طفل" وهو ضمن مشروع (OTPC) تبنته وزارة التربية والتعليم لتحسين التعليم وتطويره إلى جانب إمداد المناطق الفقيرة بهذه الأجهزة، حيث تم توزيع (٨٠٠ ألف) جهاز على الطلاب. ويحوي أكثر من ٣٣٦ تطبيقا خاصا بالرياضيات، والعلوم، واللغة التايلندية والدراسات الاجتماعية واللغة الإنجليزية، كما يستهدف المشروع تدريب ٥٤٩ من المشرفين للمساعدة في إرشاد ٥٤,٩٠٠ من المعلمين. (Intathep, 2012). وقد قام عدد من معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بتطوير أنشطة العلوم للسنة الأولى من أطفال المدارس الابتدائية على أجهزة التابلت التعليمي المقدمة لكل طفل على مستوى البلاد. (Ratchada &Antony, 2013)

ومع هذا؛ فإن هذا المشروع يواجه عددا من الصعوبات أولها: تباين الكفاءة التعليمية في المدارس التايلاندية أي بين المدارس في المدن الحضرية والأخرى في المناطق الريفية، حيث إن الكفاءة التعليمية في مدارس المدن أعلى منها في الريف. ثانيها: نوع اللغة التي يصاغ بها محتوى المواد المعروضة على جهاز التابلت إذ يوجد اختلاف في اللغة والثقافة بين المدن الحضرية والمناطق الريفية مما يمثل تحديا لتوفير مواد إلكترونية تتناسب مع الجميع، ثالثها: التباين بين الأطفال من حيث قدرتهم ومدى إتقانهم لمهارات القراءة اللازمة للاستفادة من المواد المتوافرة على الأجهزة. رابعها: نوعية محتوى المواد المتاحة على الجهاز شريطة مناسبتها لجميع الأطفال بالرغم من تباين خلفياتهم الاجتماعية والثقافية والاقتصادية (National News Bureau of Thailand, 2012). خامسها: إكساب الأطفال مهارات استخدام هذه الأجهزة؛ إذ تعد تايلاند من الدول النامية ومن ثم لا تتاح فرصة أمام كل طفل ليتعامل مع مثل هذه الأجهزة، وبخاصة الأطفال في المناطق الريفية، وإن إكسابهم مثل هذه المهارات يمكنهم من الاستخدام الأمثل لهذه الأجهزة وتحقيق الأهداف المرجوة منها (Corlett, and et al, 2005,pp.162-170). سادسها: دعم المعلمين إذ إن معظم المعلمين لا يمتلكون مهارات التعامل مع هذه الأجهزة، ومن ثم فإنهم في حاجة ملحة لتأهيلهم على استخدام هذه الأمثلة في التدريس داخل البيئة الصفية واعتماد طريقة التعلم الذاتي،

وتدريبهم على دمج التقنية واستخدام الأساليب التي تعتمد على المشروعات في العملية التعليمية لدعم الطلاب وتقويم تعلمهم. سابعها: القضايا المرتبطة بالإدارة الصفية وبخاصة القدرة على تقييم مخرجات التعلم عبر هذه الأجهزة، ومراقبة كيفية استخدام الأطفال في أثناء عمليتي التعليم والتعلم. (Van W. & Bogart D., 2014)

٢ - **تجربة أمريكا:**

هدف هذا المشروع إلى توفير جهاز (BYOD) لكل طالب بغرض تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين لديهم، حيث يتوافر عليه عدد من التطبيقات السحابية المختلفة المعززة للمناهج الدراسية المقررة، كما تتيح التفاعل المباشر بين المعلم والطلاب في أي زمان أو مكان من خلال عدد من البرامج التفاعلية. كما تتيح أمام المعلم إمكانية التخطيط لدروسه وأنشطته الصفية وإتاحة الواجبات المنزلية أمام الطلاب وتصحيحها، إلى جانب إتاحة الفرصة أمام أولياء الأمور للمشاركة في هذا التفاعل.(DEPARTMENT OF EDUCATION AND COMMUNITIES, 2013,pp.24)

وتم تصميم دليل لكل مدرسة يوزع على الطلاب وأسرهم يوضح أهداف المشروع، ومواصفات هذا الجهاز، وتحديد الحقوق والمسؤوليات الرقمية، بما في ذلك سياسات الاستخدام والاتفاقات وعواقب عدم الالتزام بهذه الاتفاقات مع تضمين الدليل نموذج واضح لاستخدام جهاز BYOD ، كما يتضمن معلومات عن الوصول إلى شبكة لاسلكية في المدرسة. وإبلاغ أولياء الأمور والطلاب بمسؤولياتهم عن هذه الأجهزة باعتبارها ملكية خاصة بهم، كما يتضمن معلومات عن كيفية الحصول على أي دعم تقني متاح من المدرسة. مع توفير معلومات حول كيفية حصول الأسرة على جهاز آخر.(Tierney,S.,2012, p.32)

ويواجه هذا المشروع عددا من التحديات منها نقص التمويل اللازم لتوفير جهاز لكل طالب (واحد لكل واحد) ومن ثم عدم تحقيق المساواة بين الطلاب في حصول كل واحد منهم على جهاز، إلى جانب عدم القدرة على توفير الاتصال المباشر لهذه الأجهزة بشبكة الإنترنت وهو ما يعد أمرا حيويا لإتمام الاستفادة من هذه الأجهزة، إضافة إلى تفضيل بعض الطلاب الاعتماد على أجهزتهم الخاصة في أثناء عمليتي التعليم والتعلم، إلى جانب أن كثيرا من البرامج التفاعلية المتاحة على الجهاز متوافرة على شبكة الإنترنت مما يؤدي إلى عزوف الطلاب عنه لتوافر بديل آخر، وتخوف المسؤولين من تشتت انتباه الطلاب وتركيزهم مع

الجهاز فيليهم عن متابعة المعلم. (DEPARTMENT OF EDUCATION AND COMMUNITIES, 2013,pp.26)

وتعد مشكلة تقديم الدعم الفني وصيانة الأجهزة من أهم التحديات التي تواجه تطبيق هذا المشروع سواء من حيث توفير التمويل اللازم لهذا الدعم وإجراء الصيانة من خلال التعاقد مع شركات متخصصة في ذلك أو صيانتها داخل المدرسة من خلال متخصصي تكنولوجيا التعليم، أو الاعتماد على الطلاب في إجراء الصيانة الضرورية لجهازه، إلى جانب الفترة الزمنية اللازمة لصيانة هذه الأجهزة وتأثيرها على تقديم وحدات المنهج الدراسي وإنجاز الطلاب للمهام المرتبطة بها من أنشطة وواجبات مدرسية. بالإضافة إلى إعداد المعلمين وتأهيلهم لاستخدام هذه الأجهزة من خلال تقديم الدعم الفني لهم وتدريبهم على إتقان التعامل مع التطبيقات المتاحة على الجهاز لاستخدامها في التدريس داخل الصف الدراسي. (Department of Education and Communities,2012, p.28))

٣ - **تجربة كندا:**

بدأ تجربة التابلت التعليمي من خلال توزيع أكثر من ٦٠٠٠ جهاز على طلاب بالمرحلة الابتدائية والثانوية بمدينة كيبيك بكندا، علما بأن هناك ٤٠٠٠ طالب منهم يصطحبون جهازهم الخاص معهم أي أن الطلاب الذين يستخدمون التابلت في التعليم عددهم ١٠٠٠طالب (Etherington, D., 2013.) ، وشارك في المرحلة الأولى من هذا المشروع (٤٨,٤ % من البنات و ٥١,٦ % من البنين) من طلاب (الصف السادس إلى الصف العاشر). وقد حدث تطور ملموس لدى هؤلاء الطلاب الذي تسلموا هذه الأجهزة على مستوى الأداء الأكاديمي، وقد قام عدد من الباحثين بإجراء دراسة Karsenti, & Fievez, (2013) على ١٨ مدرسة ممن تسلم طلابهم هذه الأجهزة وشملت ٦٠٧٦ طالبا ، كما قاموا بتحليل ١٧ كتابا و٣٥٩ ورقة علمية منشورة حول استخدام التابلت في التعليم، وشارك في هذه الدراسة ٣٠٢ معلما (٤٢.٧٪ من الذكور، ٥٧.٣٪ من الإناث)، كما شملت الدراسة عينة تضم طلاب تعتمد على الاستخدام الفردي: بيئة تعليمية يكون لكل طالب فيها جهاز تابلت فردي في المدرسة وفي المنزل بنسبة ٨٧٪ من المشاركين)، و١٣% الاستخدام المشترك: بيئة تعليمية جهاز تابلت لكل طالبين. واعتمدت الدراسة على عدد من الأدوات أهمها: استطلاعات الرأي على الانترنت للمعلمين، واستطلاعات على الإنترنت للطلاب،

والمقابلات الفردية الموجهة مع المعلمين، والمقابلات الجماعية الموجهة مع الطلاب، وملاحظة الفصول الدراسية المسجلة بالفيديو.

وكشفت الدراسة عن استخدامات الطلاب التابلت خارج الفصل، حيث ذكر ٩٨٠ ٥ طالبا بأنهم أمضوا معظم وقتهم في الشبكات الاجتماعية مثل فيس بوك. كما أفادت نسبة كبيرة من الطلاب ٧٣٩ ٥ أنهم قاموا بواجباتهم المنزلية. وبالإضافة إلى ذلك، قال ٥٧٣٩ طالبا استخدموه للعب المباريات بعد المدرسة. وقضى ٣٠٨٧ طالبا وقتا طويلا في مشاهدة أشرطة الفيديو ، وقضى ٥٩٢١ طالبا في تصفح الإنترنت. في حين استمع ١٣٠٢ طالب إلى الموسيقى، واستخدمه ٢٨٩ طالبا في تنظيم جدول أعمالهم المدرسية. كما قضى أكثر من ٧٦٪ من الطلاب وقتهم على التابلت خارج الفصول الدراسية على الأنشطة الاجتماعية، والتسلية، وغيرها من الاستخدامات الترفيهية. وأمضوا ١٢,٧٪ من وقتهم في ممارسة الألعاب الإلكترونية، في حين قضى الطلاب ٢٠٪ من وقتهم في العمل المدرسي.

وسلطت الدراسة الضوء على مميزات استخدام التابلت في الفصل ذكر٢٢٣ ٣ طالبا إمكانية الاختيار من استجابات متعددة ، و ٢٣٢٠ طالبا سهولة الحصول على المعلومات، وذكر ٢٠١٤ طالبا تنمية الإبداع، و١٦٧٦ تزيد من الدافعية تجاه التعلم، وذكر ١٤٠٢ طالبا تحسين تجربة القراءة لديه وتدوين الملاحظات على المستندات، و١٣٨٧ في تنظيم أعمالهم، وذكر ١١٦٠ طالبا أنه يدعم التعاون مع الآخرين، و٨٨٦ طالبا أنه يعزز مهاراتهم وخبراتهم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذكر ٦١٢ طالبا أنه يدعم التعلم الذاتي. في حين ذكر ١٥٤ معلما استخدام التابلت في الوصول للمعلومات، و١٢٥ معلما زيادة التعاون بين المعلم والطلاب، و٩٤ معلما تنظيم التعامل مع الطلاب، و٧٦ معلما زيادة تحفيز الطلاب نحو التعلم، و٤٣ معلما ينمي الإبداع لدى الطلاب، و٣٧ معلما في تدوين الملاحظات على المستندات، و٣٢ معلما في تطوير خبراتهم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كما أظهرت الدراسة عددا من التحديات التي تواجه استخدام التابلت في التعليم منها تشتت الطلاب وعدم تركيزهم في أثناء الشرح إذ يمثل التابلت مصدرا لإلهاء الطلاب وقد يكون له تأثير ضعيف على الأداء الأكاديمي، وكذلك صعوبة إعداد بعض التركيبات أو العروض التعليمية، إضافة إلى تنظيم العمل بين المعلم وطلابه. وجاءت نتائج رضا الطلاب والمعلمين

على استخدام التابلت في التعليم مرضية جدا، حيث ذكر حوالي ٢٥١٣ طالبا بأنها تجربة "ممتعة"، ذكر ٧٧٤ بأنها مفيدة، في حين ذكر القليل منهم بأنها عديمة الفائدة.

وقد انتهت دراسة King, & Bass, (2013) إلى أن التابلت أكثر الأجهزة استخداما في التعليم حتى عام ٢٠١٣م بنسبة ٧٥% مقارنة بباقي الأجهزة الإلكترونية المستخدمة في التعليم مثل اللابتوب وأجهزة الحاسوب المثبتة أو المحمول(2013)، إضافة إلى توافر أكثر من ٣٠٠ ألف تطبيق تعليمي مناسب للتابلت يمكن الاستفادة منها داخل الفصل. إلى جانب أن استخدام التابلت في المدرسة يساهم في عرض محتويات المناهج الدراسية بصورة أكثر إثارة وجاذبية للطلاب داخل الفصول، وفي توفير فرص التعلم وتحقيق الاختلاط الاجتماعي بين الطلاب. كما كشفت دراسة Khaddage (2013) أن ٥٣,٦٪ من الطلاب لا يستخدمون التابلت في التعليم قبل ذلك، وأن ٣٠,٩٪ منهم استخدموه في بعض الأحيان، وأن ١٥,٥٪ استخدموه في التعليم قبل ذلك، وأن ٥٣,٦٪ من الطلاب لم يكن لديهم خبرة سابقة للتعامل مع التابلت، وأفاد ٨٨,٥٪ من الطلاب إلى استخدام التابلت ٣٠ دقيقة في المتوسط من ٦٠ دقيقة، فقط ١١,٥٪ من الطلاب ذكرت باستخدام التابلت ١٥ دقيقة، وأوضحت الدراسة نوعية استخدامات الطلاب للتابلت داخل الفصل الدراسي ذكر ٣٦٥ ٤ طالبا استخدام المناهج الدراسية من قائمة (etextbooks)، في حين ذكر ٠٤٧ ٢ طالب استخدام تطبيق يسمح بتدوين الملاحظات على الملفات، وذكر ١٥٧٦ طالبا استخدام الوثائق والنماذج والقاموس، وذكر ١٢٣٢ طالب استخدام الوسائط المتعددة، وذكر ١١٩١ طالب استخدامه في إنجاز الواجبات المنزلية والمشروعات سواء بشكل فردي أو جماعي تعاوني، وذكر ١٤٩ استخدام تطبيق الانستقرام لتقاسم الصور والفيديو، و١٤٤ يستخدمون البريد الإلكتروني، وأن ١١٧٧ طالبا اعتمدوا عليه في إنجاز المشروعات، وان ٣٦٢ طالبا استخدموه في الكتابة وقراءة الكتب الإلكترونية، ومن الملاحظ أن ٣٠١ ٢ طالبا قضوا وقتهم في اللعب على التابلت في الصف.

٤ - تجربة تركيا:

قامت وزارة التربية الوطنية بتركيا بإطلاق "مشروع الفاتح" من أجل دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس، ومحاولة لتعزيز تكافؤ الفرص في التعليم. وتوفر الوزارة

يوفر أجهزة حاسبات لـ ٤٠,٠٠٠ مدرسة، و٦٢٠,٠٠٠ حجرة دراسة موزعة في أنحاء تركيا، بهدف توفير السبورة البيضاء التفاعلية، وحاسبات تابلت، وتدشين بنية تحتية لشبكات الإنترنت في جميع مدارس التعليم الأساسي (السبورة البيضاء التفاعلية للمراحل التعليمية ما قبل الابتدائية والابتدائية والسبورة البيضاء التفاعلية مع التابلت للمراحل التعليمية الأولى والعليا من التعليم الثانوي)، (Sarah, et al, 2013.p.7) وقد أطلق المشروع في البداية في المدارس الثانوية؛ ويراد له في النهاية أن يصل إلى جميع مستويات المراحل التعليمية ما بين عامي ٢٠١١ و٢٠١٩م، ويتكون من خمسة مكونات أساسية هي: (Ministry of National Education, 2017)

- إعداد البنية التحتية الأجهزة الحاسبات والبرمجيات بما تتضمنه من: المشتريات، والتوزيع، والإعداد الفني للأجهزة بفاعلية في المدارس.
- توفير وإدارة المحتوى الإلكتروني الذي يستوجب خلق مواد دراسية جديدة متسقة مع التدريس المدعم بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- استخدام فعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يتوافق مع المناهج التي تهدف إلى إيجاد قنوات جديدة لدمج استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع مناهج المواد الدراسية.
- استخدام واعي، وموثوق به، وقابل للقياس لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت بشكل يركز على تعليم مستخدمي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كيفية استخدام أدوات التكنولوجيا الملائمة مع المعلومات المكملة لها على الشبكة العنكبوتية، وكذلك كيفية تقييم استخدام الأشخاص للتكنولوجيا.
- تدريب المدرسين في أثناء الخدمة على تدريس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حجرات الدراسة لتمكين المدرسين من استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفاعلية في محيط قاعة الدراسة.

٥ - تجربة الكويت:

استهدف دمج التابلت في التعليم الثانوي بدولة الكويت إلى توفير جهاز كمبيوتر لوحي لكل طالب ومعلم في المرحلة الثانوية، إلى جانب–التواصل بين الطالب والمعلم و إدارة

المدرسة من خلال الأدوات الالكترونية المتاحة، دعم العملية التعليمية وتحويلها من طور التلقين إلى طور الإبداع، وتقليل وزن الحقيبة التي يحملها الطالب يوميا للمدرسة بما تحتويه من كتب مدرسية ثقيلة، وتتضمن الحقيبة الوزارية للمشروع ما يلي: (أبوحجي،٢٠١٥، ص٦)

- يتضمن المشروع توفير الدعم الفني و الصيانة على مدار سنوات المشروع الثلاثة .
- توفير عدد ٢ مهندس مقيم في كل مدرسة لتقديم الدعم الفوري.
- توفير ورشة صيانة متنقلة في كل منطقة تعليمية مجهزة بفريق فني و قطع الغيار.
- توفير مركز خدمة عملاء لتلقي الأعطال في المنطقة التعليمية .
- توفير الدعم الفني للتطبيقات والبرامج المعتمدة من قبل الوزارة.
- توفير شاحن متنقل في كل مدرسة يتسع لأكثر من ١٦ جهاز لإعادة الشحن في وقت واحد.
- توفير بطاريات مشحونة لكل مدرسة يومياً.

وتتمثل الصلاحيات التي لا يمكن التحكم فيها من قبل مستخدم التابلت فيما يلي:

- لا يمكن استخدام أي كاميرا للجهاز حيث أنها مغلقة من الشركة المصنعة
- لا يمكن للطالب التعديل أو حذف المنهج الإلكتروني
- لا يمكن للطالب استخدام برنامج NetSupport لأن هذه الصلاحية خاصة بالمعلم
- لا يمكن تعديل الحساب أو تغيير كلمة السر الخاصة به

٦ - البرازيل:

بادرت وزارة التربية والتعليم بالبرازيل بالتعاون مع المجلس الوطني للإحصاء وأكثر من ٣٠ خبيرا بدمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم الابتدائي والثانوي من ٢٠١٢ إلى ٢٠١٧م من أجل تجويد مخرجات هذه المدارس وإحداث تطور في نوعية الخدمات المقدمة للطلاب ، من خلال تصميم خطة مستقبلية لتدريب المعلمين على مدى خمس سنوات على بيئات التعلم التعاونية والبرامج التفاعلية وتوظيف التابلت في التدريس وشرح الدروس والواجبات المنزلية والتفاعل مع الطلاب وكيفية تقويمهم والتواصل مع أولياء الأمور(Johnson, L., and et al, 2012)، حيث تم توزيع (٤٦٠٠٠٠) تابلت تعليمي على معلمي وطلاب الصفوف (٦-٩)، وتم شراء هذه الأجهزة من أمريكا، ويقد ثمن

الجهاز (٧ بوصات بنحو ١٣٠ دولار، بينا الجهاز ١٠ بوصات يقر ثمنه بنحو ٢٠٠ دولار) (Drinkwater, D., 2011)

سابعا: جهود وزارة التربية والتعليم في مجال التعليم الإلكتروني

إيمانا من وزارة التربية والتعليم لأهمية دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، وإدراكا من صناع القرار بضرورة الانتفاع من نواتج الثورة التكنولوجية في تجويد التعليم، اتجهت وزارة التربية والتعليم إلى تبني مشروع شبكة المدارس الذكية ٢٠٠٢م؛ وهو نتاج تعاون بين وزارة التربية والتعليم ووزارة الاتصالات والمشروع الإنمائي للأمم المتحدة، حيث إن وزارة الاتصالات والمشروع الإنمائي للأمم المتحدة مسؤولان عن توفير الأجهزة وصيانتها، وتقع مهام المتابعة والتنسيق بين المدارس والجهات المختلفة على عاتق مركز التطوير التكنولوجي بوزارة التربية والتعليم ويهدف هذا المشروع إلى: (عبدالرؤوف. ٢٠١٥: ٢٩٥-٢٩٦)

- دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالمدارس على مستوى عالٍ .
- زيادة المعرفة والبحث والتحصيل للوصول للابتكار والإبداع .
- تعبئة طاقات المجتمع لتحقيق الأهداف القومية من التعليم.
- تحويل المدرسة إلى وحدة إنتاجية ومركز تعليم مجتمعي .
- المشاركة في إحداث النقلة النوعية في التعليم .
- ربط الأسرة بالمدرسة والمدرسة بالمجتمع والمجتمع بالمحيط بالمجتمع الإقليمي.

وبالمثل؛ مشروع التعليم الالكتروني في المدارس الإعدادية المصرية، حيث تم إمداد كل مدرسة إعدادية بخمسة أجهزة حاسوب وطابعة كمرحلة ليغطي المشروع ٧٧٠٠ مدرسة إعدادية في عام ٢٠٠٦م، وتم ربط ٢٧ قاعه تدريبية مدرسية بشبكة الإنترنت.(زين الدين. ٢٠٠٦: ١٧)

وقد قامت الوزارة بإدخال مشروع بث البرامج المصورة على شبكة الإنترنت من خلال تقنيات نقل الصورة الحية وضغط الصور وعرضها، حيث يتم بث برامج الفيديو للقنوات التعليمية وبرامج الشبكة القومية للتدريب عن بعد أو الأفلام المسجلة بسرعات ٥٦ ك/ث والاستفادة من محتوياتها (On Demand) مما يعطي مرونة في استقبال برامج القنوات

التعليمية تبعا لاختيارات المدارس، ولقد واجهت مثل هذه التجارب عددا من المشكلات على النحو التالي: (عبدالرؤوف. ٢٠١٥: ٢٩٦-٢٩٧)

- نقص أعداد المعلمين المؤهلين علميا وتربويا لكي يتعاملوا مع هذه التكنولوجيات الجديدة.
- عدم وجود البيئة الأساسية لتنفيذ مستحدثات تكنولوجيا التعليم.
- قلة الموارد المالية.
- قلة الوعي بهذا المدخل.

ثامنا: التحديات التي تواجه دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي:

تعاني منظومة التعليم المصري من أوجه قصور متعددة، وتعد كثافة الفصول إحدى المشكلات المزمنة التي تواجه النظام التعليمي في مصر. إذ تقوم الدولة بتوفير التمويل اللازم لعمليتي تعليم الطلاب وتعلمهم في حدود إمكاناتها، وتبني المدارس اللازمة لذلك، وتعد المعلمين وتؤهلهم للقيام بهذه العملية، وتؤسس للجهاز الإداري والمالي والفني القادر على الإشراف على هذه العملية وتطويرها؛ كل ذلك من أجل الطالب بوصفه الهدف الأسمى والمحور الأساسي لكل هذه النشاطات التي تنهض بها الدولة. ومع نص الدستور بالتزام الدولة بمجانية التعليم وتوفير مقاعد الدراسة لكل الطلاب المستحقين لذلك. فقد واجهت الوزارة عجزا في تحقيق هذا المطلب، حيث شهدت الفصول تكدسا بالطلاب، وتفاقمت هذه المشكلة حتى أصبح متوسط أحجام الفصول في مصر من أعلى المتوسطات على مستوى العالم. حيث وصل إجمالي عدد المدارس ٢٠١٨م ٢٥٧٣ مدرسة، وبلغ عدد الفصول ٣١٩٩٤ فصلا، بها ١٤٧٦٩٣٣ طالبا، وبلغت كثافة الفصل في المرحلة الابتدائية متوسط ٥٣,٢، وفي المرحلة الإعدادية ٤٦,١، وفي التعليم الثانوي ٤١,١، (الإدارة العامة لنظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار. ٢٠١٨: ٢) وفي دراسة لقاسم (٢٠٠٥) أشار ٢٥% من المعلمين عينة الدراسة أنهم يعملون في فصول أحجامها ٤٥ تلميذًا أو أقل، و ٤٥% إنهم يعلمون في فصول أحجامها ٤٥-٦٠ تلميذاً، ٣٠% إنهم يعلمون في فصول أحجامها ٦٠ تلميذاً أو أكثر. وهذا الحجم يزيد كثيرًا عن المتوسط الوارد في إحصاءات الوزارة ، ونتيجة لذلك قال ٧٢,٣% من المعلمين إنهم يشعرون بأن الفصول مزدحمة جداً بالتلاميذ، و ٢٣,٣% إن الفصول مزدحمة إلى حد

ما، ٤,٤% فقط أنها غير مزدحمة، وهؤلاء ٣,٦% من العينة الكلية) يعملون في الغالب في فصول أحجامها ٤٠ تلميذًا أو أقل.

واضطرت الوزارة نتيجة نقص الإمكانات وتزايد أعداد الطلاب إلى الأخذ بنظام الفترتين، فهناك بالتعليم الابتدائي 983 مدرسة و 18095 فصلا يلتحق بها 971334 طالبا تعمل بنظام فترتيين أو أكثر، وبالمثل التعليم الإعدادي 388 مدرسة و 6911 فصلا يلتحق بها 339464 طالبا، وكذلك التعليم الثانوي 110 مدرسة و 3037 فصلا يلتحق بها 140284 طالبا تعمل بنظام فترتيين أو أكثر، أي أن ٩,٩٧% من الفصول الدراسية تعمل بنظام الفترتين، إلى جانب ٥,٨٣% من نسبة الفصول الدراسية تعمل فترة مسائية، وذلك حسب إحصاءات ٢٠١٧م (الإدارة العامة لنظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار. ٢٠١٨: ٧٧) ، وقد ترتب على هذا الوضع عددا من المشكلات أهمها: (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٥، ٧٢)

- **استهلاك الأبنية المدرسية بفصولها ومعاملها والأماكن المخصصة للأنشطة التربوية وعدم القدرة على توفير التمويل اللازم لصيانتها باستمرار.**
- **تضاعف ضغوط العمل على المعلم نتيجة ارتفاع أعداد الطلاب داخل الفصل الواحد او نتيجة عمله لأكثر من فترة دراسية صباحية ومسائية.**
- **ضعف قدرة الطالب على التحصيل الدراسي**
- **عدم كفاية الأنشطة التربوية لجميع الطلاب.**

ومن ثم، تؤثر كثافة الفصول وعدد الطلاب بها على قدرة الطالب على استيعاب ما يقدمه له المعلمون، حيث لا تتاح للطلاب الفرصة لمناقشة المعلم، ويكون انتباههم منصرفًا عن شرح المعلم، وربما يعجز المعلم على الاعتماد على إستراتيجيات تدريس تلبي حاجات كل الطلاب. كما يتسبب ارتفاع الكثافة في كثرة المشاحنات وحوادث العنف وشيوع السلوكات السلبية بينهم وهو ما يضيع وقت وجهد المعلم في محاولة السيطرة على الفصل وحفظ النظام. فيلجأ هؤلاء الطلاب وأسرهم إلى فصول تعليم الظل لفهم الدروس واستيعابها والتدريب على الامتحانات ومناقشة المعلمين والحصول على مذكرات وملخصات للمناهج، لكي تطمئن الأسر على قدرة أبنائهم على تحصيل درجات أعلى في نهاية العام الدراسي.

وبالمثل، هناك مشكلة التسرب من التعليم، وبحسب إحصاءات ٢٠١٧م فقد بلغ إجمالي عدد الطلاب المتسربين ٣٩٢١٣ طالبا بنسبة ٠,٣٨%، منهم ٢٣٥٦٢ من البنين بنسبة ٠,٤٥% ، و منهم ١٥٦٥١ من البنات بنسبة ٠,٣١% (الإدارة العامة لنظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار. ٢٠١٨: ٢٦) وتعوق مشكلة التسرب تقدم أي دولة ونموها، كما تعد أحد المؤشرات الحيوية المرتبطة بجودة أي نظام تعليمي والتي تمكننا من الحكم على كفاءة هذا النظام، وكذلك يعد التسرب من التعليم إهدارا للموارد الاقتصادية التي توفرها الدولة من أجل التعليم. كما ينتج عنه مجموعة من المشكلات المستقبلية مثل انتشار الأمية والبطالة وتزايد في أعداد عمالة الأطفال، والمساس بالحقوق الأساسية للفرد وعلى رأسها التعليم إضافة إلى إهدار الطاقات البشرية مما يؤدي إلى انخفاض الإنتاجية حيث يلتحق بسوق العمل قبل الإعداد الجيد لذلك. (الإدارة العامة لنظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار. ٢٠١٨: ٧٩) وثمة مشكلة أخرى تواجه التعليم المصري وجود مدارس ذات الفصل الواحد وهو ما يطلق عليه التعليم المجتمعي، إذ يصل عددها ٤٨٩٩ فصلا، يلتحق بها ١٢٨٩٦٤ طالبا بجميع المحافظات، وهي مدارس تكاد تخلو من أي خدمات تعليمية.(الإدارة العامة لنظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار. ٢٠١٨: ١٠)

وفي السياق ذاته؛ هناك عدد من التحديات التي تواجه دمج التابلت في العملية التعليمة كما كشفتها دراسة Diana and Anja (2015) التي طبقت استخدام التابلت التعليمي في التدريس على ٤٥ مدرسة في أربع دول أوربية (برتغال، بلجيكا، النمسا، المملكة المتحدة)، وقد تم رصد هذه التحديات من خلال الملاحظة المباشرة ومقابلة مديري المدارس والمعلمين والطلاب، وتتمثل هذه التحديات في عدم جهوزية المدرسة لتوظيف التابلت في التدريس، وغياب وجود مخطط واضح لكيفية تنفيذ مثل هذا الدمج، إلى جانب ضعف الوعي بأهمية توظيف التابلت في التدريس وأهدافه، والاتجاهات السلبية لدى بعض المعلمين ومديري المدارس تجاه استخدام التابلت في العملية التعليمة، بالإضافة إلى مجموعة من القضايا المتعلقة بالبنية التحتية، والتمويل، والموارد، والمناهج الدراسية، والتقييم، والاتصال الوالدين ومطالبات التأمين، وصعوبة توفير الاتصال بشبكة الإنترنت إلا من خلال أنظمة الأقمار الصناعية أو الشبكات الخلوية، ونقص في أعداد الفنيين المدربين المتخصصين في تكنولوجيا

المعلومات والاتصالات وخاصة في المناطق الريفية لإجراء الصيانة المستمرة لهذه الأجهزة، علاوة على ارتفاع تكلفة المعدات والأدوات المستوردة.

وعلى الرغم من المميزات والفوائد التي تصاحب عملية دمج التابلت في مدارس التعليم ما قبل الجامعي إلا أن هناك عددا من التحديات التي تحول دون إتمام هذه العملية ومن أهمها:

١- التكلفة المالية التي تتطلبها شراء الأجهزة وإخراج المحتويات العلمية وتطويرها.

٢- التطور السريع في المعايير القياسية العالمية، مما يتطلب تعديلات وتحديثات كثيرة في المقررات الإلكترونية، والحاجة إلى نشر مقررات إلكترونية على مستوى عالي في الجودة بسبب المنافسة العالمية.

٣- عدم امتلاك بعض المعلمين والطلاب لمهارات استخدام أجهزة التابلت وتطبيقاته.

٤- غياب مشاركة المعلمين والتربويين في عملية صنع القرار، إذ يتم الاعتماد على المتخصصين في مجال التقنية والأجهزة الإلكترونية.

كما لوحظت بعض التحديات الأخرى التي تواجه المعلمين والطلاب مثل حجم المعلومات الكبير وضيق الوقت المتاح للمعلمين لتصميم دروسهم وتطوير قدراتهم التدريسية، وقلة الانضمام إلى دورات تدريبية للتمكن من الانتفاع بالتابلت التعليم في التدريس (عبدالرؤوف. ٢٠١٥ :١٩٣)، إضافة إلى قلة خبرة الطلاب في التعامل مع أجهزة التابلت التعليمي وعدم القدرة على كيفية توظيفها لتطوير أدائهم الدراسي. إلى جانب عدم توافر خدمة الوصول لشبكة الإنترنت ومن ثم عدم القدرة على الوصول إلى اليوتيوب ومواقع أخرى مرتبطة بأنشطة التعليم والتعلم وتحميل بعض البرامج التفاعلية أو برامج المحاكاة أو التطبيقات ذات الصلة المباشرة بموادهم الدراسية.

وبالمثل؛ أثارت دراسة Weston, & Bain, (2011) عددا من التحديات المتعلقة بهذا الدمج منها: الاكتفاء بنقل الكتب الدراسية إلى أجهزة التابلت ونشرها إلكترونيا أو حفظ المعلومات وكتابة التقارير أو بناء قاعدة معلومات دون التفاعل معها ودعم التعلم الذاتي لدى الطلاب.

تاسعا: متطلبات نجاح دمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم الثانوي

لكي يحقق دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي أهدافه وغاياته، فإن هناك عددا من المتطلبات لتحقيق نجاح هذا الدمج، وتتمثل هذه المتطلبات فيما يلي:

١ -التخطيط الجيد لدمج التابلت التعليمي في المدارس

على الرغم من أن الأدبيات العلمية أشارت إلى الآثار الإيجابية لتوظيف التابلت في مجال التعليم، إلا إن مثل هذا الدمج في البيئات التعليمية يتطلب تخطيطا جيدا ومنظما، فإلى جانب ما يحتويه توظيف أجهزة التابلت من مميزات داخل المدارس، ولكن مجرد شراء أجهزة التابلت وتوزيعها على الطلاب لن يؤدي تلقائيا إلى تحقيق مكاسب التعلم لدى الطلاب. فليس بالضرورة أن أجهزة التكنولوجيا التي تعمل بشكل جيد خارج المدرسة، أن تعمل كذلك داخلها. ومن ثم فإن التخطيط الجيد وتحديد دور المعلمين والمديرين هو أمر حاسم في تحديد ما إذا كان لذلك تأثير إيجابي أم لا. فقيادات المدارس التي تؤمن بأهمية دور التكنولوجيا في التعليم دون بذل جهد لتصميم خطة جيدة للاستفادة منها وتوظيفها، فمما لا شك فيه أن تأتي النتائج مخيبة للآمال. وفي ضوء ذلك تحتاج المدارس إلى النظر والتخطيط بعناية قبل الإقدام على تسليم الطلاب أجهزة التابلت إلى تحديد الأهداف من توظيفها في التعليم، وتحديد أدوار المعلم وبيان كيفية تأهيله للنهوض بهذه الأدوار، وتحديد دور المدير، وتوضيح آليات التواصل مع الأسر....(Kirkwood, A. & Price, L., 2013,Pp. 327- 337.)

٢ - وجود سياسة تعليمية واضحة لدمج التابلت التعليمي في المدارس

نتيجة لعدم وجود سياسة محددة لدمج التقنية في التعليم والتعلم لا توجد إجراءات منظمة يمكن للمدارس اتباعها للاستفادة من التقنية وتوظيفها عمليا؛ ولذلك لا تعرف المدارس ما حدود المسموح به فيما يتعلق باستخدام التقنية في التعليم. ولا تعرف الأدوات والحلول التكنولوجية التي يمكن بالفعل استخدامها لتحقيق النتائج التعليمية المرجوة. ويعود ذلك إلى عدم وجود وثائق صادرة عن السلطات التعليمية تتضمن توجيهات للمعلمين ومديري المدارس حول السياسات التي ينبغي اتباعها لتوظيف التقنية في التعليم. ويمثل ذلك تحديا كبيرا أمام المدارس لأن وجود سياسات واضحة لتطبيق التقنية في التعليم يعد أمرا مهما للغاية، ويشكل حافزا قويا للتعجيل بدمج التقنية في التعليم والتعلم بصورة ناجحة. ومن ثم تصبح عمليات دمج التقنية في التعليم ناجحة عندما يتبنى المعلمون القيم والمبادئ والاتجاهات ذاتها التي تعبر عنها سياسة الدولة التعليمية في هذا المجال. وعندما يكون لديهم فكرة واضحة حول كيفية تطبيق هذه السياسة في حجرات الدراسة.(Ramorola, 2013, pp. 654 – 670).

٣ - تمكين المعلمين ودعمهم في مجال دمج التابلت في التدريس :

إن إيمان المعلمين بأهمية دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التعليم يعد أمرا ملحا وضروريا لتحقيق أهداف هذا الدمج. فإذا لم يدرك كل من المعلم وقيادة المدرسة والطلاب أنهم يرغبون في استخدام هذه التكنولوجيا من أجل تخفيض نسب التسرب أو الرسوب بين الطلاب أو دعم التدريس المتعدد الوسائط أو من أجل التقويم أو تطوير إدارة حجرة الدراسة أو إتاحة البحوث أو الاستخدامات المتنوعة الأخرى الممكنة، فإنهم -غالبا- لن ينجحوا في تحقيق أي من هذه الأهداف أو على الأقل لن يعرفوا إمكانية أن ينسبوا نتاجات تعليمية إيجابية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ لأنهم لم يقوموا بتعريف الأهداف التعليمية المحددة فيما يختص بدمج مثل هذه الأدوات. (Ministry of National Education, 2017)

وبالمثل؛ فقد أظهرت دراسة Ramorola (2013) أن معظم المعلمين يواجهون تحديا في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم. فبعضهم ينتابه شعور بالخوف نتيجة تقدمه في العمر متمثلا في عدم تمكنهم أو أن تكون لديهم القدرة على تعلم كيفية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة في التعليم. من هنا تنبع أهمية تدريب المعلمين على استخدام هذه التكنولوجيا. مع السعي إلى كسر حاجز الخوف لديهم وتشجيعهم على تغيير اتجاهاتهم نحو استخدام التقنية في التدريس وتعريفهم بالفرص الكبيرة التي تنطوي عليها التقنية بالنسبة إلى التعليم.

إلى جانب ذلك يجب أن تسهم برامج إعداد المعلم في تمكين المعلم ودعمه في مجال توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، حيث إن بيئات إعداد المعلم ليست مواتية بالقدر الكافي لإكسابه المهارات المطلوبة للنجاح في توظيف هذه التكنولوجيا في عمليات التعليم والتعلم داخل الغرف الصفية. كما تشير إلى أن هناك من المعلمين لا يعتقدون بأهمية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم؛ من هنا تنبع أهمية التركيز على تعزيز ثقة المعلمين في هذه التقنيات وإمكاناتها الهائلة خلال مراحل الإعداد وإثراء خبراتهم في هذا المجال، وعيه يمكن القول: إن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم ليست على رأس الأولويات في برامج إعداد المعلم بالرغم من أنها الأداة التي يمكن أن تسهم في إحداث تغير التعليم بصورة جذرية.(kaufman, 2014,p3)

وحتى عندما تنجح برامج إعداد المعلمين في إكساب المعلمين مهارات استخدام التقنية تظل كفاءة المعلمين على توظيف هذه المهارات في عمليات التعليم والتعلم في حجرات الدراسة محدودة. وعادة ما يوظف المعلمون فقط تلك الأدوات التكنولوجية التي تم استخدامها في تعليمهم من دون المبادرة باستخدام أدوات أخرى. ولذلك فالسؤال المطروح هو كيف يمكن للقائمين على برامج إعداد المعلمين إدماج التقنية بنجاح في مناهج إعداد المعلم؟ وكيف يمكن لمؤسسات إعداد المعلم تطوير قدراتها وبيئاتها التكنولوجية؟ (kaufman, 2014,p3)

ومن التحديات الكبيرة التي تواجه برامج إعداد المعلم أنه لا توجد مقاربة منهجية واحدة متفق عليها حول كيفية إدماج تقنية المعلومات والاتصال في المناهج التعليمية التي تقوم عليها هذه البرامج. فمع كثرة برامج إعداد المعلم وتنوعها عبر البلاد، وبالرغم من وجود معايير قومية لإعداد المعلم إلا أن المقاربات التي تتبعها هذه البرامج في توظيف التقنية بوصفها مقررا دراسيا منفصلا تختلف فيما بينها، ومنها ما يعتبرها موضوعا مشتركا في كل المقررات، ومنها ما ينظر إليها بوصفها مجرد أداة للتعليم، وبالنظر إلى عوائق الوقت وقلة الموارد والخطط الدراسية وبنية المناهج، تواجه مؤسسات إعداد المعلم تحديات كبيرة لإدماج التقنية في مقرراتها التعليمية، وتتساءل حول الأهمية التي تمثلها هذه القضية بالنسبة إلى أهدافها وسلم أولاياتها. (kaufman, 2014,p3)

ويمكن القول: إن المعلم يؤدي دورا محوريا في عملية دمج التكنولوجيات (Paryono & Quito, 2010). وبالمثل؛ أظهرت دراسة Dorina, Ion, & Gabriela (2010) الاستقصائية أن ٩٨.٤% من المعلمين يدركون أهمية دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التدريب المهني، وأن هذا الدور يوفر إمكانية التدريب في أي زمان ومكان وفق اختيارات المعلم، كما تنمي التفاعل الإيجابي والمتبادل بين المعلمين، وتوفر الفرص المختلفة لتبادل الخبرات بينهم. بينما أكدت دراسة Karsenti &v Fievez (2013) إلى حاجة المعلمين إلى التدريب على كيفية استخدام التابلت داخل الفصول الدراسية، كما أنهم يحتاجون إلى وقت لدمج الأساليب المكتسبة حديثا في ممارساتها في شرح الدروس.

ويعد التطوير المهني ودعم للمعلمين عنصرا رئيسا لنجاح دمج أجهزة التابلت وتوظيفها في التعليم. بل يبدو أن عملية تعريف المعلمين وتمكينهم من اكتشاف كيفية هذا التوظيف قد

عزز لديهم القدرة على استخدام هذا الجهاز اللوحي بطريقة مبتكرة وخلاقة؛ إذ أكدت دراسة Clarke, & Svanaes, (2012) على أن تدريب المعلمين ودعمهم في مجال توظيف التابلت في التدريس كان له أهمية قصوى في تحقيق فاعلية عملية التعلم وتحفيز الطلاب نحو العمل الجماعي وتعزيز الاستقلال الذاتي لديهم. وقد قدمت المدارس عدة دورات تدريبية للمعلمين قبل إدخال هذه الأجهزة، وقام المعلمون باصطحاب هذه الأجهزة لاستخدامها والتدرب عليها خلال العطلات قبل بدء التجربة داخل المدرسة.

٤ - تدريب الطلاب على استخدام التابلت في التعليم

يعد الطالب هو المستهدف الأساسي من مشروع استثمار التابلت في أنشطة التعليم والتعلم من أجل تطوير أدائه ورفع مستواه الأكاديمي، والتحول من التلقي إلى المشاركة والإبداع، إضافة إلى اكتساب مهارات تكنولوجية تمكنه من حسن توظيف أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في استدامة تعلمه مدى الحياة.

ولتحقيق كل هذه الغايات لدى الطلاب وتمكينهم منها ينبغي تدريبهم وتأهيلهم على الاستخدام الأمثل والتوظيف الفاعل لأجهزة التابلت في أنشطة تعليمهم وتعلمهم. ويساعد على ذلك أن معظم الطلاب وبخاصة – طلال التعليم الثانوي– لديهم خبرات سابقة ومتنوعة في مجال التعامل وتوظيف أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أغراض متنوعة مرتبطة بحياتهم الشخصية والاجتماعية، ويصبح تدريب الطلاب أمرا مهما على دمج التابلت في عمليتي التعليم والتعلم، حيث كشف تقرير صادر عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء لعام ٢٠١٤م عن ٩١,٣% من إجمالي الأسر المصرية تمتلك محمولا، وترتفع هذه النسبة في الحضر لتصل إلى ٩٤,٤% بينما في الريف تصل إلى ٨٨,٨%، وتمتلك ربع الأسر حوالي ٢٦,٦% كمبيوتر شخصي/لاب توب، تصل هذه النسبة في الحضر إلى ٤٢,٠% بينما في الريف تصل إلى ١٥,٦%، وتشترك ١١,٧% بخدمة الإنترنت، وترتفع هذه النسبة في الحضر لتصل إلى ٢٠,٢% بينما تنخفض في الريف تصل إلى ٤,٨%، كما أوضح التقرير أن متوسط إنفاق الأسرة على الاتصالات بلغ ٥٩٧,٥ جنيه، ترتفع قيمته في الحضر إلى ٨٢٤,٨ جنيه، بينما تصل في الريف إلى ٤١٤,٥ جنيه.

وبالمثل؛ كما كشفت دراسة Khaddage (2013) أن ٧٠,٢٪ من الطلاب لا يستخدمون التابلت في التدريس قبل ذلك، وأن ١٤,٥٪ منهم استخدموه في بعض الأحيان،

وأن ١٥,٢٪ استخدموه في التدريس قبل ذلك. كما تشير الإحصاءات في العالم العربي حول الشباب وأسرهم إلى أن:

- ٨٣% من الجيل الرقمي العربي يتصفحون الإنترنت بشكل يومي، و٤٠% يستخدمون الإنترنت لأكثر من ٥ ساعات يوميا، و٧٨% يفضلون الإنترنت على التلفاز. و١٦% يدخلون إلى الإنترنت من المدارس والمؤسسات الأكاديمية، ٧٦% يدخلون إليه من البيت.
- ٤١% يبحثون على الإنترنت باللغتين العربية والإنجليزية، و٢١% يمارسون الدردشة على الإنترنت بكلتا اللغتين (Sabbagh, K., and et al, 2014).
- ٢٨% من الآباء في الدول العربية يعتقدون أن السن المناسب للسماح للأولاد بامتلاك أجهزة متصلة بالإنترنت هو ١٦ سنة، و١٦% يعتقدون أنه بين ١٤-١٦ سنة، و١٧% يرون أنه بين ١١-١٣ سنة، و٢٠% يرون أنه بين ٨-١٠ سنوات، و٦% يسمحون بذلك للأولاد الأقل من ٥ سنوات.
- ٢٣% من الآباء الذين لديهم أولاد يقل عمرهم عن ١٣ سنة لم يسمحوا لهم بامتلاك أجهزة متصلة بالإنترنت. و١٧% من الآباء الذين لديهم أولاد يقل عمرهم عن ١٣ سنة وفروا لهم هواتف ذكية وحواسيب محمولة متصلة بالإنترنت، و٢٣% سمحوا لهم باستخدام أجهزة الأسرة المتصلة بالإنترنت.
- ٢٥% من مستخدمي الهواتف الذكية في العالم العربي لديهم من ١-١٠ تطبيقات على هواتفهم، و٢٢% لديهم من ١١-٢٥ تطبيقا. و تطبيقات التواصل الاجتماعي هي الأكثر استخداما بنسبة ٢٦%، تليها تطبيقات الاتصالات بنسبة ١٨%. (The Arab World Online, 2014)
- ٨١% من الأولاد من سن ٨-١٨ في الدول العربية يستخدمون هواتف خلوية، ثلثهم يملكون هواتف ذكية. ويستخدم الأولاد وظائف الاتصال والمراسلات الفورية على هواتفهم الذكية بصورة أكبر من آبائهم. و٩٣% من الأولاد الذين يملكون هواتف ذكية يتصلون بالإنترنت عبر هواتفهم. و٦٣% من الأولاد الذين يستخدمون الإنترنت عبر هواتفهم يتصلون بالإنترنت ما بين مرة وخمس مرات في اليوم، و٢١% أكثر من ست مرات. و

يستخدم الأولاد كاميرا الهاتف بنسبة ٩١%، ومشغل الموسيقى بنسبة ٨٨%، ومشغل الفيديو بنسبة ٧٨%.

- ٥٠% من الأولاد يستخدمون خدمة تحديد المواقع عبر هواتفهم الذكية. و رنات الهاتف، وألعاب الفيديو، والموسيقى، ومقاطع الفيديو، هي أكثر أنواع محتوى الإنترنت التي يدخل إليها الأولاد عبر هواتفهم. و٨٥% من الأولاد الذين يدخلون إلى الإنترنت عبر هواتفهم ينزلون تطبيقات على هواتفهم عبر الإنترنت. و أكثر من ٦٠% من الآباء في الدول العربية أعربوا عن قلقهم بشأن استخدام أولادهم للهواتف الذكية. و٨٨% من الآباء يخشون دخول أولادهم على مواقع غير مناسبة عبر الهاتف. و٧٣% من الآباء يشعرون بالقلق من انتهاك خصوصية أولادهم عند استخدام الهواتف الذكية. و٦١% من الآباء يضعون قواعد لاستخدام أولادهم للهواتف الذكية. و٨٧% من الأولاد يقولون إن امتلاك الهاتف قد زاد من ثقتهم بأنفسهم. (GSMA & NTT DOCOMO, 2014)

٥ - توفير إمكانية اتصال أجهزة التابلت بشبكة الإنترنت:

الإنترنت هي شبكة تربط بين مجموعة كبيرة من أجهزة الحاسوب في مختلف أنحاء العالم من أجل تبادل المعلومات. وتضم شبكة الإنترنت مجموعة هائلة ومتزايدة من المواقع الإلكترونية التي توفر معارف ومعلومات تغطي كل الموضوعات والتخصصات والمجالات التي يمكن تخيلها. ولقد أصبح استخدام الإنترنت جزءا أساسيا من النشاط اليومي لمعظم الطلاب في هذا العصر. وبمرور الوقت، أصبح الطلاب يبدؤون في استخدام الإنترنت في سن مبكرة أكثر فأكثر. وتتعدد الأجهزة التي يستخدمها الأولاد في الدخول إلى الإنترنت، ومن بينها الحواسيب المكتبية والمحمولة، والهواتف الذكية، والحواسيب اللوحية. كما تتنوع أيضا الأنشطة التي يمارسها الأولاد على الإنترنت، ما بين التعلم، وممارسة الألعاب الإلكترونية، ومشاهدة الصور ومقاطع الفيديو، والتواصل مع الآخرين ... (Sabbagh, K., and et al.2014)

ويسهل اتصال أجهزة التابلت بالإنترنت وصول الطلاب إلى مصادر المعرفة العالمية وإلى قواعد البيانات والتواصل مع الخبراء في مواضيع الدروس التي يتعلمونها. بالإضافة إلى توفير مجموعة من الفرص التعليمية منها: التعلم المتمحور حول الطالب، حيث تتوافر على الإنترنت مجموعة من الأدوات المتنوعة التي تعتمد على أساليب التعلم الفردية، وتساعد الطلاب على أن يصبحوا متعلمين أكثر حرية ولديهم خيارات كثيرة. بالإضافة إلى التعلم التعاوني من خلال العمل الجماعي مع الطلاب الآخرين لإنجاز مهام ومشاريع تتطلب تضافر جهودهم جميعا لإنجازها بالاعتماد على المواد المتوافرة على مواقع الإنترنت. إلى جانب أن التعليم عبر الإنترنت يتصف بعدة صفات على النحو التالي:(شواهين.٢٠١٥ :٢٦).

- **التعلم المتحور حول الطالب؛ حيث إن المجموعة المتنوعة من أدوات الإنترنت تعتمد في جوهرها على أساليب التعلم الفردية، ومن ثم تمكن الطلاب على أن يصبحوا أكثر حرية، كما تتيح أمامهم خيارات متنوعة تتلاءم مع احتياجات كل واحد منهم.**
- **تعزيز التعلم التعاوني بين الطلاب عبر الإنترنت، بل وتزويد دافعيتهم نحو مزيد من المشاركات بين بعضهم بعضاً، وبين الطلاب والمعلمين، وتجعل الطالب مستعدا للمشاركة في كل ما يتصل بخدمة مجتمعه، من خلال التعود على التعاون مع الآخرين والتفاعل معهم بإيجابية.**
- **سهولة الوصول إلى مصادر المعلومات، حيث تضم شبكة الإنترنت مجموعة هائلة ومتزايدة من المواقع الإليكترونية التي توفر معارف ومعلومات تغطي كل الموضوعات والتخصصات والمجالات التي يمكن تخيلها. فالموقع الإليكتروني Website، هو موقع على شبكة الإنترنت يحمل عنوانا محددا للدخول ويقدم معلومات في مجال معين.**
- **يوفر فرصة للتفكير بطرق تعليم جديدة تستفيد من التقنيات الجديدة في عرض المواد التعليمية والتواصل.**
- **توسيع نطاق المناهج الدراسية، فالتعليم عبر الإنترنت يسمح بتوسيع المناهج الدراسية الحالية للطلاب على المستوى الإقليمي والوطني والدولي، حيث يمكن للطلاب والمعلمين الإطلاع على مناهج الدول الأخرى والتواصل مع زملائهم في هذه الدول وتبادل الخبرات فيما بينهم.**

٦ - توفير خدمة الواي فاي داخل المدرسة :

ينبغي توفير خدمة الواي فاي داخل المدرسة بحيث تكون مستقرة لكونها تتسم بسهولة في التعامل ومرونة في الحركة، وتعدّ بديلة لشبكة الإيثرنت Ethernet السلكيّة، كما أنها تُعدّ أقل تكلفة ولا تستلزم عمليات الحفر في الجدران والأسقف وتمديد للأسلاك، إلى جانب أنها تمكن الطلاب من الوصول إلى التطبيقات التعليمية الخاصة بهم وتحميل بعض البرامج المجانية والمفيدة لهم، كما تسهل لهم الوصول إلى المعلومات والبيانات بسهولة ويسر بدلا من اصطحاب أسطوانات أو فلاشات لتخزين المعلومات عليها . كما أنَّ شبكة الواي فاي تتيح للطلاب التمتع بالسرية والخصوصيّة في أثناء تبادل المعلومات والبيانات مع الآخرين من خلال ما يُسمى WEP، ويؤمن هذا النوع من التشفير الحماية للبيانات في أثناء انتقالها، كما يمكنك إضافة كلمة مرور لجهاز إرسال الواي فاي لديك بحيث تضمن عدم اختراق الخدمة أو استخدامها بدون تخويل. (Diana, & Shaun, 2013,p.8)

٧ - توفير مراكز لصيانة الأجهزة:

يعد توفير مراكز متخصصة لصيانة أجهزة التابلت التي يتسلمها الطلاب بمدارسهم من أهم متطلبات دمج التابلت في العملية التعليمية، بل يمكننا القول: إن هذا التحدي قد يكون هو السبب الرئيس لفشل بعض تجارب الدمج في بعض دول العالم. لأن صيانة هذه الأجهزة يتطلب توفير دعم مادي كل عام أو تخصيص جزء من ميزانية الوزارة لصيانة هذه الأجهزة من خلال تعاقدها مع شركة متخصصة في ذلك، وبخاصة أنها تتطلب في بعض الأحيان الحصول على قطع غيار جديدة للأجهزة التي أصابها التلف أو الكسر. (Department of Education and Communities,2012, p.28)

وفي السياق ذاته؛ هناك مشكلات طارئة لا تحتاج إلى إرسال الأجهزة إلى مراكز الصيانة بل تحتاج إلى تدخل مباشر من خلال الذهاب إلى المدرسة وإصلاح العطل، مما يستلزم ذلك وجود مراكز متنقلة لصيانة التابلت في الحالات الطارئة. إضافة إلى حاجة تلك الأجهزة إلى تحديث برامجها التفاعلية أو إضافة برامج جديدة، وكذلك استلام أجهزة الطلاب الذين أنهوا التعليم الثانوي وإعادة تجهيزها للطلاب الذين سيلتحقون بالمرحلة الثانوية.

وعليه؛ فإن اعتماد الطالب على جهاز التابلت في التدريس يتطلب عدم التأخير في صيانة جهازه، حيث يترتب عليه تأخره في إنجاز واجباته أو مشروعاته البحثية أو متابعة

دروسه مما يؤثر سلبا على مستواه الأكاديمي، ويؤثر في قدرته على متابعة شرح المعلم للدروس داخل الفصل الدراسي.

الدراسة الميدانية:

لتحقيق استجابات الدراسة الميدانية، فقد تم اختيار أسلوب دلفي لعدة مبررات هي: (صبري. بحيرى. ٢٠٠٦: ١٤٨- ١٤٩)

١- أنه أسلوب علمي وموضوعي يلغى عامل التأثير للأشخاص على نوع الرأى واتجاهه، ذلك بسبب اعتماده على السرية المتبعة في عملياته وخاصة عند استطلاع رأى الخبراء، وإعداد هذه المعلومات بشكل متكامل يرتبط بفكر هؤلاء الخبراء.

٢- أنه أسلوب نظامي يعتمد على مبدأ منهج تحليل النظم من خلال المدخلات والمخرجات، أي مجموعة العمليات الخاصة بمعالجة المدخلات وتجميع معلوماتها عن طريق تطبيق نظام الاستبانات حتى يستطيع المعالجة وإعطاء مخرجات تكشف عن نتائج التطبيق في ضوء أساليب معالجة الآراء وتجميعها بالشكل الأكثر صحةً وثباتاً.

٣- أنه أسلوب حدسي يعتمد على حدس مجموعة من الخبراء الذين يطبق عليهم الأسلوب، حيث أن حدس هؤلاء الخبراء في مجال التخصص يكون على درجة كبيرة من الصدق والموضوعية.

٤- أنه أسلوب إمبيريقي لا يعتمد على انطباعات أو تأملات أو على رؤية شخصية أو مذهبية متعصبة إنما يعتمد على الرأي الواقعي الصادق الذي يمكن استخراجه بعد تطبيق الاستبانات والوصول إلى نتائج عامة.

٥- أنه أسلوب إحصائي بياني يقوم على استخدام مناهج الإحصاء في تحليل النتائج حتى نصل إلى نتائج أكثر موضوعية.

٦- تجميع المعلومات من عدة شخصيات لها وزنها ويشهد لهم بكفاءتهم المعترف بها في مجال البحث للحصول على معلومات موضوعية ثابتة.

٧- عدم معرفة الخبراء المشتركين بعضهم للبعض للحد من تأثيرات العوامل النفسية وبالتالي يمكنهم الإدلاء برأيهم بحرية وموضوعية دون التعرض لتأثير الشخصيات الهامة أو الحرج الذي يظهر في المناقشات المباشرة، ويمكن من تغيير رأيهم بين دورة وأخرى.

٨- التغذية المرتجعة المركزية، وذلك بتطبيق الاستبانة أكثر من مرة بعد الاستفادة من التغذية المرتجعة.

- يتم في كل دورة إرجاع المعلومات الأساسية التي تسفر عنها الدورة ووضعها أمام الخبراء للإدلاء برأيهم في ضوء البيانات المتاحة بحيث تقارن إجابة الفرد بإجابة المجموعة ليستفيد منها في إجابته في الدورة التالية.
- تعين الخبراء على مراجعة تقديراتهم، وتلفت نظرهم للعوامل التي لم يأخذوها في اعتبارهم أو أهملوها، أو أخذوها بشكل خاطئ -في المرات السابقة أو أعطوها وزناً أكبر مما تستحق.
- قد يكون لدى المشاركين توجهات مختلفة، وبالتالي بالتغذية المرتجعة يتم تعميمها هلكى تعطى استجابة جماعية بدرجة معقولة.

أولا: أهداف الدراسة الميدانية

استهدفت الدراسة الميدانية ما يلي:

- تحديد أهداف دمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم قبل الجامعي.
- التعرف على آليات دمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم الثانوي.
- استكشاف التحديات التي تواجه دمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم الثانوي فيما يتصل بـ(السياسات والبنى – والتحديات الخاصة بالمعلم والطالب- والتحديات الخاصة بالمنهج الدراسي ومصادر التمويل – والتحديات الخاصة بالمجتمع المدني والأسرة).

ثانيا: شروط اختيار العينة من خبراء التربية

- **الحصول على درجة الدكتوراه في مجال التنمية المهنية للمعلمين.**
- **أن يكون مهتماً بتنمية المعلم مهنيا وبتطوير أدائه التدريسي، وقد أجرى الأبحاث العلمية في مجال التعليم التطوير المهني للمعلم وبرامجه التدريبية.**
- **الاشتراك مع المؤسسات أو الأكاديمية المهنية للمعلمين الأهلية العاملة في مجال التطوير المهني للمعلم .**
- **يكون له مؤلفات عن التنمية المهنية للمعلمين .**

ثالثا: عينة الدراسة

شملت عينة الدراسة ٦٤ خبيراً من كليات التربية ومراكز البحوث التربوية ويوضح الجدول رقم (١) عينة الدراسة.

جدول (١)
عينة الدراسة

جهة العمل	العينة	النسبة
كليات التربية	٢٦	%٤٠,٦
مراكز البحوث التربوية	٣٨	%٥٩,٤
الإجمالي	٦٤	%١٠٠

يوضح الجدول السابق أن عينة الدراسة شملت ٦٤ خبيراً من مراكز البحوث التربوية في الوطن العربي منهم (٣٨) خبيرا بمراكز البحوث التربوية بنسبة (٥٩,٤%)، و٢٦ خبراء بكليات التربية بنسبة (٤٠,٦%).

رابعا: أداة الدراسة الميدانية

لتحقيق أهداف الدراسة الميدانية، تمثلت أدوات الدراسة في نوعين من الاستبانات هما:

- **الاستبانة الأولى: استبانة مفتوحة: وهى استبانة الجولة الأولى، حيث تم توجيه أسئلة مباشرة مباشر عن:**
  - **أهداف دمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم قبل الجامعي**
  - **آليات دمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم الثانوي**
  - **التحديات التي تواجه دمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم الثانوي. وتشمل التحديات على مستوى للسياسات والبنى والمعلم والطالب، والتحديات الخاصة**

بالمنهج الدراسي ومصادر التمويل ، والتحديات الخاصة بالمجتمع المدني والأسرة.

- الاستبانة الأولى: استبانة مغلقة: وقد مر بناء هذه الاستبانة بعدة خطوات:
  - تم تحليل آراء الخبراء الواردة في الاستبانة المفتوحة.
  - صياغة استجابات الخبراء في صورة عبارات.
  - عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدق محتواها.
  - إدخال تعديلات المحكمين على بنود الاستبانة.
  - إعداد الاستبانة في صورتها النهائية، حيث جاءت الاستبانة في شكلها النهائي متضمنة ثلاثة محاور.
  - إرسالها إلى أفراد العينة.

خامسا: صدق الاستبانة:

تم التحقق من صدقها من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين، حيث تم الأخذ بملاحظاتهم وتوصياتهم لتخرج في الاستبانة في الجولة الثانية في صورتها النهائية، وبذلك تكون فقرات الاستبانة صادقة في قياس ما وضعت لقياسه.

سادسا: ثبات الاستبانة:

يمكننا أسلوب دلفي من تعرف القيمة الحقيقية لاستجابات الخبراء التي توصل إلى درجة عالية من الثبات في الاستجابة، إلى جانب أنه تم التأكد من ذلك بحساب ثبات الأداة إحصائياً بطريقة ألفا كرونباخ، وذلك لكل من الجولتين الأولى والثانية. وقد بلغ معامل ألفا كرونباخ (٠.٨١) في الجولة الأولى، أما في الجولة الثانية فقد بلغ (٠,٨٨). وبذلك تعتبر قيم معاملات الثبات مناسبة لهذه الدراسة. ويوضح الجدول رقم (٢) حساب معاملات الثبات للاستبانة

جدول (٢)
حساب معاملات الثبات للاستبانة

المحور المراد حساب الثبات له	عدد العبارات	قيمة معامل ثبات ألفا
أهداف دمج التابلت التعليمي في المدارس	١٦	٠.٨٠٥
آليات حصول طلاب التعليم الثانوي على التابلت التعليمي	١٠	٠.٨٠٧
التحديات التي تواجه دمج التابلت التعليمي في المدارس الخاصة بالسياسات والبنى	١٢	٠.٨٠٣
التحديات التي تواجه دمج التابلت التعليمي في المدارس الخاصة بالمعلم	١١	٠.٨١٣
التحديات التي تواجه دمج التابلت التعليمي في المدارس الخاصة بالطالب	٧	٠.٨٠٩
التحديات التي تواجه دمج التابلت التعليمي في المدارس الخاصة بالمنهج الدراسي	٥	٠.٨٠٠٢
التحديات التي تواجه دمج التابلت التعليمي في المدارس الخاصة بالإدارة المدرسية	٦	٠.٨٠١
التحديات التي تواجه دمج التابلت التعليمي في المدارس الخاصة بالتمويل	٧	٠.٨١٨
التحديات التي تواجه دمج التابلت التعليمي في المدارس الخاصة بالمجتمع المدني والأسرة	٧	٠.٨٠٧

يوضح الجدول السابق أن قيمة معاملات الثبات مرتفعة إلى حد كبير، مما يشير إلى تجانس عبارات الاستبانة، ومن ثم مناسبتها للتطبيق. ويوضح الجدول التالي كيفية تحديد درجة الموافقة.

جدول (٣)
كيفية تحديد درجة الموافقة

الفئة	درجة الموافقة
١- أقل من ١.٦٧	ضعيفة
١.٦٧ – أقل من ٢.٣٣	متوسطة
٢.٣٣ - ٣	كبيرة

يوضح الجدول السابق تحديد درجة الموافقة، فمن ١- أقل من ١.٦٧ ضعيفة، ومن ١.٦٧ – أقل من ٢.٣٣ متوسطة، ومن٢.٣٣ – ٣ كبيرة..

سابعا: المعالجة الإحصائية

لقد تم الاعتماد على برنامج (SPSS) لتحليل الاستجابات، حيث تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي Arithmetic Mean، والانحراف المعياري والوزن النسبي لتلك الاستجابات.

نتائج الدراسة الميدانية (استبانة الجولة الثانية):

يتم تناول تحليل استجابات أفراد العينة من خبراء التربية على استبانة الجولة الثانية التي تشمل: (١)

أولا : النتائج الخاصة بأهداف دمج التابلت في التعليم

جدول (٤)

حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسط والانحراف المعياري لأهداف دمج التابلت في التعليم

م	أهداف دمج التابلت في التعليم	التكرار والنسبة	أوافق	لا أوافق	لا أدري	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	تعزيز مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الطلاب.	التكرار	58	---	6	2.81	0.588	١
		النسبة	90.6%	---	9.4%			
٢	بناء رأس المال البشري الذي يتمكن من استغلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بكفاءة	التكرار	42	10	12	2.47	0.796	٧
		النسبة	65.6%	15.6%	18.8%			
٣	تعزيز تكافؤ الفرص في التعليم امام جميع الطلاب	التكرار	36	16	12	2.38	0.787	٩
		النسبة	56.2%	25.0%	18.8%			
٤	تحسين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات التعليم والتعلم داخل المدرسة	التكرار	54	---	10	2.69	0.732	٢
		النسبة	84.4%	---	15.6%			
٥	زياده مشاركه الطلاب في التعلم القائم على المشاريع	التكرار	36	8	20	2.25	0.909	١٦
		النسبة	56.2%	12.5%	31.2%			
٦	إتاحه الفرصه للطالب للوصول إلى والمواد التعليمية المتوافرة على الإنترنت	التكرار	54	---	10	2.69	0.732	٢
		النسبة	84.4%	---	15.6%			
٧	سهوله وصول الطالب إلى المحتوى الرقمي أو الكتب الإلكترونية المتوافرة على التابلت التعليمي	التكرار	50	4	10	2.62	0.745	٤
		النسبة	78.1%	6.2%	15.6%			
٨	المساهمة في التخفيف من وزن الحقيبة المدرسية على الطالب.	التكرار	50	4	10	2.62	0.745	٤
		النسبة	78.1%	6.2%	15.6%			
٩	المساواة في إتاحه الفرص امام جميع الطلاب للتعلم من خلال التابلت	التكرار	36	12	16	2.31	0.852	١٠
		النسبة	56.2%	18.8%	25.0%			
١٠	دعم التعلم الفردي بفاعليه اكبر	التكرار	48	10	6	2.66	0.648	٣
		النسبة	75.0%	15.6%	9.4%			
١١	الاستجابه السريعه تجاه مهام المعلم وإرسالها بسرعة	التكرار	44	6	14	2.47	0.835	٧
		النسبة	68.8%	9.4%	21.9%			
١٢	سهوله تبادل الخبرات التعليميه بين الطلاب	التكرار	48	6	10	2.59	0.75	٥
		النسبة	75.0%	9.4%	15.6%			
١٣	تشجيع الطلاب على تحمل المزيد من المسؤولية تجاه تعلمهم.	التكرار	42	8	14	2.44	0.833	٨
		النسبة	65.6%	12.5%	21.9%			
١٤	إتاحه الفرصه امام المعلم لتكليف الطلاب بمهام أكثر إثارة لتفكيرهم	التكرار	46	4	14	2.5	0.836	٦
		النسبة	71.9%	6.2%	21.9%			
١٥	تمكين المعلم من متابعه التقدم الذي يحرزه الطالب	التكرار	48	6	10	2.59	0.75	٥
		النسبة	75.0%	9.4%	15.6%			
١٦	تنميه قدرات الطلاب على الإبداع والابتكار	التكرار	38	8	18	2.31	0.889	١١
		النسبة	59.4%	12.5%	28.1%			

يتبين من هذا الجدول الآتي:

---

(١) لم يتم إجراء الجولة الثالثة من جولات دلفي لتوصل الاستبانة الثانية إلى مجموعة التصورات التي يتفق عليها أغلب الخبراء (عينة الدراسة) مما مكن الباحث من بناء رؤية مستقبلية لدمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم العام.

- جاء في المرتبة الأولى البند الأول "تعزيز مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الطلاب" حيث حصل على متوسط (2.81)، تلاه في المرتبة الثانية البندان: الرابع" تحسين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات التعليم والتعلم داخل المدرسة" والبند السادس " إتاحة الفرصة للطالب للوصول إلى والمواد التعليمية المتوافرة على الإنترنت " حيث حصلا على متوسط (2.69)، ، بينما جاء في المرتبة الثالثة البند العاشر "دعم التعلم الفردي بفاعلية أكبر " بمتوسط (2.66)، بينما جاء في المرتبة الرابعة البندان: البند السابع " سهولة وصول الطالب إلى المحتوى الرقمي أو الكتب الإلكترونية المتوافرة على التابلت التعليمي"، والبند الثامن "المساهمة في التخفيف من وزن الحقيبة المدرسية على الطالب " بمتوسط (2.62)، بينما جاء في المرتبة السادسة البندان: البند الثاني عشر " سهولة تبادل الخبرات التعليمية بين الطلاب "، والبند الخامس عشر " تمكين المعلم من متابعة التقدم الذي يحرزه الطالب" بمتوسط (2.59)، وتلاه في المرتبة السابعة البند الرابع عشر " إتاحة الفرصة أمام المعلم لتكليف الطلاب بمهام أكثر إثارة لتفكيرهم " بم توسط (2.5)، وفي المرتبة الثامنة جاء البندان: البند الثاني "بناء رأس المال البشري الذي يتمكن من استغلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بكفاءة " والبند الحادي عشر " الاستجابة السريعة تجاه مهام المعلم وإرسالها بسرعة " بمتوسط (2.47)، وفي المرتبة التاسعة جاء البند الثالث " تعزيز تكافؤ الفرص في التعليم أمام جميع الطلاب " بمتوسط (2.38).

أكدت هذه النتائج على أن عملية دمج التابلت في التعليم تعزز مهارات استخدام التابلت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الطلاب وتحسن عمليات التعليم والتعلم داخل المدرسة، وهذا ينسجم مع نتائج دراسة Sven (2007) التي أوضحت أن توظيف التابلت في التعليم يقوي من اعتقاد الطلاب بأهميته في تعزيز خبرات التعلم لديهم وتطوير أدائهم الأكاديمي، ودعم العلاقات الاجتماعية بينهم من خلال العمل التعاوني والعمل في مجموعات. إضافة إلى توافقها مع نتائج دراسة Cismaru & Cismaru (2011) التي أكدت فاعلية استخدام التابلت في قاعات التدريس حيث مكَّن الطلاب من تدوين الملاحظات في أثناء المحاضرات وإجراء البحوث بالتعاون بينهم، وتيسير سبل التفاعل وتبادل الخبرات. وكذلك انسجامها مع

نتائج دراسة Marco & Michiel (2012) مدى إسهام التابلت التعليمي في زيادة المرونة في عملية التعلم وتيسير عملية تبادل المواد الرقمية بين الطلاب وظهور سياقات وممارسات تعلم جديدة، إضافة إلى سهولة الحصول على مراجع ومصادر تعلم جديدة من خلال المواقع المتاحة على الإنترنت.

وبالمثل تنسجم النتيجة الخاصة بمساهمة دمج التابلت في المدارس في التخفيف من وزن الحقيبة المدرسية على الطالب مع دراسة Rontogiannis, et il (2017) التي أشارت إلى وجود مخاطر صحية مرتبطة بحمل الطلاب للحقيبة المدرسية إما لثقل وزن الكتب الدراسية والأدوات المدرسية أو لحملها بطريقة غير آمنة أو غير سليمة، إذ يجب أن يكون وزنها مساويا لـ ١٠% من وزن الطالب، كما ذكر ٦٠,٨٪ من الطلاب أنهم يعانون من التعب والإرهاق في أثناء حمل الحقيبة المدرسية، وأن٦٥,٣٪ منهم يشعرون بآلام في عضلات وعظام الظهر والكتف جراء حملها، ومن ثم يعد اعتماد الطلاب على التابلت في تعليمهم وتعلمهم من ضمن الآليات المتعددة والبدائل المتنوعة التي يمكن أن تخفف وتحد من المخاطر الصحية المرتبطة بالحقيبة المدرسية.

فلا يعني تسلم الطلاب للتابلت أن الدمج قد حقق أهدافه، فتنمية مهارات استخدام التابلت لدى الطلاب يعد مطلبا وشرطا أساسيا لنجاح هذا الدمج، بل جاءت بعض هذه النتائج منسجمة مع الدراسات السابقة ورصدت دراسة Jennifer (2011) عددا من التحديات التي تواجه دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مدارس التعليم الثانوي بتنزانيا مثل ضعف البنية التحتية ونقص المعلمين المؤهلين لتوظيفها في التدريس، وعدم امتلاك الطلاب للمهارات اللازمة للتعامل مع الأجهزة الرقمية وتوظيفها في عملية التعلم.

ثانيا: النتائج الخاصة آليات حصول الطلاب على التابلت:

جدول (٥)

حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسط والانحراف المعياري لآليات حصول الطلاب على التابلت

م	آليات حصول الطلاب على التابلت	التكرار والنسبة	أوافق	لا أوافق	لا أدري	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	شراء الوزارة أجهزة التابلت وتوزيعها على الطلاب.	التكرار	42	10	12	2.47	0.796	١
		النسبة	65.6%	15.6%	18.8%			
٢	تأجير الوزارة لأجهزة التابلت من شركة متخصصة لفترة زمنية محددة.	التكرار	20	24	20	2.0	0.797	٨
		النسبة	31.2%	37.5%	31.2%			
٣	يتم توزيع التابلت في أثناء الدروس وتجميعه بعد انتهاء الدرس مباشرة	التكرار	20	24	20	2.0	0.797	٨
		النسبة	31.2%	37.5%	31.2%			
٤	يتم توزيع التابلت صباحا بالمدرسة ويتم تجميعه عند انتهاء اليوم الدراسي وعدم السماح بأخذها إلى البيت	التكرار	18	18	28	1.84	0.84	١٠
		النسبة	28.1%	28.1%	43.8%			
٥	يحفظ الطالب التابلت الخاص به في مكتبه بالمدرسة.	التكرار	28	16	20	2.12	0.864	٦
		النسبة	43.8%	25.0%	31.2%			
٦	استخدام التابلت في الفصول الدراسية فقط داخل المدرسة.	التكرار	18	28	18	2.0	0.756	٧
		النسبة	28.1%	43.8%	28.1%			
٧	يحتفظ الطالب بالتابلت الخاص به طوال العام داخل المدرسة وخارجها.	التكرار	42	4	18	2.37	0.9	٣
		النسبة	65.6%	6.2%	28.1%			
٨	يستعين الطالب بجهاز التابلت الذي اشترته له أسرته داخل المدرسة وخارجها.	التكرار	38	8	18	2.31	0.889	٥
		النسبة	59.4%	12.5%	28.1%			
٩	إتاحة الحرية أمام الطلاب للاختيار إلى الانضمام إلى هذا المشروع أم لا.	التكرار	34	16	14	2.31	0.814	٤
		النسبة	53.1%	25.0%	21.9%			
١٠	إتاحة هذا الجهاز للطالب الذي لا يملك حاسوبا شخصيا أو في منزله.	التكرار	44	4	16	2.44	0.871	٢
		النسبة	68.8%	6.2%	25.0%			

يتبين من هذا الجدول الآتي:

- جاء في المرتبة الأولى البند الأول " شراء الوزارة أجهزة التابلت وتوزيعها على الطلاب" بمتوسط (2.47)، تلاه في المرتبة الثانية البند العاشر" إتاحة هذا الجهاز للطالب الذي لا يملك حاسوبا شخصيا أو في منزله " حيث حصلا على متوسط (2.44)، ، بينما جاء في المرتبة الثالثة البند السابع " يحتفظ الطالب بالتابلت الخاص به طوال العام داخل المدرسة وخارجها " بمتوسط (2.37)، بينما جاء في المرتبة الرابعة البندان: البند الخامس "يستعين الطالب بجهاز التابلت الذي اشترته له أسرته داخل المدرسة وخارجها." والبند التاسع "إتاحة الحرية أمام الطلاب للاختيار إلى الانضمام إلى هذا المشروع أم لا" بمتوسط (2.31)، بينما جاء في المرتبة الخامسة البند السادس " يحفظ الطالب التابلت الخاص به في مكتبه بالمدرسة" بمتوسط (2.12)، وتلاه في المرتبة السادسة البنود الثالثة التالية: البند الثاني " تأجير الوزارة لأجهزة التابلت من شركة متخصصة لفترة زمنية محددة " والبند الثالث " يتم توزيع التابلت في أثناء الدروس وتجميعه بعد انتهاء الدرس مباشرة " والبند السادس " استخدام التابلت في الفصول الدراسية فقط داخل المدرسة " بمتوسط (2.0)، وفي المرتبة السابعة جاء البند الرابع " يتم توزيع التابلت صباحا بالمدرسة ويتم تجميعه عند انتهاء اليوم الدراسي وعدم السماح بأخذها إلى البيت " بمتوسط (1.87).

أكدت هذه النتائج على وجود إجماع من الخبراء بضرورة تولي وزارة التربية والتعليم شراء أجهزة التابلت وتوزيعها على الطلاب، وإتاحة الفرصة أمام الطلاب للاحتفاظ به طوال العام داخل المدرسة وخارجها، وبذلك تتوافق هذه النتائج مع تجربة دولة تايلاند عام ٢٠١٢م، حيث قامت وزارة التربية والتعليم بتوزيع التابلت على جميع أطفال الصف الأول الابتدائي في جميع أنحاء البلاد كجزء من مشروع "تابلت لكل طفل" وهو ضمن مشروع (OTPC) تبنته وزارة التربية والتعليم لتحسين التعليم وتطويره إلى جانب إمداد المناطق الفقيرة بهذه الأجهزة، حيث تم توزيع (٨٠٠ ألف) جهاز على الطلاب. (Intathep, 2012). وكذلك تنسجم هذه النتائج مع مشروع أمريكا، حيث هدف إلى توفير جهاز لكل طالب بغرض تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين لديهم، حيث يتوافر عليه عدد من التطبيقات السحابية المختلفة المعززة للمناهج الدراسية المقررة. (DEPARTMENT OF EDUCATION AND COMMUNITIES, 2013,pp.24) ، ويحتفظ الطالب بجهازه الخاص به داخل المدرسة وخارجه لإنجاز واجباته المنزلية، كما يتيح

له ذلك التفاعل المباشر بين المعلم والطلاب في أي زمان أو مكان من خلال عدد من البرامج التفاعلية، إلى جانب إتاحة الفرصة أمام أولياء الأمور للمشاركة في هذا التفاعل.

ثالثا: النتائج الخاصة بالتحديات التي تواجه دمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم الثانوي:

١ - النتائج الخاصة بالتحديات المتعلقة بالسياسات والبنى:

جدول (٦)

حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسط والانحراف المعياري للتحديات الخاصة بالسياسات والبنى

م	التحديات الخاصة بالسياسات والبنى	التكرار والنسبة	أوافق	لا أوافق	لا أدري	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	عدم وجود سياسة تعليمية واضحة حول دمج التابلت التعليمي في المدارس	التكرار	48	2	14	2.53	0.835	٩
		النسبة	75.0%	3.1%	21.9%			
٢	البنية التحتية للمشروع من مشتريات للأجهزة وتوزيعها وإعداد فني لها بفاعلية في المدارس	التكرار	42	6	16	2.41	0.868	١١
		النسبة	65.6%	9.4%	25.0%			
٣	عدم توافر خطط عمل ملموسة ومرفقة بميزانيات واقعية لتحقيق هذا الدمج ومتابعته	التكرار	50	2	12	2.59	0.791	٥
		النسبة	78.1%	3.1%	18.8%			
٤	عدم وجود إجراءات منظمة يمكن للمدارس اتباعها للاستفادة من التابلت التعليمي داخل المدارس	التكرار	48	6	10	2.59	0.75	٣
		النسبة	75.0%	9.4%	15.6%			
٥	عدم توافر وثائق صادرة عن الجهات المسؤولة تتضمن توجيهات للمعلمين ومديري المدارس حول السياسات الواجب اتباعها لتوظيف التابلت في التعليم	التكرار	54	4	6	2.75	0.617	١
		النسبة	84.4%	6.2%	9.4%			
٦	وصيف الأدوار والمهام لكل المستفيدين من هذا الدمج والمشاركين فيه	التكرار	46	6	12	2.53	0.796	٧
		النسبة	71.9%	9.4%	18.8%			
٧	قلة التشريعات والقوانين المنظمة لمثل هذا النوع من التعليم	التكرار	46	2	16	2.47	0.872	١٠
		النسبة	71.9%	3.1%	25.0%			

	المعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.							
٨	تداخل وتضارب عمل الهيئات والمؤسسات المسؤولة عن دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم	التكرار	42	4	18	2.37	0.9	١٢
		النسبة	65.6%	6.2%	28.1%			
٩	عدم تبني النهج الدمجي للتابلت في السياسات التعليمية.	التكرار	46	6	12	2.53	0.796	٧
		النسبة	71.9%	9.4%	18.8%			
١٠	اعتماد التعليم على السياسيات والممارسات التقليدية التي توفر تعليمًا انعزاليًّا عن دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالتعليم	التكرار	46	6	12	2.53	0.796	٧
		النسبة	71.9%	9.4%	18.8%			
١١	النقص في عدد الفنيين المؤهلين للتعامل مع المشكلات ذات الصلة بأجهزة التابلت التعليمي	التكرار	48	6	10	2.59	0.75	٣
		النسبة	75.0%	9.4%	15.6%			
١٢	افتقار المدارس إلى المرافق والخدمات الضرورية لدمج التابلت في أنشطة التعليم والتعلم.	التكرار	50	6	8	2.66	0.695	٢
		النسبة	78.1%	9.4%	12.5%			

يتبين من هذا الجدول الآتي:

- **جاء في المرتبة الأولى البند الخامس "عدم توافر وثائق صادرة عن الجهات المسؤولة تتضمن توجيهات للمعلمين ومديري المدارس حول السياسات الواجب اتباعها لتوظيف التابلت في التعليم" بمتوسط (2.75)، تلاه في المرتبة الثانية البند الثاني عشر" افتقار المدارس إلى المرافق والخدمات الضرورية لدمج التابلت في أنشطة التعليم والتعلم." حيث حصلا على متوسط (2.66)، ، بينما جاء في المرتبة الثالثة البنود التالية : الثالث " عدم توافر خطط عمل ملموسة ومرفقة بميزانيات واقعية لتحقيق هذا الدمج ومتابعته"، والبند الرابع " عدم وجود إجراءات منظمة يمكن للمدارس اتباعها للاستفادة من التابلت التعليمي داخل المدارس"، والبند الحادي عشر " النقص في عدد الفنيين المؤهلين للتعامل مع المشكلات ذات الصلة بأجهزة التابلت التعليمي " بمتوسط (2.59)، بينما جاء في المرتبة الرابعة البنود التالية: البند**

الأول " عدم وجود سياسة تعليمية واضحة حول دمج التابلت التعليمي في المدارس " والبند التاسع " عدم تبني النهج الدمجي للتابلت في السياسات التعليمية "، والبند العاشر " اعتماد التعليم على السياسيات والممارسات التقليدية التي توفر تعليمًا انعزاليًّا عن دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالتعليم " بمتوسط (2.53)، بينما جاء في المرتبة الخامسة البند السابع " قلة التشريعات والقوانين المنظمة لمثل هذا النوع من التعليم المعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات." بمتوسط (2.47)، وتلاه في المرتبة السادسة البند الثاني " البنية التحتية للمشروع من مشتربات للأجهزة وتوزيعها وإعداد فني لها بفاعلية في المدارس " بمتوسط (2.41).

أوضحت هذه النتائج بعض التحديات المهمة والمرتبطة بالبنى والسياسات التعليمية أهمها من وجهة نظر الخبراء التربويين؛ أولها: عدم توافر وثائق صادرة عن الجهات المسؤولة تتضمن توجيهات للمعلمين ومديري المدارس حول السياسات الواجب اتباعها لتوظيف التابلت في التعليم، ويتمثل التحدي الثاني في افتقار المدارس إلى المرافق والخدمات الضرورية لدمج التابلت في أنشطة التعليم والتعلم وعدم توافر خطط عمل ملموسة ومرفقة بميزانيات واقعية لتحقيق هذا الدمج ومتابعته، إضافة إلى عدم وجود إجراءات منظمة يمكن للمدارس اتباعها للاستفادة من التابلت التعليمي داخل المدارس. وتنسجم هذه النتيجة مع دراسة نتائج دراسة Balanskat & Hertz (2013) التي أكدت على أنه ينبغي على وزارة التربية والتعليم توفير أدلة تتضمن إرشادات ومبادئ توجيهية لمديري المدارس حول آليات دمج التابلت في التعليم والتعلم، على أن تتضمن هذه الأدلة خطط عمل ملموسة ومرفقة بميزانيات واقعية لتحقيق هذا الدمج ومتابعته داخل هذه المدارس لمعرفة مدى جدوى هذه العملية وتحديد جوانب القوة فيها واستكشاف نقاط الضعف.

بينما يتمثل التحدي الثالث في نقص أعداد الفنيين المؤهلين للتعامل مع المشكلات ذات الصلة بأجهزة التابلت التعليمي، وتتوافق هذه النتيجة مع ما أكدت عليه دراسة Department of Education and Communities (2012)، إذ تعد مشكلة توفير الأعداد المناسبة من الفنيين القادرين على تقديم الدعم الفني وصيانة الأجهزة من أهم التحديات التي تواجه تطبيق هذا المشروع سواء من حيث توفير التمويل اللازم لهذا الدعم وإجراء الصيانة من خلال التعاقد مع شركات متخصصة في ذلك أو صيانتها داخل المدرسة من خلال متخصصي تكنولوجيا التعليم،

إلى جانب الفترة الزمنية اللازمة لصيانة هذه الأجهزة وتأثيرها على تقديم وحدات المنهج الدراسي وإنجاز الطلاب للمهام المرتبطة بها من أنشطة وواجبات مدرسية.

٢ - النتائج الخاصة بالتحديات المتعلقة بالمعلم:

جدول (٧)

حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسط والانحراف المعياري للتحديات الخاصة بالمعلم

م	التحديات الخاصة بالمعلم	التكرار والنسبة	أوافق	لا أوافق	لا أدري	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	الافتقار إلى المعلمين المؤهلين الذين يمكنهم توظيف التابلت في التدريس بفاعلية جيدة	التكرار	48	6	10	2.59	0.75	٤
		النسبة	75.0%	9.4%	15.6%			
٢	عدم توافر المهارات اللازمة لدى المعلمين لتوظيف التابلت في أنشطة التعليم والتعلم داخل الصف الدراسي	التكرار	46	8	10	2.56	0.753	٥
		النسبة	71.9%	12.5%	15.6%			
٣	خوف المعلمين من دمج التابلت في التعليم	التكرار	52	6	6	2.72	0.629	١
		النسبة	81.2%	9.4%	9.4%			
٤	خوف المعلمين كبار السن من عدم تمكنهم من استثمار التابلت في التدريس	التكرار	50	8	6	2.69	0.639	٢
		النسبة	78.1%	12.5%	9.4%			
٥	الخوف من فقدان المعلم سيطرته على الطلاب داخل حجرات الدراسة لانشغالهم باللعب بالأجهزة واللهو بها	التكرار	42	12	10	2.5	0.756	١٠
		النسبة	65.6%	18.8%	15.6%			
٦	عدم وجود الوقت الكافي أمام المعلمين للتدريب على توظيف التابلت في أنشطة التعليم والتعلم	التكرار	42	14	8	2.53	0.712	٧
		النسبة	65.6%	21.9%	12.5%			
٧	قلة الفرص المتاحة لتبادل الخبرات بين المعلمين في مجال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم..	التكرار	48	4	12	2.56	0.794	٥
		النسبة	75.0%	6.2%	18.8%			
٨	تركيز المعلمين على الطريقة التلقينية في التدريس.	التكرار	50	8	6	2.69	0.639	٢
		النسبة	78.1%	12.5%	9.4%			
٩	التركيز على استخدام هذه التقنية بصورة أكبر من استخدامها في التعليم	التكرار	42	8	14	2.44	0.833	٩
		النسبة	65.6%	12.5%	21.9%			
١٠	عدم توافر معايير علمية تقوم على أساسها برامج إعداد هؤلاء المعلمين.	التكرار	46	6	12	2.53	0.796	٨
		النسبة	71.9%	9.4%	18.8%			
١١	عدم توافر الخبرات الكافية حول سبل دمج التابلت في التعليم	التكرار	44	8	12	2.5	0.797	١١
		النسبة	68.8%	12.5%	18.8%			

يتبين من هذا الجدول الآتي:

- **جاء في المرتبة الأولى البند الثالث " خوف المعلمين من دمج التابلت في التعليم " بمتوسط (2.72)، تلاه في المرتبة الثانية البند الرابع " خوف المعلمين كبار السن من عدم تمكنهم من استثمار التابلت في التدريس" والبند الثامن" تركيز المعلمين على الطريقة التلقينية في التدريس" حيث حصلا على متوسط (2.69)، بينما جاء في المرتبة الثالثة البند الأول " الافتقار إلى المعلمين المؤهلين الذين يمكنهم توظيف التابلت في التدريس بفاعلية جيدة" بمتوسط (2.59)، بينما جاء في المرتبة الرابعة البند الثاني " عدم توافر المهارات اللازمة لدى المعلمين لتوظيف التابلت في أنشطة التعليم والتعلم داخل الصف الدراسي" والبند السابع " قلة الفرص المتاحة لتبادل الخبرات بين المعلمين في مجال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم " بمتوسط (2.56)، بينما جاء في المرتبة الخامسة البند السادس " عدم وجود الوقت الكافي أمام المعلمين للتدريب على توظيف التابلت في أنشطة التعليم والتعلم " والبند العاشر " عدم توافر معايير علمية تقوم على أساسها برامج إعداد هؤلاء المعلمين" بمتوسط (2.53).**

أوضحت هذه النتائج بعض التحديات المهمة والمرتبطة بالمعلم ودوره في عملية الدمج؛ أولها: خوف المعلمين من دمج التابلت في التعليم وبخاصة كبار السن منهم ، لأن ذلك يتطلب منهم بذل جهدا إضافيا وحضور دورات تدريبية مكثفة على كيفية دمج التابلت في تعليم الطلاب وتعلمهم، كما يتطلب منهم اتباع إستراتيجيات تدريسية تتوافق مع عملية الدمج والتدريب على اكتسابها. وهذا يتلاقى مع نتائج دراسة Hallissy, Gallagher, Ryan, & Hurley (2013) التي أكدت على أن موقف المعلمين من عملية الدمج يعد من أهم التحديات التي واجهت توظيف التابلت داخل المدرسة؛ إضافة إلى نتائج دراسة Balanskat & Hertz (2013) التي أظهرت ضرورة تحقيق فهم أفضل لدى المعلمين لتوظيف التابلت في تعزيز تعليم الطلاب وتعلمهم.

وبالمثل؛ هناك تحدي آخر يتمثل في الافتقار إلى المعلمين المؤهلين الذين يمكنهم توظيف التابلت في التدريس بفاعلية جيدة، إذ ليس مجرد استلام الطلاب والمعلمين للتابلت فإن عملية الدمج قد حققت أهدافها، بل يتطلب ذلك تدريب المعلمين تدريبا مهنيا متميزا من

خلال دورات تدريبية متخصصة لتؤهلهم وتمكنهم من اكتساب مهارات توظيف التابلت في تعليم الطلاب وتعلمهم، لذا أكدت دراسة Dorina, Ion, & Gabriela (2010) على أهمية تقديم المفوضية الأوربية الدعم المناسب للمعلمين من خلال تحديد الكفايات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات اللازمة لهم من أجل تأهيل المعلمين وتمكينهم من توظيف التابلت داخل البيئة الصفية توظيفا جيدا وفاعلا وجاذبا للطلاب

٢ - النتائج الخاصة بالنسبة للطالب:

جدول (٨)

حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسط والانحراف المعياري للتحديات الخاصة بالطالب

م	التحديات الخاصة بالطالب	التكرار والنسبة	أوافق	لا أوافق	لا أدري	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	عدم امتلاك الطلاب المهارات اللازمة للاستفادة من التابلت في أنشطة التعليم والتعلم	التكرار	40	14	10	2.47	0.755	٥
		النسبة	62.5%	21.9%	15.6%			
٢	إدراك الطالب أهمية التحول إلى الاعتماد على نفسه أكثر في عملية التعلم باستخدام التابلت	التكرار	32	18	14	2.28	0.806	٧
		النسبة	50.0%	28.1%	21.9%			
٣	قلة وعي الطلاب بالإمكانات الكبيرة التي يوفرها توظيف التابلت في عملية التعليم	التكرار	38	18	8	2.47	0.712	٥
		النسبة	59.4%	28.1%	12.5%			
٤	استغلال التابلت التعليمي في مجالات أخرى بعيدة عن التعليم والتعلم مثل اللهو وممارسة الألعاب الإلكترونية وتحميل الأغاني...	التكرار	42	12	10	2.50	0.756	٣
		النسبة	65.6%	18.8%	15.6%			
٥	عدم اهتمام الطالب بالحفاظ على سلامة جهاز التابلت وتعريضه للتدمير	التكرار	42	12	10	2.50	0.756	٣
		النسبة	65.6%	18.8%	15.6%			
٦	انشغال الطالب بالتابلت بالمرح ومشاهدة مقاطع فيديو في أثناء شرح الدروس	التكرار	46	10	8	2.59	0.706	١
		النسبة	71.9%	15.6%	12.5%			
٧	قلة وعي الطلاب بأهمية شبكات المعلومات المتاحة على الإنترنت في عملية التعليم والتعلم	التكرار	42	14	8	2.53	0.712	٢
		النسبة	65.6%	21.9%	12.5%			

يتبين من هذا الجدول الآتي:

- جاء في المرتبة الأولى البند السادس " انشغال الطالب بالتابلت بالمرح ومشاهدة مقاطع فيديو في أثناء شرح الدروس " بمتوسط (2.59)، تلاه في المرتبة الثانية البند السابع" قلة وعي الطلاب بأهمية شبكات المعلومات المتاحة على الإنترنت في عملية التعليم والتعلم" حيث حصل على متوسط (2.53)، ، بينما جاء في المرتبة الثالثة البندان الرابع "استغلال التابلت التعليمي في مجالات أخرى بعيدة عن التعليم والتعلم مثل اللهو وممارسة الألعاب الإلكترونية وتحميل الأغاني" والبند الخامس "عدم اهتمام الطالب بالحفاظ على سلامة جهاز التابلت وتعريضه للتدمير " بمتوسط (2.50)
- بينما جاء في المرتبة الخيرة كل من البند الثالث " قلة وعي الطلاب بالإمكانات الكبيرة التي يوفرها توظيف التابلت في عملية التعليم بمتوسط ومعه البند الأول " عدم امتلاك الطلاب المهارات اللازمة للاستفادة من التابلت في أنشطة التعليم والتعلم " بمتوسط (2.47). تلاه البند السابع " إدراك الطالب أهمية التحول إلى الاعتماد على نفسه أكثر في عملية التعلم باستخدام التابلت " بمتوسط (2.28).

كشفت النتائج السابقة عن بعض التحديات المتصلة بالطالب ودوره في عملية الدمج؛ منها: انشغال الطالب بالتابلت بالمرح ومشاهدة مقاطع فيديو في أثناء شرح الدروس، واستغلاله في مجالات أخرى بعيدة عن التعليم والتعلم مثل اللهو وممارسة الألعاب الإلكترونية وتحميل الأغاني، وهذا ينسجم مع ما أشارت إليه دراسة Kay & Lauricella (2011a) بأن هناك بعض الانحرافات في استخدام هذه الأجهزة من قبل الطلاب مثل استخدام تطبيقات المراسلة الفورية، ولعب الألعاب الإلكترونية، ومشاهدة الأفلام بدلا من التركيز على عملية التعلم. إضافة إلى قلة وعي الطلاب بأهمية شبكات المعلومات المتاحة على الإنترنت في عملية التعليم والتعلم، وقلة وعيهم بالإمكانات الكبيرة التي يوفرها توظيف التابلت في عملية التعليم

وبالمثل؛ هناك تحدي آخر كشفت عنه نتائج الدراسة يتمثل في عدم امتلاك الطلاب المهارات اللازمة للاستفادة من التابلت في أنشطة التعليم والتعلم، وهذا يتوافق مع التحديات التي رصدتها دراسة Jennifer (2011) منها: عدم امتلاك الطلاب للمهارات اللازمة للتعامل مع الأجهزة الرقمية وتوظيفها في عملية التعلم.

٤ - النتائج الخاصة بالنسبة للمنهج الدراسي:

جدول (٩)

حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسط والانحراف المعياري للتحديات الخاصة بالمنهج الدراسي

م	التحديات الخاصة بالمنهج الدراسي	التكرار والنسبة	أوافق	لا أوافق	لا أدري	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	إتاحة المحتوى الإلكتروني على أجهزة التابلت	التكرار	44	8	12	2.5	0.797	٤
		النسبة	68.8%	12.5%	18.8%			
٢	توفير برامج تفاعلية تعين الطلاب على تحسين أدائهم	التكرار	50	---	14	2.56	0.833	٢
		النسبة	78.1%	---	21.9%			
٣	معظم المناهج الدراسية تقليدية لا تتبنى المقاربة التكنولوجية	التكرار	48	6	10	2.59	0.75	١
		النسبة	75.0%	9.4%	15.6%			
٤	لا تتيح المناهج مساحة للمعلمين لتجريب أساليب جديدة.	التكرار	40	16	8	2.5	0.713	٤
		النسبة	62.5%	25.0%	12.5%			
٥	عدم احتواء إتاحة المناهج الدراسية على تطبيقات تيسر استثمار التابلت في عملية التدريس	التكرار	44	12	8	2.56	0.71	٢
		النسبة	68.8%	18.8%	12.5%			

يتبين من هذا الجدول الآتي:

- **جاء في المرتبة الأولى البند الأول " معظم المناهج الدراسية تقليدية لا تتبنى المقاربة التكنولوجية " بمتوسط (2.59)، تلاه في المرتبة الثانية البندان: البند الخامس" عدم احتواء إتاحة المناهج الدراسية على تطبيقات تيسر استثمار التابلت في عملية التدريس "، والبند الثاني " توفير برامج تفاعلية تعين الطلاب على تحسين أدائهم" حيث حصلا على متوسط (2.56)، ، بينما جاء في المرتبة الثالثة البندان: الرابع " لا تتيح المناهج مساحة للمعلمين لتجريب أساليب جديدة." والخامس: " إتاحة المحتوى الإلكتروني على أجهزة التابلت "بمتوسط (2.50)**

أظهرت نتائج هذا الجدول النتائج عددا من التحديات المتصلة بالمنهج الدراسي ؛ منها: معظم المناهج الدراسية تقليدية لا تتبنى المقاربة التكنولوجية، وعدم احتواء إتاحة المناهج الدراسية على تطبيقات تيسر استثمار التابلت في عملية التدريس، ومن ثم فهذا التحدي من أهم التحديات التي تواجه دمج التابلت في العملية التعليمية، لذا فإن دراسة شواهين (٢٠١٦) اقترحت لمواجهة هذا التحدي نهج دمج المحتوى التعليمي في وحدة التعلم لكونها ثرية بكل

مصادر المعرفة مثل: الصور ولقطات الفيديو والبرامج التفاعلية، وتتضمن كثيرا من الإثارة والتشويق، والأهم هو تبنيها لتحقيق هدف تعليمي واضح قابل للقياس.

٥ - النتائج الخاصة بالنسبة بالإدارة المدرسية:

جدول (١٠)

حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسط والانحراف المعياري للتحديات الخاصة بالإدارة المدرسية

م	التحديات الخاصة بالإدارة المدرسية	التكرار والنسبة	أوافق	لا أوافق	لا أدري	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	مقاومة أعضاء الهيئة الإدارية لفكرة دمج التابلت التعليمي في المدارس	التكرار	48	10	6	2.66	0.648	1
		النسبة	75.0%	15.6%	9.4%			
٢	قلة وعي مديري المدارس بماهية وأهداف دمج التابلت التعليمي في المدارس.	التكرار	46	4	14	2.5	0.836	٤
		النسبة	71.9%	6.2%	21.9%			
٣	عدم تفهم الإدارة المدرسية لأدوار المعلم الجديدة في ظل عملية دمج التابلت في التعليم .	التكرار	44	6	14	2.47	0.835	٦
		النسبة	68.8%	9.4%	21.9%			
٤	افتقار الإدارة المدرسية إلى دورات تدريبية في مجال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم	التكرار	44	8	12	2.5	0.797	٤
		النسبة	68.8%	12.5%	18.8%			
٥	تفضيل الإدارة المدرسية اعتماد المعلمين على الأساليب التقليدية في التدريس	التكرار	42	14	8	2.53	0.712	3
		النسبة	65.6%	21.9%	12.5%			
٦	اكتفاء إدارة المدرسة بالتعامل مع التابلت التعليمي باعتباره إضافة إلى النظام القديم في إدارة المدرسة	التكرار	48	8	8	2.63	0.701	2
		النسبة	75.0%	12.5%	12.5%			

يتبين من هذا الجدول الآتي:

- **ورد البند الأول في المرتبة الأولى " مقاومة أعضاء الهيئة الإدارية لفكرة دمج التابلت التعليمي في المدارس " بمتوسط (2.66)، تلاه في المرتبة الثانية البندان: البند السادس"اكتفاء إدارة المدرسة بالتعامل مع التابلت التعليمي باعتباره إضافة إلى النظام القديم في إدارة المدرسة" بمتوسط (2.63)، ، بينما جاء في المرتبة الثالثة البند الخامس " تفضيل الإدارة المدرسية اعتماد المعلمين على الأساليب التقليدية في التدريس" بمتوسط (2.53)، تلاه البندان البند الرابع " افتقار الإدارة المدرسية إلى**

دورات تدريبية في مجال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم " والبند الثاني " قلة وعي مديري المدارس بماهية وأهداف دمج التابلت التعليمي في المدارس" بمتوسط (2.50)

- **وورد في المرتبة الخيرة البند الثالث "عدم تفهم الإدارة المدرسية لأدوار المعلم الجديدة في ظل عملية دمج التابلت في التعليم" بمتوسط (2.47).**

تمتاز الإدارة المدرسية التي تعتمد على توظيف التكنولوجيا في إنجاز مهامها بجودة مستوى الأداء ودقة البيانات، حيث تتيح انتقال البيانات بانسيابية وسرعة، كما تقل فيها الأخطاء الناجمة عن الإدخال اليدوي للبيانات. كما تتميز أيضا وفقا لدراسة المسعودي (٢٠١٠) بتقليص كمية الإجراءات الإدارية والحد من تعبئة البيانات يدويا، وتتيح فرصة الاستخدام الأمثل للطاقات البشرية من خلال إرشادها إلى أعمال أكثر إنتاجية من خلال احتواء المعلومات رقميا وتيسير استخدامها إلكترونيا. إلا أن نتائج هذا الجدول تظهر عددا من التحديات المتصلة بالإدارة المدرسية؛ منها: مقاومة أعضاء الهيئة الإدارية لفكرة دمج التابلت التعليمي في المدارس ، واكتفاء إدارة المدرسة بالتعامل مع التابلت التعليمي باعتباره إضافة إلى النظام القديم في إدارة المدرسة. وتعد المقاومة أي تغيير ظاهرة تتطلب دراسة وافية لمعرفة جذورها واستكشاف أسبابها والوصول لحلها فإما مقاومة تغيير نتيجة أن بعض الأشخاص لديهم الخوف من التغيير أو لا يتوافق مع مصالحهم المادية أو الخشية أن يفرض التغيير عليهم مهاما جديدة ليس لديهم استعداد لتحملها.

٦ - النتائج الخاصة بالنسبة لمصادر تمويل المشروع:

جدول (١١)

حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسط والانحراف المعياري للتحديات الخاصة بالتمويل

م	التحديات الخاصة بالتمويل	التكرار والنسبة	أوافق	لا أوافق	لا أدري	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	شراء الأجهزة بما يتناسب وعدد الطلاب الاتصال بشبكة الإنترنت	التكرار	52	2	10	2.66	0.739	١
		النسبة	81.2%	3.1%	15.6%			
٢	خدمة الواي فاي داخل المدرسة التجهيزات اللازمة لدمج التابلت التعليمي في المدارس	التكرار	52	2	10	2.66	0.739	١
		النسبة	81.2%	3.1%	15.6%			
٣	صيانة أجهزة التابلت قلة الموارد بما يتناسب مع متطلبات دمج التابلت التعليمي داخل المدارس.	التكرار	48	4	12	2.56	0.794	٤
		النسبة	75.0%	6.2%	18.8%			
٤	توفير موارد مالية جديدة. شراء الأجهزة بما يتناسب وعدد الطلاب	التكرار	46	6	12	2.53	0.796	٥
		النسبة	71.9%	9.4%	18.8%			
٥	الاتصال بشبكة الإنترنت خدمة الواي فاي داخل المدرسة	التكرار	46	---	18	2.44	0.906	٧
		النسبة	71.9%	---	28.1%			
٦	التجهيزات اللازمة لدمج التابلت التعليمي في المدارس صيانة أجهزة التابلت	التكرار	50	4	10	2.62	0.745	٣
		النسبة	78.1%	6.2%	15.6%			
٧	قلة الموارد بما يتناسب مع متطلبات دمج التابلت التعليمي داخل المدارس.	التكرار	48	---	16	2.5	0.873	٦
		النسبة	75.0%	---	25.0%			

يتبين من هذا الجدول الآتي:

- **ورد البندان الأول " شراء الأجهزة بما يتناسب وعدد الطلاب" والثاني " الاتصال بشبكة الإنترنت " في المرتبة الأولى بمتوسط (2.66)، تلاه في البند السادس" قلة الموارد بما يتناسب مع متطلبات دمج التابلت التعليمي داخل المدارس " بمتوسط (2.62)، ثم البند الثالث " خدمة الواي فاي داخل المدرسة " بمتوسط (2.56)، تلاه البند الخامس " التجهيزات اللازمة لدمج التابلت التعليمي في المدارس " والبند الثاني " بمتوسط (2.53).**

- **وورد في المرتبة الخيرة البند السابع " توفير موارد مالية جديدة " بمتوسط (2.50)، ثم البند الخامس" صيانة أجهزة التابلت " بمتوسط (2.44).**

يعد توفير مصادر لتمويل أي مشروع أمرا مهما ومطلبا حيويا وخصوصا لاستدامة هذا المشروع، وقد أظهرت نتائج هذا الجدول النتائج عددا من التحديات المتصلة بتمويل مشروع دمج التابلت؛ منها: " شراء الأجهزة بما يتناسب وعدد الطلاب"، حيث تتولى الدولة متمثلة في وزارة التربية والتعليم الشرفة على المشروع عملية توفير أجهزة التابلت من خلال التعاقد مع شركة متخصصة ليس فقط من أجل توفير الأجهزة بل وصيانتها وتحديث برامجها التفاعلية وتحميل المحتوى الرقمي عليها، كما في تجربة دولة الكويت حيث وفرت تابلت لكل طالب بالمرحلة الثانوية، وتجربة تايلاند حيث وفرت تابلت لكل طالب الصف الأول بالمرحلة الابتدائية (Intathep, 2012)،

ويتمثل التحدي الثاني في توفير اتصال أجهزة التابلت بشبكة الإنترنت من خلال توفير خدمة الواي فاي داخل المدرسة، حيث ييسر الاتصال بشبكة الإنترنت للطلاب الوصول إلى مصادر المعلومات المختلفة، ويسهل التواصل مع المعلمين للحصول على تغذية راجعة على واجباتهم، كما تدعم التعلم الذاتي لدى الطلاب وفي الوقت نفسه تعزز العمل الجماعي والتعاون بين الطلاب لإنجاز المشروعات البحثية المطلوبة منهم (شواهين.٢٠١٥).

٧ - النتائج الخاصة بالنسبة بالمجتمع المدني والأسرة:

جدول (١٢)

حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسط والانحراف المعياري للتحديات الخاصة بالمجتمع المدني والأسرة

م	التحديات الخاصة بالمجتمع المدني والأسرة	التكرار والنسبة	أوافق	لا أوافق	لا أدري	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	وجود اتجاهات سلبية في المجتمع تجاه دمج التابلت التعليمي في المدارس.	التكرار	44	10	10	2.53	0.755	٤
		النسبة	68.8%	15.6%	15.6%			
٢	عدم قدرة الأسرة على إجراء صيانة لجهاز التابلت الخاص بابنه	التكرار	46	8	10	2.56	0.753	٢
		النسبة	71.9%	12.5%	15.6%			
٣	عدم امتلاك أولياء الأمور لمهارات التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مما يعوقهم عن مساعدة أبنائهم للاستفادة المثلى من جهاز التابلت التعليمي	التكرار	40	10	14	2.41	0.83	٧
		النسبة	62.5%	15.6%	21.9%			
٤	ضعف الثقة بقدرات الطلاب على توظيف التابلت في أنشطة التعليم والتعلم.	التكرار	46	10	8	2.59	0.706	١
		النسبة	71.9%	15.6%	12.5%			
٥	قناعة أولياء الأمور بأن التابلت التعليمي سيشغل أبناءهم عن متابعة شرح المعلمين وأنه سيضيع وقتهم	التكرار	40	16	8	2.50	0.713	٥
		النسبة	62.5%	25.0%	12.5%			
٦	المركزية وعدم إشراك الأهل والمجتمع المدني في اتخاذ القرارات الخاصة بدمج التابلت التعليمي في المدارس	التكرار	44	8	12	2.50	0.797	5
		النسبة	68.8%	12.5%	18.8%			
7	قلة برامج التوعية الموجهة للأهل حول الفوائد المرجوة من استثمار التابلت في التعليم.	التكرار	46	8	10	2.56	0.753	٢
		النسبة	71.9%	12.5%	15.6%			

يتبين من هذا الجدول الآتي:

- **ورد البند الرابع " ضعف الثقة بقدرات الطلاب على توظيف التابلت في أنشطة التعليم والتعلم " في المرتبة الأولى بمتوسط (2.59)، تلاه في البندان الثاني " عدم قدرة الأسرة على إجراء صيانة لجهاز التابلت الخاص بابنه" والسابع "قلة برامج التوعية الموجهة للأهل حول الفوائد المرجوة من استثمار التابلت في التعليم" بمتوسط (2.56)، ثم البند الأول " وجود اتجاهات سلبية في المجتمع تجاه دمج التابلت**

التعليمي في المدارس " بمتوسط (2.53)، تلاه البندان الخامس " قناعة أولياء الأمور بأن التابلت التعليمي سيشغل أبناءهم عن متابعة شرح المعلمين وأنه سيضيع وقتهم" والبند السادس "المركزية وعدم إشراك الأهل والمجتمع المدني في اتخاذ القرارات الخاصة بدمج التابلت التعليمي في المدارس " بمتوسط (2.50).

- وجاء في المرتبة الأخيرة البند السابع "عدم امتلاك أولياء الأمور لمهارات التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مما يعوقهم عن مساعدة أبنائهم للاستفادة المثلى من جهاز التابلت التعليمي" بمتوسط (2.41).

يعتبر امتلاك الطلاب للمهارات التكنولوجية أمرا ملحا، إذ بدون هذه المهارات لن يتمكنوا من التوظيف الجيد للتابلت في تعليمهم وتعلمهم، وإنجاز مهامهم وتفاعلهم مع معلميهم؛ لذا أظهرت النتائج أن هناك عددا من التحديات تتصل بالمجتمع المدني والأسرة ؛ منها: ضعف الثقة بقدرات الطلاب على توظيف التابلت في أنشطة التعليم والتعلم. ويرجع ضعف الثقة من وقوف أولياء الأمور على مستوى أبنائهم في تعاملهم مع الأجهزة التكنولوجية الموجودة في بيوتهم أو بين أيديهم، وتأكدهم من أن أبناءهم يقضون معظم أوقاتهم على هذه الأجهزة في ممارسة الألعاب الإلكترونية أو على مواقع التواصل الاجتماعي. إضافة إلى أن البرامج التفاعلية المتوافرة على التابلت والمحتوى الإلكتروني يحتاج إلى مهارات محددة للتعامل معها. . وهذا يتلاقى مع ما رصدته دراسة Kay & Lauricella (2011a) من وجود بعض الانحرافات في استخدام هذه الأجهزة من قبل الطلاب مثل استخدام تطبيقات المراسلة الفورية، ولعب الألعاب الإلكترونية، ومشاهدة الأفلام بدلا من التركيز على عملية التعلم. وبالرغم من ذلك إلا أن هناك فوائد متنوعة ومتعددة لتوظيف الطلاب التابلت في تعليمهم وتعلمهم حيث كشفت كل من دراسة Cismaru & Cismaru (2011) ودراسة Goral (2011) عن دور التابلت التعليمي في تنمية الإبداع لدى الطلاب وتعزيز مهارات التفكير الناقد لديهم من خلال التطبيقات المتنوعة والبرامج التفاعلية المرتبطة بالمنهج الدراسي. بالإضافة إلى دورها في حدوث قدر أكبر من التفاعل والتواصل بين الطلاب وأعضاء الهيئة التدريسية.

التوصيات:

توصلت الدراسة إلى عدد من التوصيات على النحو التالي:

- تطوير السياسة التعليمة في ضوء متطلبات التحول إلى التعليم الإلكتروني.
- بناء إستراتجية لدمج التابلت في التعليم وعرضها على الخبراء من كليات التربية ومراكز البحوث التربوية لإبداء الرأي حولها.
- تعزيز الشراكة بين القطاعين العام والخاص لتطوير البرامج التعليمية وتشجيع تبادل الخبرات في مجال تكنولوجيات الوسائط المتعددة ونقل التكنولوجيا.
- توفير دورات تدريبية لتطوير قدرات المعلمين وتعزيز مهاراتهم والارتقاء بكفاءاتهم المرتبطة بتوظيف التابلت في العملية التعليمية.
- توفير فرص متنوعة من أجل إكساب الطلاب لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مما يرفع مستوى التعليم ويطور دوره في زيادة القدرة التنافسية وفي تحقيق التماسك الاجتماعي وتحقيق العدالة الاجتماعية.
- توفير برمجيات تعليمية تتميز بمستوى عالٍ من الجاذبية للطلاب.
- دعم الاستقلال الذاتي للطلاب لكي يتمكنوا من البحث عن على المعارف والمعلومات بأنفسهم.
- تشجيع الطلاب على إنتاج معارف جديدة، مما يسهم في اعتماد الطلاب على أنفسهم وتزيد ثقتهم بقدراتهم، وتنمية القدرة على الاكتشاف والتحليل والإبداع.
- تمكين المعلمين من استخدام أساليب التعلم التفاعلي داخل بيئات التعلم بمختلف أنواعها مما يزيد من فاعلية التعلم وكفاءته، كما تزيد دافعية الطلاب نحو التعلم ومادة التعلم.
- إتاحة الفرص أمام المعلمين والطلاب لاستخدام شبكة الإنترنت مما يمكنهم من الوصول إلى قواعد البيانات والمعلومات التي يحتاجون إليها وتلبي حاجاتهم.
- إعداد بيئات تفاعلية مباشرة وغير مباشرة للمناهج الدراسية.

رؤية استشرافية مقترحة لدمج التابلت التعليمي في مدارس التعلم الثانوي

مع بروز الحاجة إلى دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي تبرز أهمية هذا التحول من خلال توظيف برامج المحاكاة والإنترنت في توفير بيئات تفاعلية للطلاب من خلال أدوات وأساليب التعلم التفاعلي سواء كانت هذه الأساليب من خلال الاتصال التزامني الذي يسمح للمعلم والطالب بالاتصال في الوقت نفسه من أي مكان، أو من خلال الاتصال اللاتزامني الذي يتم في أوقات مختلفة؛ فيتلقى كل طالب مصادر تعلمه في الوقت الذي يناسبه، وكلاً منهما له خصائصه ومميزاته التي يتم توظيفها تبعاً لأهداف العملية التعليمية. كل ذلك يسهم في إيجاد تفاعلات متعددة فهناك التفاعل بين الطالب والمعلم، والتفاعل بين الطالب والطالب، والتفاعل بين الطالب والمحتوى العلمي مما تسهل عملية الوصول للدروس التي تم تخطيطها والتي يمكن تسجيلها وتقييمها، كما أنها تدعم التعليم المباشر وغير المباشر مشتملاً في ذلك على إمكانية الدخول على مصادر التعلم المختلفة، والتواصل مع المعلم والزملاء، والتفاعل مع المواد التعليمية والوصول إلى مصادر التعلم، ومن ثم كلما زاد الاهتمام بتوظيف أساليب التعلم التفاعلي داخل بيئات التعلم بمختلف أنواعها كلما زاد هذا من فاعلي ة التعلم وكفاءته وزادت دافعية الطلاب نحو التعلم والموضوع مادة التعلم. لذا تبرز أهمية بناء رؤية استشرافية مقترحة لدمج التابلت التعليمي في مدارس التعلم الثانوي.

أولا - الأسس والمنطلقات:

تقوم المنطلقات للرؤية المستقبلية لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مدارس التعلم الثانوي من خلال مشروع التابلت التعليمي على أساس:

تتمثل المنطلقات النظرية لهذا التصور المقترح فيما يلي:

١- أن تبني فكرة دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي يعد نهجًا جيدا لاستخدام التقنيات الإلكترونية المختلفة لتسهيل عمليتي التعليم والتعلم وتجويد مخرجاتهما، ومما يتيح تقديم البرامج التربوية والتعليمية عبر شبكة الإنترنت مع قابلية الاستعانة بمصادر أخرى تثري النظام بالمحتوى الالكتروني مثل البرامج التفاعلية وبرامج المحاكاة والمنتجات والخدمات التي يحتاجها الطالب في تطوير ذاته.

٢- أن توظيف التابلت في العملية التعليمية يعد نوعاً من أنواع التجديد التربوي الذي يحظى باهتمام متزايد من صناع القرار على المستويات المختلفة وبخاصة على المستوى التربوي.

٣- مساهمة دمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي في إتاحة التعليم لجميع الطلاب وتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية بينهم جميعا دون تمييز.

٤- أن إيمان المعلمين واقتناعهم بأهمية دمج التابلت في عمليتي التعليم والتعلم أمر ضروري لتحقيق الأهداف المرجوة من هذا الدمج.

٥- أن استخدام المعلمين التابلت في العملية التعليمية داخل البيئة الصفية يمكن الطلاب من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة للطلاب، ويساعدهم على تحقيق التقدم وتحسين المستوى الأكاديمي حسب قدراتهم الذاتية. إضافة إلى قدرة المعلمين على استخدام أساليب متنوعة ومختلفة وأكثر دقة وعدالة في تقييم أداء طلابه، وتمكينهم من عرض المادة العلمية بالأسلوب الذي يتناسب مع قدرات طلابه من خلال الطريقة المرئية أو المسموعة أو المقروءة ونحوها.

ثانيا - المرتكزات :

تقوم مرتكزات الرؤية الاستشرافية لدمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي على ما يلي:

١. أن دمج التابلت في تعليم الطلاب وتعلمهم له أثر كبير في الارتقاء بمستواهم الأكاديمي وتجويد مخرجات العملية التعليمية وتطويرها.

٢. للمعلمين دور مهم في توفير بيئة صفية جاذبة يستخدم كل طالب فيها التابلت في تعلمه وفي إنجاز المهام التعليمية الموكولة إليه، ويسود فيها التعاون بين المعلم والطلاب، وبين الطلاب وبعضهم بعضا في إنجاز المشروعات التربوية.

٣. إعادة تأهيل المعلمين وتدريبيهم في أثناء الخدمة بشكل مستمر لمواكبة التطورات الحديثة في توظيف التابلت في العملية التعليمية واكتساب المهارات والخبرات التي تساهم في رفع مستوى أدائهم ورفع كفاءتهم التدريسية.

ثالثا - مكونات التصور المقترح:

تشمل مكونات الرؤية الاستشرافية لدمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي على الآتي:

١ -أهداف استخدام التابلت التعليمي في مدارس التعليم الثانوي:

- **تعزيز مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الطلاب.**
- **تحسين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات التعليم والتعلم داخل المدرسة.**
- **إتاحة الفرصة للطالب للوصول إلى والمواد التعليمية المتوافرة على الإنترنت.**
- **دعم التعلم الفردي بفاعلية أكبر.**
- **سهولة وصول الطالب إلى المحتوى الرقمي أو الكتب الإلكترونية المتوافرة على التابلت التعليمي.**
- **المساهمة في التخفيف من وزن الحقيبة المدرسية على الطالب.**
- **سهولة تبادل الخبرات التعليمية بين الطلاب .**
- **تمكين المعلم من متابعة التقدم الذي يحرزه الطالب.**
- **إتاحة الفرصة أمام المعلم لتكليف الطلاب بمهام أكثر إثارة لتفكيرهم.**
- **بناء رأس المال البشري الذي يتمكن من استغلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بكفاءة.**
- **الاستجابة السريعة تجاه مهام المعلم وإرسالها بسرعة.**
- **تعزيز تكافؤ الفرص في التعليم أمام جميع الطلاب.**

٢ - آليات تطبيق الرؤية المستقبلية (مطالب التطبيق): وتشمل ما يلي:

أولا - تغيير السياسة التعليمية:

أن معظم السياسات التعليمية قد تم صياغتها وتصميمها قبل الجهود المبذولة لدمج التابلت التعليمي في العملية التعليمية، ومن ثم فإن التوجه نحو الدمج في مدارس التعليم قبل الجامعي من خلال مشروع التابلت التعليمي يقتضي تغيير هذه السياسة أو تعديلها بم يتلاءم مع مطالب هذه العملية الدمج، وكذلك في ضوء الفرص والفوائد التي تتيحها.

كيفية التحقيق:

- **تضمين السياسة التعليمية دمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم قبل الجامعي من خلال إدراج هذه المفاهيم ضمن إطار السياسات الأوسع نطاقا المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم.**
- **التوسع في الاستثمارات الجديدة في مجال التكنولوجيا بالتضافر مع الاستثمارات والمبادرات القائمة في مجال التعليم.**

ثانيا - تبني إستراتيجية متعددة المراحل:

أن البدء في تنفيذ عملية دمج التابلت التعليمي في المدارس يتطلب وجود مخطط علمي وعملي واضح لمراحل إنجاز هذا المشروع على أرض الواقع المعاش، وبناء تصور واضح للتحديات التي قد تواجه المشروع .

كيفية التحقيق:

- **البدء بمرحلة تعليمية ثم بعد الانتهاء منها يتم الانتقال إلى مرحلة تعليمية أخرى.**
- **البدء بصف دراسي داخل المرحلة التعليمية ثم بعد الانتهاء منها يتم الانتقال إلى الصف الثاني وهكذا.**
- **إتاحة الفرصة للمدارس لاتخاذ المشاركة في المشروع أولا وفق معايير محددة تبين مدى استعداد المدرسة لتنفيذ عملية الدمج.**
- **البدء بالمدارس التي يمتلك معظم طلابها أجهزة التابلت في منازلهم.**

ثالثا - تمويل دمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم الثانوي:

يعد توفير المال اللازم مقوم أساسي لنجاح دمج التابلت التعليمي في مدارس التعليم قبل الجامعي، فالمال عصب أي مشروع، ,يمثل عنصرًا أساسيًّا ومحوريًّا لتحقيق الأهداف والغايات الآنية والمستقبلية لهذا المشروع حيث إنه بلا مصادر مالية للإنفاق على الأجهزة وصيانتها لا تستطيع أن تعمل

كيفية التحقيق:

- **مصادر حكومية: طلب دعم للموازنة المخصصة للتعليم لتحقيق أهداف هذا المشروع.**
- **مصادر ذاتية: يظل قطاع الأفراد هو القطاع الأهم في منح التبرعات والهبات لهذه المؤسسات، وغالبًا لا يقدم هؤلاء الأفراد المال إلا للمؤسسات الجادة التي يطمئنون**

لبرامجها وخدماتها؛ لذلك فإن المؤسسة التي تسعى للبحث عن بدائل للتمويل يجب أن يكون لها رؤية واضحة ونظم إدارية ومحاسبية تضمن الشفافية والمساءلة وبرامج موجهة لخدمة المجتمع بشكل واضح للجميع .

- القطاع الخاص: يعد القطاع الخاص بأشكاله المختلفة من مصادر التمويل المتاحة للمؤسسات سواء كان في شكل تبرعات من رجال الأعمال أو من الشركات المساهمة أو المملوكة لأفراد أو عائلات، إلا أنه من أهم مصادر الحصول على المال دعم الشركات الراعية للمؤسسة أو لمشروعاتها وهذه الرعاية من شانها تحقيق النفع لكلا الطرفين.
- الوقف التربوي: هو وقف مالي يستخدم لأغراض تربوية، ويعمل على دعم البرامج والمشروعات التربوية. وبفضل الوقف شيدت المدارس والمعاهد في العالم الإسلامي من أدناه إلى أقصاه، ويذْكِّر التاريخ بكثير من الإكبار والإعجاب بطائفة من أفراد المسلمين، كانت لهم اليد الطولى في إنشاء مدارس علمية كبرى في سائر البلدان.
- فرض رسوم بسيطة على القادرين من الطلاب مع عدم تحميل الطلاب غير القادرين أي رسومات.

رابعا - التخطيط المدرسي المنظم:

يعد التخطيط المدرسي المنظم أولى العمليات وأهمها لنجاح دمج التابلت التعليمي في تعليم الطلاب وتعلمهم، إذ يتوقف عليه تحديد المهام وتوزيع الأدوار على العاملين بالمدرسة، ووجود رؤية مشتركة يعمل الجميع على تحقيقها . فالتخطيط يجعل عمل كل عضو من الأعضاء المنتسبين للهيئة التدريسية أو الإدارية محددا حسب الأهمية والأولوية والوقت اللازم للتنفيذ، وبذلك يعطى كل عمل ما يحتاج إليه من الوقت، كما أنه يمكن مدير المدرسة من استثمار جميع الطاقات وتوظيف الإمكانات المتوافرة لديه بعد دراستها وتحديدها والتعرف عليها. كما يستطيع مدير المدرسة تحديد ما تحقق من إنجازات وأهداف في زمن معين.

كيفية التحقيق:

- تطوير أهداف المدرسة ورسالتها.
- تصميم خطة لدمج التابلت في المدرسة.
- توفير أجهزة الحاسوب في جميع المدارس.

- **وضع مخطط زمني لدمج التابلت في المدرسة.**
- **تحديد مطالب تحقيق دمج التابلت في المدرسة.**
- **تجهيز البنية التحتية**
- **توفير إمكانية الاتصال بشبكة الإنترنت من داخل المدارس.**
- **توفير برمجيات تعليمية تتميز بمستوى عالٍ من الجاذبية للطلاب.**
- **تشجيع الطلاب على الاعتماد على البرمجيات التعليمية.**
- **تشجيع الطلاب على التفاعل مع البيئات الافتراضية.**
- **توفير قاعدة بيانات للطلاب.**
- **توفير دليل حول المواقع الإلكترونية التي تساعد الطلاب.**

خامسا - مواصفات المعلمين:

يعد المعلم أهم عناصر منظومة التعليم الذي يعتمد عليه بشكل أساسي في نجاح دمج التابلت في تعليم الطلاب وتعلمهم، **ويتوقف ذلك على مدى إيمانهم بأهمية هذا الدمج وقناعتهم بدوره في تحسين أدائهم وتطوير مهاراتهم التدريسية وعلى مدى تأهيلهم وإعدادهد الإعداد الجيد للقيام بأدوارهم والنهوض بمهامهم.**

كيفية التحقيق:

- باحث عن المعرفة:

- **يبحث عن كل ما هو جديد متعلق بموضوعات منهجه.**
- **يبحث عن إستراتيجيات التدريس الجديدة لتقديم المحتوى العلمي لطلابه بأسلوب مشوق.**
- **يطلع على نتائج البحوث التربوية لتحسين أدائه**

- متمكن من توظيف التابلت في التعليم والتعلم

- **يمتلك القدرة على فهم كيفية استخدام التابلت لتعزيز تعليم الطلاب وتعلمهم بواسطة سلسلة من الأنشطة التعليمية.**
- **يوظف التابلت في دعم التعلم الفردي والجماعي.**

- يستثمر الإمكانات المتاحة للبرمجيات التفاعلية وبعض برامج المحاكاة التربوية خاصة في الحالات التي يعجز الطالب عن تنفيذها عمليا، من مثل: التفاعل بين جُسيمات الذرَّة مثلاً.
- يحث الطلاب على الاستفادة من الموارد والإمكانيات المتوافرة في شبكة الإنترنت في تنفيذ المشاريع التي يكلفهم بها المعلم.
- يوظف شبكات التواصل الاجتماعي والمدونات في تحقيق أهداف المناهج الدراسية.
- يدرك دور التابلت في تسهيل عملية تعلم المتعلمين من ذوي الاحتياجات الخاصَّة، وذوي صعوبات التعلم.
- يدرب الطلاب على استخدام التابلت في البحث والتنقيب عن المعلومات، ثم تنظيمها وتأويلها وتحليلها ثم التواصل بشأنها.

- ممارس ومبدع:

- يخطط مواقف وأنشطة إبداعية للتعليم والتعلم تلبي الحاجات المختلفة لطلابه
- يوظف بفاعلية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم والتعلم والتنمية المهنية.
- يتفكر في ممارساته المهنية ويخطط للارتقاء بها وتطويرها.
- يطلع على الدراسات التربوية وينتفع بها في تطوير أدائه المهني.
- الاعتماد على آليات تقويم لتقوم الجوانب المختلفة للتعلم.
- يستعين ببرامج الإرشاد والتوجيه النفسي والتربوي مع زملائه والطلاب.
- يوظف طرق تدريس تناسب طبيعة السياق والمرحلة التعليمية
- يصمم أنشطة تعليم وتعلم تتمركز حول الطالب.
- يدير البيئة الصفية بجدارة وكفاءة لدعم التعلم لدى الطلاب.

- متمكن من حسن اختيار الخبرات التعليمية الملائمة للطلاب:

- يستخدم طريقة الملاحظة واللجوء إلى تحليل أخطاء الطلاب في تعاملهم مع المادَّة بهدف التعرُّف على مستوياتهم لمراعاتها في العمل التعليمي.
- ينظم مضمون المادَّة التعليميَّة وإعادة تنظيمه، وإدخال التآلف على المعلومات المتاحة لمراعاة مستويات المتعلمين واحتياجاتهم.

- **يمتلك القدرة على تبسيط المفاهيم والمصطلحات وتقريبها من أذهان المتعلِّمين، وتحليل البيانات والمعلومات لاستنتاج معارف جديدة وتدريب المتعلمين على ذلك.**
- **يمتلك القدرة على توظيف منظومة المفاهيم، وعادات التفكير في مادَّته على مستوى نشاطات الحياة اليوميَّة التي تهمُّ المتعلِّمين، ومراعاة قدراتهم واهتماماتهم.**
- **يتدرب على الاستقصاء وجمع المعلومات من بيئتهم بواسطة اللجوء إلى أنشطة سهلة ومحفِّزة.**
- **يوظف نتائج البحوث التربويَّة في تعديل ممارساته التعليميَّة مع المتعلِّمين.**

– منظم لبيئة التعلم:

- **توفير المعلِّم بيئة تعليمية آمنة ترتكز على الثقة المتبادلة، والاحترام والدعم الاجتماعي لإنجازات الطلاب.**
- **التمكن من إدارة العملية التعليمية وتنظيم العمل داخل غرفة الصف بنجاح، وتشجيع التفاعلات الإيجابية بين الطلاب ودعم تعاونهم.**
- **معرفة إستراتيجيات تشكيل الجماعات لتدريب الطلاب على التفاعل والعمل التعاوني.**
- **ممارسة القيادة الديمقراطية للصفّ ولعمل الجماعات، مع توضيح الحقوق والقوانين والواجبات عمومًا، وتدريب الطلاب على احترامها وتطبيقها.**
- **معرفة إستراتيجيَّات تنشيط الجماعات وتطبيقها مع الطلاب.**
- **إشراك الطلاب في اتخاذ القرارات وإدارة الفصل واستخدام المواد التعليمية.**
- **إدارة الاختلاف في وجهات النظر واستثماره تربويا في تدريب الطلاب على تقبل الاختلاف.**

– مطور لذاته مهنيا:

- **يتبنى موقف إيجابي من مهنة التعليم، ويحرص على تحسين النمو المهني وتطوير الإعداد الذاتي المستمرِّ مدى الحياة.**
- **يطلع على كل جديد متعلق بمادته من كل جوانبها.**

- **يطلع على الأبحاث التربوية الحديثة والممارسات التربوية الحديثة داخل الصف.**
- **يستغل الفرص لتطوير ممارساته التربوية من خلال السعي لاكتشاف إستراتيجيات تدريسية جديدة.**
- **يحدد احتياجاته التدريبية باستمرار.**
- **يناقش المشكلات والصعوبات التي يواجهها مع زملائه لتبادل الآراء والخبرات المتنوعة.**

سادسا - التنمية المهنية للمعلمين للتوظيف الجيد للتابلت في التدريس والإدارة الصفية:

تهدف التنمية المهنية للمعلمين إلى الارتقاء بمستوى توظيفهم للتابلت في التدريس داخل البيئة الصفية من خلال تلبية حاجاته التدريسية والاستفادة من كل ما هو جديد في مجال نظريات التعليم والتعلم والعمل علي تدريبه على تطبيقها لتحقيق الفاعلية في العملية التعليمية، بالإضافة إلى مواكبة المستجدات في مجال التخصص وتطبيق كل ما هو جديد ومستجد في مجال حوسبة المناهج والبرامج التفاعلية وبرامج المحاكاة، إلى جانب تمكين المعلمين من مهارات استخدام مصادر المعلومات والبحث عن كل ما هو جديد ومتطور، والمساهمة في تكوين مجتمعات تعلم متطورة تقدم خدمات فاعلة للمجتمع، والمساهمة بشكل فاعل في معالجة القضايا التعليمية بأسلوب علمي ومتطور، وتطوير كفايات ومهارات التقييم بأنواعها خصوصا مهارات التقييم الذاتي.

كيفية التحقيق:

- **الدورات التأهيلية.**
- **الدورات التحديثية والتجديدية أو الدورات التطويرية.**
- **الدورات العلاجية ودورات رفع الكفاءة .**
- **الدورات التنشيطية.**

وتشمل مجالات التنمية المهنية ما يلي:

- **اختيار البرمجيات والمواقع التعليمية.**
- **تقويم البرمجيات والمقررات المحوسبة.**
- **تصميم النشاطات التربوية الخاصة بمنهجه.**
- **التفاعل مع طلابه واستدامة التواصل معهم.**

- أساليب تقديم التغذية الراجعة لطلابه.
- تقويم مستوى تحصيل الطلاب.
- إعداد الاختبارات الإلكترونية.

سابعا - نوعية المواد التربوية المتاحة على التابلت التعليمي:

أن قيمة دمج التابلت التعليمي في المدارس تنبع من المواد التربوية المتاحة على هذه الأجهزة من محتوى رقمي أو برامج تفاعلية برامج المحاكاة أو مدى تناسب المحتوى الرقمي المتاح مع المناهج الدراسية، وليس بمجرد توزيع جهاز كل طالب، وبمدى استفادة الطالب من هذه المواد.

كيفية التحقيق:

- تطابق المحتوى الرقمي مع المقررات الدراسية: أي أن المحتوى الذي يتم حوسبته ينبغي أن يتطابق للمناهج التي وضع من أجلها من خلال وجود أهداف واضحة سلفا، مع تغطية جميع المحاور المهمة بالمقررات ومناسبة المواد التربوية المصاحبة لها لخصائص الطلاب وقدراتهم.
- برامج المحاكاة وهي: برامج تحاول تقديم بعض الأشياء التي يصعب توفيرها للطلاب كما هي في الواقع؛ بسبب التكلفة المادية أو الموارد البشرية مثل المجسمات.
- فاعلية البرامج التعليمية: حيث تساهم في زيادة القيمة المضافة من التعليم، الذي ينعكس على القدرة على إدماج الخريجين في سوق العمل والمجتمع على أساس المهارات المكتسبة، والتي تؤدي إلى تحسين مستوى الأداء.
- التفكير الإبداعي هو: ذلك النوع من التفكير الذي يهدف إلى التطوير والتجديد والابتكار، وذلك من خلال إنتاج حلول جديدة غير موجودة من قبل لمشكلة معينة، وهو تفكير قائم على الخروج على المألوف من أساليب البحث والتحليل، فهو قدرة ذهنية تدفع إلى السعي والبحث عن جديد.

ثامنا - مبادئ التعلم باستخدام التابلت التعليمي:

تتطلب عملة دمج التابلت التعليمي في المدارس وتوظيفه في تعليم الطلاب وتعلمهم إلى الاعتماد على التعلم النشط في الأساس على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي، بهدفلى تفعيل دور الطالب من خلال العمل والبحث والتجريب واعتماد المتعلم على ذاته في الحصول

على المعلومات والبحث عنها واكتساب المهارات وتكوين القيم والاتجاهات، فهو ليس مجرد الاستماع بشكل سلبي للمعلم، أو حفظ المعلومات وترديدها، وإنما يرتكز على تنمية التفكير **والقدرة على** حل المشكلات، **وأن يتعاون مع غيره لمناقشة المادة الدراسية من خلال القيام تبادل الخبرات، تبادل مواد تربوية محوسبة مثل مقاطع فيديو لشرح دروس، أو برامج تفاعلية في مسألة تعلم متشارك، أو تحرير مقالات، ومن ثم يسهم التعلم النشط في رفع كفاءة الطلاب التعليمية وتحسين طريقة تفكيرهم ويحفزهم على مواصلة الدراسة وتطوير الأداء الأكاديمي على عكس اتباع طرق التدريس التقليدية.**

كيفية التحقيق:

- **تعلم قائم على ممارسة الأنشطة: يصحب التعلم النشط نشاطات هادفة تقدم للطلاب، تتطلب ممارستها مستوى عال من التفكير، إذ تهدف هذه النشاطات إلى تعزيز المهارات الأساسية للطلاب.**
- **التعلم النشط مسؤولية الطالب: يقع على الطالب في أثناء ممارسة أنشطة التعلم النشط مسؤولية المشاركة مع المعلم في تحديد الأهداف ونوعية الأنشطة والوسائل المستخدمة، وكذلك تحديد المواعيد الزمانية لممارسة هذه الأنشطة، وفي الغالب يكون الطالب مسؤولا عن اتخاذ القرارات بنفسه.**
- **العمل من خلال التعاون مع الآخرين: عند ممارسة التعلم النشط يتعاون جميع الطلاب المشاركين مع بعضهم لتحقيق أهدافه، ويتم ذلك من خلال التعاون مع الأقران وتبادل الآراء وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، واختيار الأنشطة، وتحديد المواد التعليمية المناسبة. ومع ذلك ينمي التعلم النشط–أيضاً–العمل بشكل مستقل وذاتي من خلال الاعتماد على النفس.**
- **تعلم متعدد الحواس: يتميز التعلم النشط بتوظيفه حواس الإنسان في أثناء ممارسته، حيث يتضمن أنشطة بصرية وأنشطة سمعية، وأنشطة سمعية بصرية، وأنشطة يغلب عليها الطابع الحركي، وأخرى مزيج من الحركية والبصرية.**
- **حسن استثمار رأس المال الاجتماعي: يسهم التعلم النشط في تقوية الترابط الاجتماعي داخل البيئة المدرسية، ويؤدي إلى إثراء التفاعل المتبادل بين المعلم والطالب، وبين**

الطالب والطالب، وبين الطالب والهيئة الإدارية، كما يؤدي –في الغالب–إلى إشراك الآباء في عملية التعلم بصورة جيدة.

- **مسار التعلم الفردي: يتميز التعلم النشط بقدرته على إشباع احتياجات الطلاب وتلبيتها من خلال ما يوفره لهم من الاعتماد على النفس في إنجاز المطلوب وممارسة أنشطة التعلم بشكل مستقل تارة وبشكل جماعي تارة أخرى.**
- **التعليم المتصل: يتناسب التعلم النشط مع التخصصات الأكاديمية المختلفة فهو عابر للمناهج الدراسية، فمن السهل اعتماد تدريس أي منهج دراسي على التعلم النشط، كما أنه يترك أثرا على حياة الإنسان طوال حياته، فيعوده على الاعتماد على الذات، وفي الوقت نفسه التعاون مع الآخرين لإنجاز الأعمال والمهام الموكل بها.**
- **سلوك الطالب: يؤثر التعلم النشط على سلوك الطالب بل يمتد هذا الأثر على الإنسان في مراحله العمرية المختلفة، فيعزز لديه التفكير المستقل والتخطيط للقيام بأدواره والنهوض بمهامه على نحو جيد، وينمي قدرته على العمل مع الأقران واحترام آرائهم وتقدير إنجازاتهم.**

تاسعا - تهيئة الطلاب ودعم استعدادهم في توظيف التابلت في تعليمهم وتعلمهم:

إن سعي النظام التعليمي إلى توفير فرص متنوعة من أجل إكساب الطلاب لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومهارات توظيف التابلت في تعليمهم وتعلمهم يرفع مستوى التعليم ويطور دوره في زيادة القدرة التنافسية وفي تحقيق التماسك الاجتماعي وتحقيق العدالة الاجتماعية، كما يؤهل الطلاب لسوق العمل، ويجعلهم شركاء في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

كيفية التحقيق:

- **حصر الطلاب الذين ليس لديهم أجهزة التابلت شخصية أو جهاز كمبيوتر شخصي.**
- **بنا دليل توعوي إرشادي حول توظيف التابلت في تعليمهم وتعلمهم.**
- **تنظيم دورات تدريبية لإكساب الطلاب مهارات توظيف التابلت في تعليمهم وتعلمهم.**
- **إشراك مؤسسات المجتمع المدني في إكساب الطلاب مهارات توظيف التابلت في تعليمهم وتعلمهم.**
- **إعداد لقاءات تعريفية مع أولياء الأمور حول توظيف التابلت في تعليم أبنائهم وتعلمهم.**

المراجع

١- أبوحجي. هبة (٢٠١٥): دليل استخدام التابلت وبرمجياته. الإدارة التعليمية بالأحمدي، وزارة التربية بالكويت.

٢- أحمد. أم العز (٢٠١٤). مفهوم الدراسات المستقبلية. مجلة جامعة بحري للآداب والعلوم الإنساني، السودان، س ٣ ، ع٦.

٣- الإدارة العامة لنظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠١٨). كتاب الإحصاء السنوي لعام ٢٠١٧-٢٠١٨، مصر: وزارة التربية والتعليم.

٤- البنك الدولي (٢٠١٨). وثيقة معلومات المشروع/ صحيفة بيانات الإجراءات الوقائية المتكاملة: مشروع دعم إصلاح التعليم في مصر: البنك الدولي.

٥- الجريسي. آلاء، والرحيلي. تغريد، والعمري. عائشة (٢٠١٥). أثر تطبيقات الهاتف النقال في مواقع التواصل الاجتماعي على تعلم وتعليم القرآن الكريم لطالبات جامعة طيبة واتجاههن نحوها، المجلد ١١، العدد الأول. ص ص ١-١٥.

٦- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٤). إنفاق الأسرة المصرية على الاتصالات. القاهرة: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

٧- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (٢٠١٥). دراسة تطوير التعليم الأساسي في مصر. القاهرة: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

٨- حافظي. زهير. مزلاح. رشيد(٢٠١٦). استخدام تطبيقات الهواتف النقالة في التعليم الجامعي من وجهة نظر أساتذة معهد علم المكتبات والتوثيق بجامعة عبد الحميد مهري قسنطينة٢. دراسة مقدمة إلى الملتقى الوطني الخامس حول: تطبيقات الهواتف الذكية في الجامعات الواقع، الرهانات، الآفاق: الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة عبد الحميد مهري- قسنطينة-٢، في الفترة من ٢٦-٢٧-أكتوبر.

٩- الحسيني. بندر (٢٠١٥). مهارات استخدام الجهاز اللوحي (Ipad) في التعليم. دورة تدريبية، منطقة العاصمة التعليمية، الكويت.

١٠-الدهشان. جمال (٢٠١٠): استخدام الهاتف المحمول في التعليم والتدريب: لماذا؟ وفي ماذا؟ وكيف؟. مشاركة في الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم والتدريب:جامعة الملك سعود، كلية التربية، خلال الفترة من ١٢-١٤ أبريل.

١١-رشيد. يحياوي (٢٠١٦). دور الألواح والهواتف الذكية في تطوير العملية التعليمية: تجربة مجمع كوندور برج بوعريريج نموذجا. دراسة مقدمة إلى الملتقى الوطني الخامس حول: تطبيقات الهواتف الذكية في الجامعات الواقع، الرهانات، الآفاق: الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة عبد الحميد مهري- قسنطينة-٢، في الفترة من ٢٦-٢٧-أكتوبر.

١٢-الرشيدي. بشير صالح الرشيدى (٢٠٠٠). مناهج البحث التربوي رؤية تطبيقية مبسطة . دار الكتاب الحديث ، القاهرة.

١٣-زاهر. ضياء الدين (٢٠٠٢). مقدمة في الدراسات المستقبلية: مفاهيم، أساليب، تطبيقات، سلسلة مستقبليات، المركز العربي للتعليم والتنمية، القاهرة، العدد الأول.

١٤-زيتون. حسن (٢٠٠٥). رؤية جديدة في التعليم، التعلم الإلكتروني: المفهوم - القضايا - التطبيق - التقييم، الرياض: الدار الصوتية للتربية.

١٥-زين الدين . محمد (٢٠٠٦). أثر تجربة التعليم الإلكتروني في المدارس المصرية على التحصيل الدراسي للطلاب واتجاهاتهم نحوها ، مصر ، المؤتمر العلمي الثاني: منظومة البحث العلمي في مصر (التحديات-المعايير- الرؤى المستقبلية)، كلية التربية النوعية، جامعة قناة السويس ، المنعقد في الفترة ١٦:٢٠ أبريل.

١٦-سرحان. عماد (٢٠١٥). مقترح بإنشاء مدرسة افتراضية عربية كتطبيق للتعلم الإلكتروني الحديث، دراسة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد "تعلم مبتكر: لمستقبل واعد"، المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد: وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، خلال الفترة من ١١-١٤ جمادي الأولى ١٤٣٦هـ الموافق ٢-٥ مارس.

١٧-سعفان. سامي (٢٠١٥): تصميم المحتوى للأيباد Ipad في التعليم. دراسة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد "تعلم مبتكر: لمستقبل واعد"، المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد: وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، خلال الفترة من ١١-١٤ جمادي الأولى ١٤٣٦هـ الموافق ٢-٥ مارس.

١٨-السعيد. رضا. وآخرون (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، الفترة من ٨-٩ أغسطس.

١٩-شواهين. خيرسليمان (٢٠١٥). التعليم الإلكتروني وحوسبة المناهج: تقنيا وتربويا، الأردن: عالم الكتب الحديث.

٢٠-شواهين. خيرسليمان (٢٠١٦). التعليم باستخدام وحدات التعلم ... والتعليم بالجوال، الأردن: عالم الكتب الحديث.

٢١-صبري. محمد. ، وبحيرى. السيد (٢٠٠٦): تخطيط المؤسسات التعليمية، عالم الكتب، القاهرة.

٢٢-عبدالرؤوف. طارق (٢٠١٥). التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي: اتجاهات عالمية معاصرة، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

٢٣-العوضي. رأفت (٢٠١٥). نموذج مقترح لتقييم ممارسات التعليم الإلكتروني وفق معايير تربوية محددة ، دراسة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد "تعلم مبتكر: لمستقبل واعد"، المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد: وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، خلال الفترة من ١١-١٤ جمادي الأولى ١٤٣٦هـ الموافق ٢-٥ مارس.

٢٤-عيسوي، إبراهيم (٢٠٠٠): الدراسات المستقبلية ومشروع مصر ٢٠٢٠، مجلة أوراق مصر ٢٠٢٠، ج٤، مكتب الشرق الأوسط، القاهرة.

٢٥-قاسم. مصطفى (٢٠٠٩). بدائل مقترحة لمواجهة المشكلات الناجمة عن ارتفاع كثافة الفصول في المدرسة الابتدائية المصرية في ضوء الخبرات الدولية والقيود الداخلية، مصر، مجلة عالم التربية، ع.

٢٦-المسعودي، سميرة (٢٠١٠): معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في إدارة الموارد البشرية بالقطاع الصحي الخاص بمدينة مكة المكرمة من وجهة نظر مديري وموظفي الموارد البشرية، رسالة ماجستير، الجامعة الافتراضية الدولية، المملكة المتحدة.

٢٧-معهد مثلث الأبحاث (٢٠١٣).مشروع تركيا الفاتح، معهد مثلث الأبحاث، آر.تي. آي الدولي.

٢٨-نورة. تبري. وغراف نصرالدين (٢٠١٦). الطالب الجامعي بين خدمات المكتبة والتكنولوجيا المتنقلة: الهاتف الذكي نموذجا. دراسة مقدمة إلى الملتقى الوطني الخامس حول: تطبيقات الهواتف الذكية في الجامعات الواقع، الرهانات، الآفاق: الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة عبد الحميد مهري- قسنطينة-٢، في الفترة من ٢٦-٢٧-أكتوبر.

٢٩-وزارة التربية الوطنية (٢٠١٣). مشروع الفاتح: هل هو خطة للتغلب على الفجوة الرقمية أم حماسة بدافع الإيمان بالتكنولوجيا، وزارة التربية الوطنية بتركيا.

المراجع الأجنبية:

1- **Baird D. E., & Fisher M. (2006). Neomillennial User Experience Design Strategies: Utilizing Social Networking Media to Support Always-on Learning Styles. Journal of Educational Technology Systems, 34 (1), 5-32.**
2- **Balanskat, A., & Hertz, B., (2013) IIntroducing ntroducing TTablets in Schools: ablets in Schools :The Acer-European Schoolnet Tablet Pilot, European Schoolnet (EUN Partnership AISBL).**
3- **Churchill, D., and et al (2012). Study of afordances of iPads and teachers' private theories. International Journal of Information and Education Technology, 2(3), 251-254. Retrieved from http://www. ijiet.org/papers/122-K10017.pdf**
4- **Cismaru, R., & Cismaru, M. (2011). Laptop use during class: A review of Canadian universities. Journal of College Teaching & Learning, 10(11), 21-28.**
5- **Clarke, B. & Svanaes, S. (2012). One-to-one Tablets in Secondary Schools: An Evaluation Study -Stage 1: 2011- 2012. London: Family Kids and Youth.**
6- **Colin F. & Leslie J. (2012),Effective Adoption of Tablets in Post-Secondary Education: Recommendations Based on a Trial of iPads in University Classes, Journal of Information Technology Education: Volume 11.**
7- **Corlett, D. and et al,(2005) "Evaluation of a mobile learning organiser for university students", Journal of Computer Assisted Learning, 21: 162–170,.**
8- **DEPARTMENT OF EDUCATION AND COMMUNITIES (2013), Bring Your Own Device (BYOD) in Schools 2013 Literature Review, NSW DEPARTMENT OF EDUCATION AND COMMUNITIES, pp.24-29.**
9- **Department of Education and Communities, (2012). Use of Tablet Technology in the Classroom. Sydney: NSWDEC.**
10- **Diana B., & Shaun W., (2013) Tablets and Apps in Your School Best practice for implementation, Oxford University Press, December .**
11- **Diana B., and Anja B., (2015), Exploring the Creative Use of Tablets in Schools ,European Schoolnet (EUN Partnership AISBL).**
12- **Diana O., (2011) ACTIVE & COOPERATIVE LEARNING PREPARING OUR STUDENTS FOR KNOWLEDGE،Journal**

Plus Education، ISSN: 1842-077X، E ISSN (online) 2068 – 1151،Vol VII (2011)، No. 1، pp. 144-151

13- **Dorina T., Ion S., & Gabriela P., (2010) Integrating eLearning in the Knowledge Society، Proceedings of the European Conference on e-Learning.**

14- **Drinkwater, D. (2011). Kazakhstan to bring tablets to all school children by 2020. Retrieved from TabTimes website: http://tabtimes.com/?s=kazakhstan+bring+tabl ets+all+school+children**

15- **Education Week (2014, July 24). Apple touts strong iPad sales in global school market. Retrieved from http://blogs.edweek.org/edweek/marketplacek12/2014/07/ apple_boasts_of_surge_in_worldwide_sales_of_ipads_for_educatio n.html**

16- **Eichenlaub, N., and et al (2011). Project iPad: Investigating tablet integration in learning and libraries at Ryerson University. Computers In Libraries, 17-21.**

17- **Etherington, D. (2013). Apple has sold over 8M iPads direct to education worldwide, with more than 1B iTunes U downloads. Retrieved from http://techcrunch.com/2013/02/28/apple-has-sold-over-8m-ipadsdirect-to-education-worldwide-with-more-than-1b-itunes-udownloads/**

18- **Fernández-López, Á., and et al (2013). Mobile learning technology based on iOS devices to support students with special education needs. Computers & Education, 61(0), 77-90. doi:10.1016/j. compedu.2012.09.014**

19- **Fischman, J., & Keller, J. (2011). College Tech goes mobile. Chronicle of Higher Education, 58(1), 50.**

20- **Fri-Tic. (2012). Projet One to One iPad: visite de l'Institut international de Lancy. Retrieved from http://www.fri-tic.ch/dyn/bin/45214-46185- 1-fritic_visite_onetoone_lancy_v2.pdf**

21- **Goral, T. (2011, January). Take II Tablets. University Business, 46-49.**

22- **GSMA & NTT DOCOMO. (2014). Children's Use of Mobile Phones: An International Comparison. GSM Association and the Mobile Society Research Institute within NTT DOCOMO Inc, Japan.**

23- **Hallissy, M ., Gallagher, A., Ryan, S., & Hurley, J., (2013), The Use of Tablet Devices in ACCS Schools, the Association of Community & Comprehensive Schools (ACCS).**

24- **Heinrich, P. (2012). The iPad as a tool for education - A study of the introduction of iPads at Longfield Academy Kent. Nottingham: NAACE and supported by 9ine Consulting Ltd.**
25- **Henderson, S., & Yeow, J. (2012). iPad in education: A case study of iPad adoption and use in a primary school. In R. H. Sprague (Ed.), Proceedings of the 45th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 78-87). New York, NY: IEEE. doi:10.1109/ HICSS.2012.390**
26- **Howie, S., and et al (2005). Information and communication technologies in South African secondary schools. Cape Town, South Africa: HSRC Press.**
27- **Huber, S. (2012). iPads in the classroom: A development of a taxonomy for the use of tablets in schools. Norderstedt, Germany : Books on Demand GmbH. Retrieved from http://l3t.eu/itug/images/band2.pdf Huberman, A. M., & Miles, M. B. (1991). Analyse des don**
28- **Intathep, L. (2012) "One Tablet PC Per Child scheme launch at Government house", 7th June 2012. Bangkok Post. URL: http://www.bangkokpost.com/news/local/297070/yingluck-wants-tabletuse-tracked.**
29- **Jaclyn S., (2015) THE EFFECTS OF IPAD DEVICES ON ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' MATHEMATICS ACHIEVEMENT AND ATTITUDES, to The School of Education In partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Education in the field of Education, College of Professional Studies Northeastern University Boston, Massachusetts.**
30- **Jennifer O., and et al (2011), An Analysis of e-Learning Impacts & Best Practices in Developing Countries With Reference to Secondary School Education in Tanzania, The ICT4D Program, Communication Arts & Sciences Building, Michigan State University.**
31- **Johnson, L., and et al (2012). Technology outlook for Brazilian primary and secondary education 2012–2017: An NMC Horizon Project regional analysis. Retrieved from New Media Consortium website: http://www.nmc.org/pdf/2012-technology-outlook-brazilian-primaryand-secondary-education.pdf**
32- **Karsenti, T., & Fievez, A. (2013). The iPad in education: uses, benefts, and challenges – A survey of 6,057 students and 302 teachers in Quebec, Canada. Montreal, QC: CRIFPE.**
33- **Kaufman, k., (2014) information communication technology, challenges some prospects from Pre-service Education to the Classroom.Mid-Atlantic Education Review(1)2, 1-11.**

34- Kay, H., & Lauricella, S. (2011a). Exploring the benefits and challenges of using laptop computers in higher education classrooms: A formative analysis. Canadian Journal of Learning and Technology, 37(1), 1-18.

35- Kay, H., & Lauricella, S. (2011b). Unstructured vs. structured use of laptops in higher education. Journal of Information Technology Education, 10, IIP33-IIP42. Retrieved from http://www.jite.org/documents/Vol10/JITEv10IIPp033-042Kay840.pdf

36- Khaddage, F. (2013). Te iPad global embrace! Are we branding mobile learning? In R. McBride, & M. Searson (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2013 (pp. 3234-3240). Chesapeake, VA: AACE.

37- Killilea, J. P. (2012). Leveraging mobile devices for asynchronous learning: Best practices. Retrieved from http://www.scs.org/upload/documents/ conferences/autumnsim/2012/presentations/etms/4_Final_ Submission.pdf

38- King, I., & Bass, D. (2013). Microsoft's Surface tablet Is said to fall short of predictions. Retrieved from http://www.bloomberg.com/news/2013- 03-14/microsoft-s-surface-tablet-is-said-to-fall-short-ofpredictions.html

39- Kirkwood, A. & Price, L. (2013). 'Missing: evidence of a scholarly approach to teaching and learning with technology in higher education'. Teaching in Higher Education, 18 (3), 327- 337.

40- Kristy G.,(2012). Use of Tablet Technology in the Classroom, A Partnership between Sydney Region and the NSW Curriculum and Learning Innovation Centre.

41- Kulik, J. (2003). Effects of Using Instructional Technology in Elementary and Secondary Schools: What Controlled Evaluation Studies Say. SRI International.

42- Ludwig, L. & Mayrberger, K. (2012). Next Generation Learning? Learning with Tablets as an example for the implementation of digital media in schools. Paper presented at the Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2012. Chesapeake, VA.

43- Marco K., & Michiel V.,(2012)Impact of tablet computers and eBooks on learning practices of law students, entre for Learning Sciences and Technologies, Open University of the Netherlands.

44- McEwen, R. & Dubé, A. K. (2015). Engaging or Distracting: Children's Tablet Computer Use in Education. Educational Technology & Society, 18 (4), 9–23.
45- Means, B., and et al (2010). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. Washington, D.C.: U.S. Department of Education.
46- Melhuish, K. & Falloon, G. (2010). 'Looking to the future: M-learning with the iPad'. Computers in New Zealand Schools: Learning, Leading, Technology, 22 (3), 1-16.
47- Ministry of National Education (2017), FATİH Projesi Hakkında, http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje-hakkinda/
48- Murphy, T., & Williams, C. (2011). T e iPad as a class presentation platform. In Proceedings of the 2011 ASEE Southeastern Section Conference, ASEE, Charleston, SC. Retrieved from http://se.asee.org/ proceedings/ASEE2011/Papers/FP2011mur183_199.PDF
49- Murray, T., & Olcese, R., (2011). Teaching and learning with iPads, ready or not? TechTrends, 55(6), 42-48. doi:10.1007/s11528-011-0540-6.
50- Nakrang, D. Yata,A. & Harfield,J. (2013) "Interactive tablet activities for science education in Thai primary schools", Proceedings of 1st ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC), Chantaburi, Thailand, February 14-15.
51- National News Bureau of Thailand,(2012) "OBEC demonstrates use of tablet PCs for Prathom 1 students", April 4th 2012. URL: http://202.47.224.92/en/news.php?id=255504040013.
52- Owston, R.,(2015), Student Engagement in Blended Learning: A Three Year Study, A study presented to the Fourth Conference of e-Learning and Distance Learning "Innovative Learning: A Promising Future", National Center for e-Learning and Distance Learning, Ministry of Education, Saudi Arabia, 2-5 March 2015.
53- Paryono, P., & Quito, B. (2010). Meta-Analysis of ICT integration in vocational and technical education in Southeast Asia. SEAVERN Journal, 2(1). Retrieved from http://ojs.voctech.org/index.php/ seavern/article/view/46/1
54- Perrin, N. (2011, December). US digital media use: A snapshot of 2012. Retrieved from: http://www.scribd.com/doc/79910462/eMarketer-US-Digital-MediaUsage-A-Snapshot-of-2012.

55- Ramorola, M Z (2013). Challenge of effective technology integration into teaching and learning, Africa Education Review 10(4), pp. 654 – 670.
56- Ratchada V. &Antony H., (2013), Facing the challenges of the One-Tablet-Per-Child policy in Thai primary school education, (IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications, Vol. 4, No. 9. Pp. 167-184.
57- Rontogiannis, D., Tsaklis, B., Mavromoustakos, S., &Kottaras, S., (2017). COMPARISON BETWEEN TWO DIFFERENT TYPES OF SCHOOL BAGS AND MUSCULOSKELETAL SYMPTOMS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS,Trancation on Ergonomics and Safty, 2017, Volume 1.
58- Rossing, J., ., and et al (2012). iLearning: Te future of higher education? Student perceptions on learning with mobile tablets. Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 12(2), 1-26. Retrieved from http://josotl.indiana.edu/article/view/2023
59- Sabbagh, K., and et al. (2014). Understanding the Arab Digital Generation, Strategy& Google.
60- Sachs, L., & Bull, P. (2012). Case study: Using iPad2 for a graduate practicum course. In P. Resta (Ed.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2012 (pp. 3054-3059). Chesapeake, VA: AACE.
61- Sarah P., and et al (2013) fatih projesi eğitimde dönüşüm için bir fırsat olabilir mi? politika analizi ve önerileri, Institute International'ın ticari adıdır(RTI).
62- Sullivan, M. (2013). Te tablet inscribed: Inclusive writing instruction with the iPad. College Teaching, 61(1), 1-2. doi:10.1080/87567555.2 012.700339
63- Sven G. (2007),TABLET PC USE AND IMPACT ON LEARNING IN TECHNOLOGY AND ENGINEERING CLASSROOMS: A PRELIMINARY STUDY, The Pennsylvania State University.
64- Tamim, M., and et al., (2011). What forty years of research says about the impact of technology on learning: A second-order meta-analysis and validation study. Review of Educational Research, 81(3), 4–28.
65- The Arab World Online (2014). Trends in Internet and Mobile Usage in the Arab Region. Mohammed bin Rashid School of Government: www.ArabSocialMediaReport.com
66- Tierney,S., (2012), Bring Your Own Device to school, report by Microsoft Corporation.
67- University of Southern Mississippi to provide Samsung Galaxy Tab 10.1 Tablets to students. (2011). Retrieved from

http://www.businesswire.com/news/home/20110801006060/en/University-SouthernMississippi-Provide-Samsung-Galaxy-Tab%E2%84%A2.

68- **Van W. & Bogart D., (2012). "Developing Multi-literacy Skills in e-Learning Environment using Tablet Computers at the Primary Grade Level in Thailand". Proceedings of The Fourth TCU International e-Learning Conference Smart Innovations in Education & Lifelong Learning, Muang Thong Thani, Thailand. June 14-15.**

69- **Vier, M. (2013). A Look into the Negative Effects of Tablet PCs on Health. Website: https://www.ecyclebest.com/blog/features/negative-effects-of-tablet-pcs-on-health**

70- **Villemonteix, F., & Khaneboubi, M. (2012). Utilisations des tablettes tactiles à l'école primaire. Retrieved from http://hal.archives-ouvertes.fr/ edutice-00765323**

71- **Wasniewski, E. (2013). One-on-one with an iPad: A faculty perspective on iPad supports for students with disabilities. In R. McBride, & M. Searson (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2013 (pp. 4346-4351). Chesapeake, VA: AACE.**

72- **Weston, E., & Bain, A. (2010). The end of techno-critique: The naked truth about 1:1 laptop initiatives and educational change. The Journal of Technology, Learning and Assessment, 9(6), 7–24.**