ISSN 2311-5181

و اقع تطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية في المرحلة الثانوية بدولة الكويت من وجهة نظر معلمي العلوم

The Reality of Implementing Tablet in Instructional Process in Secondary Stage in the State of Kuwait from the Viewpoint of Science Teachers

د. صفوت حسن عبدالعزيز/ مركز البحوث التربوية- وزارة التربية- الكويت، أ. معالي عواد الحيص/وزارة التربية- الكويت

ملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة استخدام معلمي العلوم في المرحلة الثانوية للحاسوب اللوحي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم، والتعرف على واقع تطبيق الحاسوب اللوحي في المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي العلوم من حيث بيئة التعلم، والمتعلم، والمعلم، والبنية التحتية للتقنية المستخدمة، وأثر متغيرات النوع والخبرة التدريسية والمؤهل العلمي في ذلك. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (491) معلماً ومعلمة، طبق عليهم استبانة تكونت من (46) عبارة موزعة على خمسة محاور. وتوصلت النتائج إلى أن درجة استخدام معلمي العلوم في المرحلة الثانوية للحاسوب اللوحي في العملية التعليمية ككل كانت منخفضة، وأن واقع تطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية كان متوسط. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول درجة استخدام الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية تعزى لمتغيرات الخبرة التدريسية والمؤهل العلمي، بينما لا توجد فروق تعزى لمتغير النوع، ووجود فروق حول واقع تطبيق الحاسوب اللوحي تعزى لمتغيرات النوع والخبرة التدريسية، بينما لا توجد فروق تعزي لمتغير المؤهل العلمي.

الكلمات المفتاحية: الحاسوب اللوحي، معلمي العلوم، الكويت.

Abstract:

This study aimed to identify science teachers degree of use Tablet in instructional process in secondary stage from thier own viewpoint، and the reality of implementing Tablet in instructional process in secondary stage from the viewpoint of science teachers about the learning environment، the teacher، the learner and the infrastructure. The study utilized the descriptive methodology، with a sample of 491 teachers، data were collected through a questionnaire. The results revealed that the science teacher's degree of use Tablet was low، the reality of implementing Tablet in instructional process were moderate. Furthermore، the results revealed that there were statistical differences in the degree of use Tablet in instructional process with respect to the variables scientific qualification and teaching experience، while there were no statistical differences related to gender. There were statistical differences in the reality of implementing Tablet with respect to variables gender and teaching experience، while there were no statistical differences related to scientific qualification.

Keywords: Tablet، Science Teachers، Kuwait.

ISSN 2311-5181

مقدمة:

واجهت العملية التعليمية في النصف الثاني من القرن العشرين الكثير من التحديات التي تمثلت في الثورة المعرفية وتزايد أعداد المتعلمين وما تبعها من تطورات متسارعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد أدت هذه التحديات إلى بذل المؤسسات التعليمية الكثير من الجهد سعياً وراء التجديد لمواجهتها.

ومن أبرز هذه الجهود ما يتعلق بالعمل على تطبيق التكنولوجيا في العملية التعليمية لمواجهة هذه التحديات [1]. ولقد جاء السعي إلى تطبيق التكنولوجيا في العملية التعليمية في ضوء ما أدركه التربويون من فوائد ومزايا إيجابية لهذه التكنولوجيا، والتي انعكست نتائجها على نوعية المخرجات التعليمية [2]. وكذلك تمثلت فوائد تطبيقها في مساعدة المعلمين والمتعلمين على حد سواء على تخطي حدود الزمان والمكان وتوفير الإمكانات المادية ومصادر المعلومات [3]، بالإضافة إلى توفير طرق تعلم تناسب خصائص المتعلمين [4]. كما أتاحت التكنولوجيا للمعلم الفرصة لمواكبة وتبني النظريات التربوية الحديثة [5].

وتمشياً مع التطورات المتسارعة في التكنولوجيا والرغبة في التخطيط للمستقبل، عملت وزارة التربية بدولة الكويت على إدخال استخدام الحاسوب اللوحي كبداية في مدارس المرحلة الثانوية خلال عام 2016/2015. حيث تم توزيع الأجهزة اللوحية على جميع طلبة ومعلمي المرحلة الثانوية كمرحلة أولية لتعميمها على باقي المراحل الدراسية تباعاً في السنوات اللاحقة. كما ألزمت وزارة التربية معلميها بالحصول على شهادة الرخصة الدولية لاستخدام الحاسوب وذلك بهدف تحسين المخرجات وضمان جودة العملية التعليمية. إلا أن استخدام الحاسوب اللوحي في المدارس الثانوية يواجه العديد من التحديات [6].

ومن هذه التحديات تردد المعلمين في تبني هذه الأجهزة في العملية التعليمية، وتبين أن تردد المعلمين في التعامل مع التكنولوجيا ظاهرة منتشرة بين أوساطهم لذا فقد جاء التركيز على معلمي العلوم في هذه الدراسة من جهة، وأهمية تطبيق التكنولوجيا في تدريس العلوم من جهة أخرى. وأشار البعض إلى أن العديد من المعلمين قد قرروا إيقاف التوقف عن استخدام جهاز التابلت بعدما تبين لهم أن استخدامه من قبل الطلبة لا يتماشى مع ماهو مطلوب منهم، فضلاً عن أن بعض المدارس لا يوجد بها إنترنت[7].

وتسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما درجة استخدام معلمي العلوم في المرحلة الثانوية للحاسوب اللوحي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم؟

---

[1] رشراش عبد الخالق وأمل عبد الخالق (2008). **تكنولوجيا التعليم وتقنياته الحديثة**. ط1. لبنان: دار النهضة العربية, ص 75.

[2] فوزي أشيتوه وربحي عليان (2010). **تكنولوجيا التعليم النظرية والممارسة**. ط1. عمان: دار صفاء, ص 49.

[3] أحمد محمد سالم (2006). التعلُم الجوال رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية، **المؤتمر العلمي الثامن عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**، القاهرة، خلال الفترة 25-26 يوليو.

[4] جاسم الطحان (2014). **التعليم الإلكتروني آفاق حديثة لتطوير الأداء الإقتصادي**. ط1. العين: دار الكتاب الجامعي, ص 112.

[5] محمد الحيلة (2004). **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق**. ط4. عمان: دار المسيرةو ص 93.

[6] عبد العزيز الفضلي (2016). التربية: إيقاف استخدام التابلت في المدارس. **جريدة الأنباء**, متاح على الرابط التالي: education،www.alanba.com.kw، تاريخ الاسترجاع: 24- 12- 2016.

[7] عبد العزيز الفضلي (2016). التربية: إيقاف استخدام التابلت في المدارس، مرجع سابق.

ISSN 2311-5181

2. ما واقع تطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية في المرحلة الثانوية بدولة الكويت من وجهة نظر معلمي العلوم من حيث بيئة التعلم، والمعلم، والمتعلم، والبنية التحتية للتقنية المستخدمة؟

3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول العوامل المتعلقة بتطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية تعزى لمتغيرات النوع، والخبرة التدريسية والمؤهل العلمي؟

أهداف الدراسة:

1. التعرف على درجة استخدام معلمي العلوم في المرحلة الثانوية للحاسوب اللوحي في التدريس.

2. رصد واقع العوامل المتعلقة بتطبيق الحاسوب في العملية التعليمية من حيث بيئة التعلم، والمعلم، والمتعلم، والبنية التحتية للتقنية المستخدمة.

أهمية الدراسة:

1. تزويد متخذي القرار في وزارة التربية بدولة الكويت بمؤشرات أولية عن واقع استخدام الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية.

2. إلقاء الضوء على استخدام الحاسوب اللوحي كأحد الوسائل التكنولوجية الحديثة التي تم إدخالها مؤخراً في الميدان التربوي كجزء من مشروع تطوير التعليم بدولة الكويت.

3. اقتراح بعض الحلول وتقديم توصيات عملية من شأنها تطوير مشروع استخدام الحاسوب اللوحي في التعليم من قبل معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية.

حدود الدراسة:

- الحدود البشرية: تضمنت عينة من معلمي العلوم في المرحلة الثانوية بدولة الكويت.
- الحدود المكانية: اشتملت جميع محافظات دولة الكويت.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة خلال العام الدراسي 2018/2017م.

مصطلحات الدراسة:

- **الحاسوب اللوحي:** يعرف بأنه نوع من أجهزة الحاسوب المحمولة يتكون من شاشة العرض البلوري السائل[1]، ويعرف إجرائياً بأنه الجهاز الذي تم تسليمه إلى معلمي العلوم من قبل وزارة التربية وما يتضمنه من مجموعة البرامج التعليمية المعتمدة من وزارة التربية.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

انتشرت في منذ بداية الألفية الثالثة تطبيقات عديدة ومتنوعة للتكنولوجيا وأصبحت متاحة في كافة المؤسسات وفي متناول الجميع، حيث تتميز بسهولة الحصول عليها، وتكلفتها المادية المعقولة، وتعدد وتنوع فوائدها. وتتوافر العديد من الأجهزه

[1] زينب الشربيني (2012). استخدام التليفون المحمول في بيئة للتعلم الإلكتروني المحمول وأثره على تنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني ونشره. **مجلة كلية التربية**، (5)، 632 – 665.

ISSN 2311-5181

المتنقلة التي يمكن توظيفها في التعليم مثل: الهواتف النقالة، والمساعدات الرقمية الشخصية، والهواتف الذكية، والحواسيب اللوحية. وتشير الإحصاءات إلى أن الهواتف النقالة والحواسيب اللوحية تتأثر بأعلى نسب بيع في الأسواق العالمية والعربية والمحلية [1].

وقامت بعض الدول العربية بتطبيق تجربة الحاسوب اللوحي في بعض المدارس والجامعات وكان في مقدمتها دولة الإمارات في أبريل عام 2012 من خلال مبادرة الشيخ محمد بن راشد للتعلم الذكي التي تهدف إلى خلق بيئة تعليمية جديدة في المدارس تضم الصفوف الذكية. ومن خلال هذه المبادرة تم توزيع الأجهزة اللوحية على جميع المتعلمين، وتوزيع الحاسوب على جميع مدارس الدولة بالإضافة إلى إعداد برامج تدريب للمعلمين ومناهج علمية مساندة للمنهج الأصلي [2]. وكذلك دولة قطر التي طبقت مشروع الحقيبة الإلكترونية في مايو 2012م في بعض مدارسها والذي يهدف إلى توفير جهاز لوحي شخصي لكل متعلم [3].

وعلى الرغم من ظهور الحواسيب اللوحية في السنوات الأخيرة إلا أنها أخذت مكاناً كبيراً في مجال التعلم [4]. والحاسوب اللوحي هو حاسوب محمول صغير أكبر من الهاتف المحمول حجماً، ويعمل بتقنيات تسمح باللمس على الشاشة، وتسمح للشاشة باستعمال قلم رقمي، ويأتي ذلك بدلاً عن الفأرة ولوحة المفاتيح التقليدية مما يمكن المتعلم من التفاعل معه [5]. ويعتبر الحاسوب اللوحي أداة مثالية لأداء الأعمال المختلفة التي يتطلبها أي نظام تعليمي بسبب حجم شاشته ودعمه للوسائط المتعددة وخفة وزنه وعمر بطاريته الطويلة [6].

تجربة دولة الكويت في استخدام الحاسوب اللوحي:

تماشياً مع ما يشهده العالم أجمع من طفرة تكنولوجية شملت شتى نواحي الحياة، ورغبة من وزارة التربية في دولة الكويت في رفع وتحسين مستوى الطلبة باتباع أحدث الوسائل في تطوير العملية التعليمية، وهو ما يتآتى من خلال توفير كافة سبل وأدوات المعرفة، وفي ضوء أهمية الحاسوب في شتى مجالات الحياة كونه أهم الوسائل المعلوماتية للمعرفة بما يمثله من أهمية في بناء المعلومة سواء بالبحث عنها أو تطويرها ونشرها أو حفظها للاستفادة منها، وهو الأمر الذي تسعى في سبيله الدولة جاهدة بهدف محو أمية الحاسوب الذي أصبح المعيار الحقيقي في تصنيف الشعوب من حيث معرفتها أو أميتها؛ لذا عملت وزارة التربية في دولة الكويت على تبني مشروع إدخال الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية.

---

[1] ليلى بنت سعيد الجهني (2014). أسس تصميم التطبيقات التعليمية المستخدمة عبر الهواتف المتنقلة والحواسيب اللوحية، **عالم التربية**، مصر، س (15)، ع (46)، 65 – 104.

[2] مبادرة محمد بن راشد للتعليم الذكي. موقع وزارة التربية بدولة الإمارات، متاح على الرابط التالي: http://www.alkhaleej.ae/alkhaleej/page/b3576def-574a-4c91-a256-

[3] مشروع الحقيبة الإلكترونية. موقع المجلس الأعلى للتعليم في قطر، متاح على الرابط التالي: http://www.sec.gov.qas/Ar/Media/News/Pages/NewsDetails.aspx?NewsI

[4] Churchillm, D. Fox, B. & King, M. (2012). Private theories: study of Affordances of iPads and teachers. **International Journal of Information and Education Technology**, 2(3)، 252-253.

[5] رضا السعيد ونجلاء محمود (2015). مدخل مقترح لتوظيف التابلت في تنمية المهارات العملية في الرياضيات بالمرحلة الثانوية، **بحث مقدم إلى المؤتمر السنوي الخامس عشر للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات**، كلية التربية: جامعة دمياط.

[6] Churchillm, D. Fox, B. & King, M. (2012). Private theories: study of Affordances of iPads and teachers. Op. cit, p. 253.

ISSN 2311-5181

وبلغ عدد أجهزة الحاسوب اللوحي التي تم توزيعها خلال العام الدراسي 2016/2015 في المرحلة الثانوية (81) ألف جهاز، وتم توزيع أجهزة الحاسوب اللوحي بواقع جهاز لكل طالب و(20) جهازاً لمعلمي المواد الأساسية، أي بمعدل جهازين لكل قسم يحتوي على (10) معلمين، وتم تخصيص (28) جهاز الحاسوب اللوحي لكل منطقة تعليمية يتم تخصيصها للتوجيه الفني [1].

وقامت وزارة التربية بعمل وثيقة لاستخدام جهاز الحاسوب اللوحي تم توزيعها على كل طالب، وتتضمن هذه الوثيقة طرق ووسائل استخدام الطالب لجهاز الحاسوب اللوحي، ويجب الالتزام بكل منها، وآلية مراقبة مدى التزام الطالب ببنود الوثيقة وخاصة ما يتعلق بحسن استخدام الجهاز، كما تتضمن الوثيقة الجزاء المترتب على المخالفة [2].

وفيما يلي عرض لبعض الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة الحالية:

أجرى فيلاني وآخرون Villani, et al. (2018) [3] دراسة استهدفت التعرف على آراء طلبة المدارس الثانوية في إيطاليا حول استخدام الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية، وتكونت العينة من (196) طالباً من ست مدارس ثانوية عامة في ميلانو، وأظهرت النتائج وجود فروق بين استجابات الطلبة حول استخدام الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية تعزى لمتغيرات الجنس والصف الدراسي وتكرار الاستخدام.

وأجرى عرجان وأبو الغلاسي (2018) [4] دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام الحاسوب اللوحي وتطبيقاته على التحصيل ودافعية الطالبات نحو التعلُم في مبحثي العلوم واللغة الإنجليزية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، على عينة تكونت من (75) طالبة في الصف التاسع في جنوب الخليل تم تقسيمها إلى مجموعة تجريبية تضم (37) طالبة، ومجموعة ضابطة تضم (38) طالبة. وأظهرت النتائج أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وأظهرت النتائج أن درجة استجابة الطالبات على مقياس الدافعية كان متوسطاً.

واستهدفت دراسة هيرجينر Herguner (2017) [5] التعرف على العلاقة بين استخدام الحاسوب اللوحي ومهارات القراءة والكتابة والذكاء العاطفي لدى الطلبة المعلمين في قسم اللغة الإنجليزية في جامعتي ساكاريا وغازيفي في تركيا. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (213) معلماً ومعلمة. وكشفت نتائج الدراسة أن متغيرات الجنس والعمر ومدى امتلاك حاسوب لوحي لها تأثير ذو دلالة إحصائية على استخدام الحاسوب اللوحي ومهارات القراءة والكتابة لدى الطلبة المعلمين في قسم اللغة الإنجليزية.

---

[1] وزارة التربية (2015-أ). **تقييم تجربة التابلت**، متاح على الموقع الرسمي لوزارة التربية، http://www.moe.edu.kw/news/Pages/Details.aspx?id=112603

[2] وزارة التربية (2015- ب). **وثيقة استخدام جاهز Tablet للطالب**. إدارة نظم المعلومات، وزارة التربية، الكويت, ص 85.

[3] Villani, D., Morganti, L., Carissoli, C., Gatti, E., Bonanomi, A., Cacciamani, S., Confalonieri, E. & Riva, G. (2018). Students' Acceptance of Tablet PCs in Italian High Schools: Profiles and Differences, **British Journal of Educational Technology**, 49(3), 533-544.

[4] ابتسام عبد الله عرجان وميسر خليل أبو الغلاسي (2018). أثر استخدام الحاسوب اللوحي وتطبيقاته على التحصيل ودافعية الطالبات نحو التعلُم في مبحثي العلوم واللغة الإنجليزية. **مجلة التربية**، قطر، السنة (46)، (189)، 271- 313.

[5] Herguner, S. (2017). Prospective EFL Teachers' Emotional Intelligence and Tablet Computer Use and Literacy, **Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET**, 16 (4), 56-64.

ISSN 2311-5181

وهدفت دراسة سوفير وياورن Soffer& Yaron (2017) [1] التي أجريت في تل أبيب في فلسطين إلى التعرف على آراء طلبة المرحلة الثانوية حول استخدام الحاسوب اللوحي في الفصول الدراسية. وتكونت العينة من (427) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي. وأظهرت النتائج أن الطلبة لديهم اتجاهات إيجابية نحو استخدام الحاسوب اللوحي في التعلُم، وأن العديد من الطلبة يحصلون على المعلومات عن طريق أجهزة الحاسوب اللوحي لأنها سهلة الاستخدام. كما أظهرت النتائج أن برامج الحاسوب اللوحي قد لعبت دوراً في تواصل مع الطلبة الآخرين وزيادة الدافعية للتعلُم. كما أظهرت النتائج أن الطلبة يرون أن استخدام الحاسوب اللوحي في التعلُم يعد ميزه تكنولوجية، وأنه قد لعب دوراً في تعزيز تعلُمهم، لذا تكونت اتجاهات إيجابية لدى الطلبة نحو استخدامه في التعلُم.

وتناولت دراسة دوران وإتاك Duran& Aytaç (2016) [2] التعرف على آراء طلبة المرحلة الثانوية في تركيا حول استخدام أجهزة الحاسوب اللوحي في التعليم. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (84) طالباً وطالبة من المرحلة الثانوية. وأظهرت النتائج أن الطلبة يستخدمون في الغالب أجهزة الحاسوب اللوحي للوصول إلى الإنترنت، ويرى الطلبة أن المحتوى المعروض على أجهزة الحاسوب اللوحي يدعم الموضوعات في الكتب المدرسية وأن المعلمين يشجعونهم على استخدامها في عملية التعلُم.

وهدفت دراسة توجون Tugun (2016) [3] إلى تحديد تصورات المعلمين واتجاهاتهم حول استخدام الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (264) معلماً يعملون في كلية الشرق الأدنى في نيقوسيا بجمهورية قبرص. وأظهرت النتائج أن هناك اتجاهات إيجابية لدى المعلمين نحو استخدام الحاسوب اللوحي في دعم العملية التعليمية.

وأظهرت دراسة سويكان Soykan (2015) [4] أن هناك العديد من الفوائد لاستخدام الحاسوب اللوحي في التعليم منها زيادة سرعة التعلُم نتيجة للبرمجيات المرئية التفاعلية التي يوفرها التابلت. وأن لاستخدام الحاسوب اللوحي في التعليم بعض السلبيات منها أن استخدام الألعاب على الحاسوب اللوحي قد يقلل من دافعية الطلبة للتعلُم. كما أن هناك بعض المشكلات التي تعوق استخدام الحاسوب اللوحي في التعليم منها عدم توافر البنى التحتية التقنية، وعدم توافر معلمين من ذوي الخبرة المدربين على استخدام الحاسوب اللوحي في التعليم.

---

[1] Soffer, T. & Yaron, E. (2017). Perceived Learning and Students' Perceptions toward Using Tablets for Learning: The Mediating Role of Perceived Engagement among High School Students, **Journal of Educational Computing Research**, 55 (7), 951-973.

[2] Duran, M. & Aytaç, T. (2016). Students' Opinions on the Use of Tablet Computers in Education, **European Journal of Contemporary Education**, 15 (1), 65-75.

[3] Tugun, V. (2016). Validity and Reliability Dissertation of the Scale Used for Determination of Perceptions and Attitudes of Teacher's Proficiency in Tablet PC-Supported Education, **Cypriot Journal of Educational Sciences**, 11(2), 51-57.

[4] Soykan, E. (2015). Views of Students', Teachers' and Parents' on the Tablet Computer Usage in Education, **Cypriot Journal of Educational Sciences**, 10 (3), 228-244.

ISSN 2311-5181

وسعت دراسة أكسو Aksu (2014) [1] إلى رصد آراء الطلبة المعلمين الذين يدرسون في قسم الرياضيات في كلية التربية بجامعة قيرسون بتركيا حول تطبيق أجهزة الحاسوب اللوحي في المدارس الثانوية. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من (130) طالباً معلماً يدرسون في قسم الرياضيات. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين آراء الطلبة المعلمين في استخدام أجهزة الحاسوب اللوحي ومدى تطبيقه في المدارس تعزى لمتغير الجنس.

وأجرى الزبون وحمدي (2014) [2] دراسة للتعرف على درجة امتلاك معلمي المرحلة الأساسية الأردنية للمهارات اللازمة لاستخدام الحاسوب اللوحي واتجاهاتهم نحو استخدامه في التدريس الصفي. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة من (193) معلماً ومعلمة طبقت عليهم استبانة. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: درجة امتلاك معلمي المرحلة الأساسية الأردنية للمهارات اللازمة لاستخدام الحاسوب اللوحي واتجاهاتهم نحو استخدامه في التدريس الصفي كانت مرتفعة، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول درجة امتلاك معلمي المرحلة الأساسية الأردنية للمهارات اللازمة لاستخدام الحاسوب اللوحي واتجاهاتهم نحو استخدامه في التدريس الصفي عند مستوى دلالة (0.05) تعزى لمتغير الخبرة والمؤهل العلمي. وأوصت الدراسة بتبني إستراتيجية التدريس بواسطة الحاسوب اللوحي من أجل مواكبة العصر، وتوعية المعلمين بأهمية استخدامه في التدريس الصفي.

تعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال العرض السابق يلاحظ أن معظم الدراسات السابقة قد اتبعت المنهج الوصفي نظراً لملاءمته لطبيعتها وأهدافها مثل دراسة كلٍ من: هيرجينر Herguner (2017)، دوران وإتاك Duran& Aytaç (2016)، أكسو Aksu (2014)، واتبعت بعض الدراسات المنهج التجريبي مثل دراسة عرجان وأبو الغلاسي (2018). وقد توصلت بعض الدراسات إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو استخدام الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية مثل دراسة توجون Tugun (2016). وقد توصلت بعض الدراسات إلى أن الحاسوب اللوحي قد لعب دوراً في زيادة التحصيل لدى الطلبة مثل دراسة عرجان وأبو الغلاسي (2018).

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

- **منهج الدراسة:** اتبعت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي، والذي من خلاله يمكن وصف الظاهرة موضوع الدراسة، حيث تم استطلاع آراء أفراد عينة الدراسة عن طريق أداة الدراسة (الاستبانة)، ومن ثم تم تحليل البيانات ومعالجتها إحصائياً والخروج بالنتائج والتوصيات.
- **مجتمع وعينة الدراسة:** تضمن مجتمع الدراسة معلمي ومعلمات العلوم في جميع التخصصات (كيمياء، فيزياء، أحياء، جيولوجيا) في مدارس المرحلة الثانوية بدولة الكويت والبالغ عددهم (2424) معلماً ومعلمة خلال العام الدراسي 2018/2017، وتكونت عينة الدراسة من (491) معلماً ومعلمة تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتمثل تلك العينة (20.25%) من مجتمع الدراسة، واشتملت على مستويات مختلفة من حيث النوع، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي.

---

[1] Aksu, H. H. (2014). An Evaluation into the Views of Candidate Mathematics Teachers over "Tablet Computers" to be applied in Secondary Schools, **Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET**, 13 (1), 47-55.

[2] مأمون الزبون ونرجس حمدي (2014). درجة امتلاك معلمي الصفوف الثلاثة الأولى في محافظة العاصمة في الأردن للمهارات اللازمة لاستخدام اللوح التفاعلي واتجاهاتهم نحو استخدامه في التدريس الصفي. دراسات العلوم التربوية، 41 (2)، 827 – 849.

ISSN 2311-5181

- **أداة الدراسة:**

لبناء أداة الدراسة قامت الباحثة بالاطلاع على أدبيات البحث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة فيما يخص عوامل تطبيق التكنولوجيا في التعليم مثل دراسة بن حوتان (2015) والزبون وحمدي (2015). وأداة الدراسة عبارة عن استبانة تهدف إلى التعرف على تصورات معلمي العلوم في المرحلة الثانوية عن واقع استخدامهم للحاسوب اللوحي (Tablet) في العملية التعليمية، وتتكون الاستبانة (ملحق2) من جزأين أساسيين كما يلي:

أ- البيانات الديموغرافية:

تضم المتغيرات التالية: النوع، الجنسية، المنطقة التعليمية، الخبرة التدريسية، المؤهل العلمي. كذلك تم في هذا الجزء سؤال المستجيبين عن مستوى الخبرة الحاسوبية وعدد الدورات التدريبية التي تم حضورها.

ب- محاور الاستبانة:

يتكون هذا الجزء من محورين رئيسيين، ويضم كل محور عدداً من العبارات، وتكونت الاستبانة في صورتها النهائية من (46) عبارة، موزعة كالتالي:

- المحور الأول: يتضمن درجة استخدام الحاسوب اللوحي (Tablet) في التدريس، ويتكون من (6) عبارات.
- المحور الثاني: يتضمن العوامل المتعلقة بتطبيق الحاسوب اللوحي (Tablet) في العملية التعليمية، ويتضمن (40) عبارة موزعة على أربعة أبعاد فرعية كما يلي:

- البعد الأول: بيئة التعلُم، ويتكون من (11) عبارة.
- البعد الثاني: المعلم، ويتكون من (13) عبارة.
- البعد الثالث: المتعلم، ويتكون من (9) عبارات.
- البعد الرابع: البنية التحتية للتقنية المستخدمة، ويتكون من (7) عبارات.

ولكل عبارة من عبارات المحور الأول أربعة مستويات استخدام للإجابة كالتالي: بدرجة كبيرة (4 درجات), بدرجة متوسطة (3 درجات)، بدرجة قليلة (درجتان)، لا يستخدم (درجة واحدة)؛ ولكل عبارة من عبارات المحور الثاني خمسة مستويات للإجابة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي كالتالي: موافق جداً (5 درجات), موافق (4 درجات)، غير متأكد (3 درجات)، أعارض (درجتان)، أعارض بشدة (درجة واحدة).

صدق الاستبانة:

تم التحقق من صدق الاستبانة باستخدام كلٍ من:

أ- الصدق الظاهري (صدق المحكمين):

تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين في كلية التربية بجامعة الكويت (ملحق 3)، وتم تعديلها وفقاً لمقترحاتهم، حيث تم حذف عبارة واحدة فقط من المحور الأول، وتم تعديل الصياغة اللغوية لبعض العبارات، وأصبحت الاستبانة تتكون في صورتها النهائية من (46) عبارة، ويعتبر اتفاق المحكمين بياناً لصدق محتوى الاستبانة، ويوضح الجدول التالي محاور الاستبانة في صورتها النهائية وعدد العبارات بكل محور.

ISSN 2311-5181

جدول (1) محاور الاستبانة في صورتها النهائية

المحور		عدد العبارات
درجة استخدام الحاسوب اللوحي في التدريس		6
العوامل المتعلقة بتطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية	بيئة التعلُم	11
	المعلم	13
	المتعلم	9
	البنية التحتية للتقنية المستخدمة	7
الاستبانة ككل		**46**

ب- صدق الاتساق الداخلي:

تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة عن طريق حساب معاملات الارتباط بين كل محور والدرجة الكلية للاستبانة التي تم الحصول عليها من الدراسة الاستطلاعية، حيث طبقت الاستبانة على عينة استطلاعية تكونت من (70) معلماً ومعلمة في مجال العلوم من معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية في دولة الكويت من خارج نطاق عينة الدراسة الأساسية، وقد استخدمت الباحثة الرزمة الإحصائية SPSS لحساب معاملات الارتباط، ورصدت النتائج في الجدول التالي.

جدول (2) معاملات الارتباط بين كل محور والدرجة الكلية للاستبانة

المحور		معاملات الإرتباط
درجة استخدام الحاسوب اللوحي في التدريس		0.571**
العوامل المتعلقة بتطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية	بيئة التعلُم	0.771**
	المعلم	0.877**
	المتعلم	0.829**
	البنية التحتية للتقنية المستخدمة	0.684**

(**) دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين كل محور والدرجة الكلية للاستبانة مرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من أو تساوي (0.01)، وتراوحت بين (0.571- 0.877)، وهذا يدل على الاتساق الداخلي ومن ثم صدق البناء.

ISSN 2311-5181

ثبات الاستبانة:

تم حساب معامل ثبات الاستبانة عن طريق إيجاد معامل ثبات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة من خلال الرزمة الإحصائية (SPSS)، حيث تم تطبيقها على عينة استطلاعية تكونت من (70) معلماً ومعلمة في مجال العلوم من معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية في دولة الكويت، ويوضحها الجدول التالي.

جدول (3) معاملات الثبات لمحاور الاستبانة

المحور		عدد العبارات	معامل الثبات
درجة استخدام الحاسوب اللوحي في التدريس		6	0.83
العوامل المتعلقة بتطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية	بيئة التعلُم	11	0.80
	المعلم	13	0.80
	المتعلم	9	0.82
	البنية التحتية للتقنية المستخدمة	7	0.81
الاستبانة ككل		**46**	**0.83**

يتضح من الجدول السابق أن محاور الاستبانة تتسم بدرجة ثبات عالية, وتراوحت معاملات الثبات للمحاور ما بين (0.80-0.83), وبلغ معامل ثبات الاستبانة ككل (0.83), وبعد ذلك مؤشراً على أن الاستبانة على درجة عالية من الثبات, ومن ثم يمكن الوثوق والاطمئنان إلى النتائج التي يتم الحصول عليها عند تطبيقها على عينة الدراسة الأساسية.

- **الأساليب الإحصائية المستخدمة:** تم إدخال البيانات بالحاسب الآلي من خلال الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، أجريت المعالجات الإحصائية التالية: التكرارات، النسبة المئوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، تحليل التباين أحادى الاتجاه One Way ANOVA، اختبار توكي Tukey Test، اختبار "ت" t-Test.

النتائج ومناقشتها:

يتناول هذا الجزء عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة بعد التحليل الإحصائي للبيانات. وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم حصر استجابات أفراد عينة الدراسة ومعالجتها إحصائياً باستخدام الرزمة الإحصائية (SPSS)، وفيما يلي عرض لهذه النتائج ومناقشتها:

النتائج الخاصة بالسؤال الأول: ما درجة استخدام معلمي العلوم في المرحلة الثانوية للحاسوب اللوحي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم؟

يلاحظ من نتائج الدراسة أن درجة استخدام معلمي العلوم في المرحلة الثانوية للحاسوب اللوحي في العملية التعليمية ككل قليلة، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (2.41)، والانحراف المعياري (1.03)، وجاءت أهم الاستخدامات بالترتيب التالي: عرض محتوى دراسي، ألعاب تعليمية، تجارب علمية، اختبارات إلكترونية. وتعكس هذه العبارات أن الحاسوب اللوحي

ISSN 2311-5181

لا يستخدم بالشكل المأمول بالرغم من أن له العديد من الاستخدامات في العملية التعليمية، حيث يمكن من خلاله عرض المحتوى الدراسي للطلبة بما يتضمن من معلومات ومعارف وتجارب علمية، بالإضافة إلى الاختبارات الإلكترونية التي يمكن من خلالها تقييم المتعلمين والتعرف على مدى تقدمهم في المحتوى الدراسي ومدى تحقيق الأهداف. وتؤكد هذه النتائج إقبال معلمي العلوم في المرحلة الثانوية على استخدام الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية فيما يخص عرض المحتوى الدراسي والألعاب التعليمية.

النتائج الخاصة بالسؤال الثاني: ما و اقع تطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية في المرحلة الثانوية بدولة الكويت من وجهة نظر معلمي العلوم من حيث بيئة التعلم، والمعلم، والمتعلم، والبنية التحتية للتقنية المستخدمة؟

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة فيما يتعلق بجميع عوامل تطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية، ويوضحها الجدول الآتي:

جدول (4) تصورات أفراد عينة الدراسة عن تطبيق الحاسوب اللوحي بالنسبة لجميع العوامل المتضمنة

العامل	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب وفقاً للمتوسط	الدرجة
بيئة التعلُم	3.51	0.586	2	متوسطة
المعلم	3.50	0.561	3	متوسطة
المتعلم	3.54	0.566	1	متوسطة
البنية التحتية	3.46	0.614	4	متوسطة

يلاحظ من الجدول السابق أن هناك تبايناً في استجابات أفراد عينة الدراسة بالنسبة لعوامل تطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية، فقد جاء في المرتبة الأولى عامل المتعلم بمتوسط حسابي (3.54)، وانحراف معياري (0.566)؛ يليه عامل بيئة التعلُّم بمتوسط حسابي (3.51)، وانحراف معياري (0.586)؛ ثم عامل المعلم بمتوسط حسابي (3.50)، وانحراف معياري (0.561)؛ وأخيراً عامل البنية التحتية بمتوسط حسابي (3.46)، وانحراف معياري (0.614). وكانت جميعها بدرجة متوسطة. وتعكس هذه النتيجة أن المعلمين يحملون تصورات إيجابية بتصنيف متوسط عن تطبيق الحاسوب بالنسبة للمتعلم على وجه الخصوص وكيف أنه يمكن أن يوفر بيئة تعلُم جاذبة، كذلك تبين النتائج أن المعلمين يحملون تصورات إيجابية بتصنيف متوسط عن الدور الداعم للحاسوب اللوحي لعمل المعلم، أما فيما يتعلق بالبنية التحتية فيبدو أن الأمر يحتاج إلى دراسة أوسع للتعرف على التحديات التي يواجهها المعلمون في هذا الشأن.

النتائج الخاصة بالسؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات معلمي العلوم في المرحلة الثانوية عن العوامل المتعلقة بتطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية تعزى لمتغيرات النوع، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي؟

للكشف عن الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة تم استخدام اختبار "ت" (t Test)، وتحليل التباين ورصدت النتائج في الجداول التالية:

ISSN 2311-5181

جدول (5)نتائج اختبار (t) لاختبار الفروق بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول عوامل تطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية وفقاً لمتغير النوع

المحور	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المعلم	ذكور	256	3.59	0.492	3.374	489	0.00
	إناث	235	3.42	0.617			
البنية التحتية	ذكور	256	3.54	0.572	3.226	489	0.00
	إناث	235	3.36	0.645			
بيئة التعلُم	ذكور	256	3.57	0.565	2.348	489	0.02
	إناث	235	3.44	0.602			
المتعلم	ذكور	256	3.60	0.552	2.291	489	0.02
	إناث	235	3.48	0.576			
درجة استخدام الحاسوب اللوحي	ذكور	256	2.46	0.786	1.725	489	0.09
	إناث	235	2.34	0.760			

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة لعامل المعلم وفقاً لمتغير النوع لصالح الذكور، حيث بلغت قيمة "ت" (3.374) ومستوى دلالتها (0.00). وقد يرجع ذلك إلى أن الذكور أكثر وعياً من الإناث بالإيجابيات التي يحققها الحاسوب اللوحي بالنسبة للمعلم.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة لعامل البنية التحتية وفقاً لمتغير النوع (ذكور- إناث) لصالح الذكور، حيث بلغت قيمة "ت" (3.226) ومستوى دلالتها (0.00). وقد يرجع ذلك إلى أن الذكور لديهم معارف ومعلومات حول مدى توافر البنية التحتية لتطبيق الحاسوب اللوحي.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة لعامل بيئة التعلُم وفقاً لمتغير النوع (ذكور- إناث) لصالح الذكور، حيث بلغت قيمة "ت" (2.348) ومستوى دلالتها (0.02). ويرجع ذلك لنفس الأسباب الخاصة بالمحور السابق.

ISSN 2311-5181

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) أو أقل بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة بالنسبة لعامل المتعلم وفقاً لمتغير النوع (ذكور- إناث) لصالح الذكور، حيث بلغت قيمة "ت" (2.291) ومستوى دلالتها (0.02). ويرجع ذلك لنفس الأسباب الخاصة بالمحاور السابقة.

– عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول درجة استخدام الحاسوب اللوحي وفقاً لمتغير النوع، حيث بلغت قيمة "ت" (1.725) ومستوى دلالتها (0.09). وتختلف هذه النتيجة مع دراسة Aksu،(2014) التي توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المعلمين تعزى لمتغير الجنس.

جدول (6)نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول عوامل تطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية وفقاً لمتغير الخبرة التدريسية

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية df	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة
درجة استخدام الحاسوب اللوحي	بين المجموعات	19.708	3	6.57	11.655	0.00
	داخل المجموعات	274.502	487	0.56		
	المجموع	294.210	490			
بيئة التعلُم	بين المجموعات	3.416	3	1.14	3.369	0.02
	داخل المجموعات	164.613	487	0.34		
	المجموع	168.029	490			
المعلم	بين المجموعات	5.359	3	1.79	5.842	0.00
	داخل المجموعات	148.906	487	0.31		
	المجموع	154.265	490			
المتعلم	بين المجموعات	7.458	3	2.49	8.089	0.00
	داخل المجموعات	149.682	487	0.31		
	المجموع	157.141	490			

ISSN 2311-5181

البنة التحتية	بين المجموعات داخل المجموعات المجموع	12.541 172.071 184.612	3 487 490	4.18 0.35	11.831	0.00

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول جميع المجالات، حيث جاءت قيم (F) بنفس الترتيب التالي: (11.655)، (5.842)، (8.089)، (11.831)، (3.369)، ومستوى دلالتها أقل من (0.05). وللكشف عن دلالات الفروق الإحصائية تم استخدام اختبار توكي، ويوضحها الجدول التالي:

جدول (7)نتائج اختبار توكي للكشف عن الفروق بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول عوامل تطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية وفقاً لمتغير الخبرة التدريسية

المحور	I	J	متوسط الفروق (I-J)	الدلالة
درجة استخدام الحاسوب اللوحي في التدريس	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	أقل من 5 سنوات	0.62574*	0.00
	من 10 إلى أقل من 15 سنة	أقل من 5 سنوات	0.68515*	0.00
		15 سنة فأكثر	0.28160*	0.02
	15 سنة فأكثر	أقل من 5 سنوات	0.40355*	0.03
بيئة التعلم	من 10 إلى أقل من 15 سنة	أقل من 5 سنوات	0.29714*	0.03
	15 سنة فأكثر	أقل من 5 سنوات	0.30695*	0.03
المعلم	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	أقل من 5 سنوات	0.33029*	0.01
	من 10 إلى أقل من 15 سنة	أقل من 5 سنوات	0.35949*	0.00
المتعلم	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	أقل من 5 سنوات	0.36377*	0.00
	من 10 إلى أقل من 15 سنة	أقل من 5 سنوات	0.44572*	0.00
	15 سنة فأكثر	أقل من 5 سنوات	0.28838*	0.04
البنية التحتية المدرسية	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	أقل من 5 سنوات	0.45254*	0.00
	من 10 إلى أقل من 15 سنة	أقل من 5 سنوات	0.48731*	0.00

ISSN 2311-5181

		15 سنة فأكثر	*0.28165	0.00

(*) دالة عند مستوى دلالة (0.05) أو أقل

يتضح من الجدول السابق أن الفروقات كانت لصالح ذوي الخبرة الكبيرة والمتوسطة بالمقارنة بذوي الخبرة القليلة، وقد يرجع ذلك إلى أن ذوي الخبرة التدريسية المتوسطة والكبيرة هم الأكثر استخداماً للحاسوب اللوحي في العملية التعليمية بالمقارنة مع ذوي الخبرة القليلة ولديهم معارف ومعلومات حول عوامل تطبيق الحاسوب بدرجة كبيرة بالمقارنة بذوي الخبرة القليلة.

جدول (8)نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول عوامل تطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية وفقاً لمتغير المؤهل العلمي

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية df	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة
درجة استخدام الحاسوب اللوحي	بين المجموعات	12.160	3	4.05	6.999	0.00
	داخل المجموعات	282.050	487	0.58		
	المجموع	294.210	490			
بيئة التعلُم	بين المجموعات	0.471	3	0.16	0.456	0.71
	داخل المجموعات	167.558	487	0.34		
	المجموع	168.029	490			
المعلم	بين المجموعات	1.651	3	0.55	1.756	0.15
	داخل المجموعات	152.614	487	0.31		
	المجموع	154.265	490			
المتعلم	بين المجموعات	1.640	3	0.55	1.712	0.16
	داخل المجموعات	155.500	487	0.32		
	المجموع	157.141	490			

ISSN 2311-5181

البنة التحتية	بين المجموعات داخل المجموعات المجموع	1.287 183.326 184.612	3 487 490	0.43 0.38	1.139	0.33

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول درجة استخدام الحاسوب اللوحي وفقاً لمتغير المؤهل العلمي لصالح شهادة جامعية بمؤهل تربوي، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (6.999) ومستوى دلالتها (0.00)، وقد يرجع ذلك إلى أن ذوي المؤهل شهادة جامعية بمؤهل غير تربوي أكثر استخداماً للحاسوب اللوحي في العملية التعليمية بالمقارنة مع ذوي المؤهلات الأخرى نتيجة وعيهم بأهمية الحاسوب اللوحي ودوره في تحقيق العديد من الأهداف. كما يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق حول عوامل تطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية، حيث جاءت قيم (F) بالترتيب التالي: (0.456)، (1.756)، (1.712)، (1.139) ومستوى دلالتها أكبر من (0.05). وقد يرجع ذلك إلى اتفاق أفراد عينة الدراسة مع اختلاف مؤهلاتهم العلمية حول مدى توافر البنية التحتية اللازمة لتطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية.

التوصيات:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج، تعرض الدراسة التوصيات الآتية:

- تحفيز معلمي العلوم في المرحلة الثانوية على استخدام الحاسوب اللوحي بشكل أكبر في العملية التعليمية في ضوء درجة الاستخدام القليلة له والتي انحصرت في مجال عرض المحتوى الدراسي واستخدام الألعاب التعليمية على وجه الخصوص.
- إتاحة المجال لمعلمي العلوم بالمرحلة الثانوية لاستخدام التكنولوجيا المتنقلة في العملية التعليمية.
- الاهتمام بالبنية التحتية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا المتنقلة في مدارس المرحلة الثانوية على وجه الخصوص لتوفير الاستخدام الفاعل لها في العملية التعليمية.
- توفير فرق تدريبية تنتقل بشكل دوري بين المدارس لعقد ورش عمل تتعلق بكيفية تطبيق التكنولوجيا المتنقلة في العملية التعليمية.
- أن يتم التركيز في ورش العمل المقترحة في مجال تطبيق التكنولوجيا المتنقلة على المهارات التي يحتاجها معلم القرن الحادي والعشرين في مجال العلوم وكيفية توظيفها مثلا في التعامل مع المختبرات الافتراضية والاختبارات الإلكترونية والعمليات المتقدمة لتقييم الأعمال الطلابية.

مقترحات لدراسات مستقبلية:

في ضوء أهداف الدراسة ونتائجها يمكن اقتراح العديد من الدراسات المستقبلية ومنها ما يلي:

- دراسة عن تصورات المعلمين حول عوامل تطبيق الحاسوب اللوحي في العملية التعليمية مع عينات أخرى تختلف عن عينة الدراسة الحالية.
- دراسة أثر استخدام الحاسوب اللوحي في تحصيل العلوم لدى طلبة المرحلة الثانوية.

ISSN 2311-5181

– دراسة اتجاهات الطلبة وأولياء الأمور حول استخدام الحاسوب اللوحي.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

1. ابتسام عبد الله عرجان وميسر خليل أبو الغلاسي (2018). أثر استخدام الحاسوب اللوحي وتطبيقاته على التحصيل ودافعية الطالبات نحو التعلُم في مبحثي العلوم واللغة الإنجليزية. **مجلة التربية**، قطر، السنة (46)، (189).
2. أحمد محمد سالم (2006). التعلُم الجوال رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية، **المؤتمر العلمي الثامن عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**، القاهرة، خلال الفترة 25-26 يوليو.
3. جاسم الطحان (2014). **التعليم الإلكتروني آفاق حديثة لتطوير الأداء الإقتصادي**. ط1. العين: دار الكتاب الجامعي.
4. رشراش عبد الخالق وأمل عبد الخالق (2008). **تكنولوجيا التعليم وتقنياته الحديثة**. ط1. لبنان: دار النهضة العربية.
5. رضا السعيد ونجلاء محمود (2015). مدخل مقترح لتوظيف التابلت في تنمية المهارات العملية في الرياضيات بالمرحلة الثانوية. **بحث مقدم إلى المؤتمر السنوي الخامس عشر للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات**، كلية التربية: جامعة دمياط.
6. زينب الشربيني (2012). استخدام التليفون المحمول في بيئة للتعلم الإلكتروني المحمول وأثره على تنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني ونشره. **مجلة كلية التربية**، (5).
7. عبد العزيز الفضلي (2016). التربية: إيقاف استخدام التابلت في المدارس. **جريدة الأنباء**, متاح على الرابط التالي: education،www.alanba.com.kw، تاريخ الاسترجاع: 24- 12- 2016.
8. فوزي أشيتوه وربحي عليان (2010). **تكنولوجيا التعليم النظرية والممارسة**. ط1. عمان: دار صفاء.
9. ليلى بنت سعيد الجهني (2014). أسس تصميم التطبيقات التعليمية المستخدمة عبر الهواتف المتنقلة والحواسيب اللوحية، **عالم التربية**، مصر، س (15)، ع (46).
10. مأمون الزبون ونرجس حمدي (2014). درجة امتلاك معلمي الصفوف الثلاثة الأولى في محافظة العاصمة في الأردن للمهارات اللازمة لاستخدام اللوح التفاعلي واتجاهاتهم نحو استخدامه في التدريس الصفي. **دراسات العلوم التربوية**، 41 (2)، 827 – 849.
11. مبادرة محمد بن راشد للتعليم الذكي. موقع وزارة التربية بدولة الإمارات، متاح على الرابط التالي: http://www.alkhaleej.ae/alkhaleej/page/b3576def-574a-4c91-a256-
12. محمد الحيلة (2004). **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق**. ط4. عمان: دار المسيرة.
13. مشروع الحقيبة الإلكترونية. موقع المجلس الأعلى للتعليم في قطر، متاح على الرابط التالي: http://www.sec.gov.qas/Ar/Media/News/Pages/NewsDetails.aspx?NewsI
14. وزارة التربية (2015- ب). **وثيقة استخدام جاهز Tablet للطالب**. إدارة نظم المعلومات، وزارة التربية، الكويت.
15. وزارة التربية (2015-أ). **تقييم تجربة التابلت**، متاح على الموقع الرسمي لوزارة التربية، http://www.moe.edu.kw/news/Pages/Details.aspx?id=112603

ثانيا: المراجع الأجنبية:

16. Aksu, H. H. (2014). An Evaluation into the Views of Candidate Mathematics Teachers over "Tablet Computers" to be applied in Secondary Schools, **Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET**, 13 (1).

ISSN 2311-5181

17.Churchillm, D. Fox, B. & King, M. (2012). Private theories: study of Affordances of iPads and teachers. **International Journal of Information and Education Technology**, 2(3).

18.Duran, M. & Aytaç, T. (2016). Students' Opinions on the Use of Tablet Computers in Education, **European Journal of Contemporary Education**, 15 (1).

19.Herguner, S. (2017). Prospective EFL Teachers' Emotional Intelligence and Tablet Computer Use and Literacy, **Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET**, 16 (4), 56-64.

20.Soffer, T. & Yaron, E. (2017). Perceived Learning and Students' Perceptions toward Using Tablets for Learning: The Mediating Role of Perceived Engagement among High School Students, **Journal of Educational Computing Research**, 55 (7).

21.Soykan, E. (2015). Views of Students', Teachers' and Parents' on the Tablet Computer Usage in Education, **Cypriot Journal of Educational Sciences**, 10 (3).

22.Tugun, V. (2016). Validity and Reliability Dissertation of the Scale Used for Determination of Perceptions and Attitudes of Teacher's Proficiency in Tablet PC-Supported Education, **Cypriot Journal of Educational Sciences**, 11(2).

23.Villani, D., Morganti, L., Carissoli, C., Gatti, E., Bonanomi, A., Cacciamani, S., Confalonieri, E. & Riva, G. (2018). Students' Acceptance of Tablet PCs in Italian High Schools: Profiles and Differences, **British Journal of Educational Technology**, 49(3).