581
المجلد 19 العدد 1 مـــارس 2018

أثر التدريس باستخدام تطبيقات المحمول التفاعلية على اتجاهات طلبة كلية التربية في جامعة الحديدة نحو تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها

د. حمود علي العبدلي
قسم العلوم التربوية
كلية التربية- جامعة الحديدة
Haaa97@gmail.com

أثر التدريس باستخدام تطبيقات المحمول التفاعلية على اتجاهات طلبة كلية التربية في جامعة الحديدة نحو تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها

د. حمود علي العبدلي
قسم العلوم التربوية
كلية التربية- جامعة الحديدة

الملخص

هدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر استخدام بعض تطبيقات المحمول التفاعلية في التدريس على اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة نحو تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها، ولتحقيق أهداف البحث بُني مقياس الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها، تكون من ثلاثة محاور هي: الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم؛ الاتجاه نحو مقرر تكنولوجيا التعليم؛ الاتجاه نحو تطبيقات المحمول، وتم حساب صدقه وثباته، كما حُدِّدت مجموعة من تطبيقات المحمول تمثلت في التليجرام Telgram، واليوتيوب Youtube، وجوجل كروم Google Chrome؛ بهدف استخدامها في التفاعل وسائط لتدريس المادة العلمية، وطبق مقياس الاتجاهات قبل التجربة على عينة البحث البالغ عددهم ١١٦ طالباً وطالبة من المستوى الثاني لأقسام الفيزياء والكيمياء والرياضيات، ثم تطبيق مادة المعالجة التجريبية المتمثلة في استخدام بعض تطبيقات المحمول؛ ثم طُبق مقياس الاتجاهات بعد التجربة، وبقياس الفروق بين نتائج التطبيقيين القبلي والبعدي باستخدام t-test، وحساب حجم الأثر تبيّن أن قيمة ٢ تساوي ٠,٩٥، ٠,٩٤، ٠,٩٦ للمحاور الثلاثة على الترتيب، وهي قيم تدل على أثر كبير لتنمية الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها باستخدام تطبيقات المحمول في التدريس، وفي ضوء ذلك قدِّمت عدد من التوصيات: منها إقامة ندوات وورش عمل تتناول تطبيقات المحمول ودورها في العملية التعليمة في الجامعة، وتصميم وإنتاج برامج تدريبيه بالوسائط المتعددة تعمل في بيئات أجهزة المحمول لتدريب عضو هيئة التدريس على دمج تطبيقات المحمول في التدريس.

الكلمات المفتاحية: التعليم النقال، تطبيقات المحمول، الاتجاهات، تكنولوجيا التعليم.

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠١٦/١١/٢٣م
* تاريخ قبوله للنشر: ٢٠١٧/٤/٦م

المجلد 19 العدد 1 مـــارس 2018

The Impact of Teaching by Using Interactive Mobile Applications on the Attitudes of Students, Faculty of Education, Hodeida University, towards the Technology of Education and its Applications

Dr. Hamood A. Al-Abdli
Department of Education science
Faculty of Education - Hodeidah University

Abstract

The research aimed to identify the impact of the use of certain Interactive mobile applications in teaching, on the attitudes of students of scientific departments, Faculty of Education, Hodeida University, towards education technology and its applications. To achieve the objectives of the research, a measure of attitudes towards education technology and its applications was built. The measure of attitudes consisted of three axes: the attitudes toward educational technology, the attitudes toward educational technology course and the attitudes toward mobile applications. Its validity and reliability were calculated. In addition, a range of mobile applications, Telegram, YouTube and Google Chrome were also identified in order to be used in the interaction as intermediaries for teaching the scientific material. A measure of attitudes was applied before the experiment on the research sample totaling 116 students from the second level of departments of Physics, Chemistry and Mathematics. After that, the experimental treatment material, which used some mobile applications was applied. Then a measure of attitudes was applied after the experiment. By measuring the differences between pre application results and post using t-test, and calculating the effect size, it was found that the value of 2 equaled to 0.95, 0.94, 0.96 for the three axes respectively which were values that indicated a significant impact on the development of attitudes towards education technology and its applications of using mobile applications in teaching. Depending on the results, some of the recommendations were: the establishment of seminars and workshops dealing with mobile applications and their role in the educational process in the university, designing and producing training programs through multimedia that work in mobile devices environments to train the teachers of faculty of Education to integrate mobile applications in the teaching.

Keywords: mobile education, mobile applications, attitudes, technology education.

أثر التدريس باستخدام تطبيقات المحمول التفاعلية على اتجاهات طلبة كلية التربية في جامعة الحديدة نحو تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها

د. حمود علي العبدلي
قسم العلوم التربوية
كلية التربية- جامعة الحديدة

المقدمة

شكّل التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي شهده العالم مع مطلع القرن الواحد والعشرين، والتغيرات السريعة التي أحدثتها التكنولوجيا في مجالات الحياة المختلفة تحدياً للمجتمع الإنساني وأنظمته المختلفة لمسايرة هذا التطور والاستفادة منه استفادة علمية منظمة، ومنها النظام التعليمي إذ فرضت هذه التطورات مفهومًا جديدًا لم يعد يتسق مع النظم القائمة، ممّا أدى إلى ظهور أنماط تعليمية وبيئات تعليمية جديدة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتوظيفها لصالح النظام التعليمي؛ ويعد التعليم النقال تطوراً طبيعياً لتقنية أجهزة الاتصال المحمولة والخدمات المرتبطة بها التي فرضت على الفكر التربوي ضرورة مسايرتها والاستفادة من مستجدات ما تطرحه هذه التطورات وتوظيفها في تربية الفرد ومساعدته في التعامل مع المواقف والمشكلات واتخاذ القرارات السليمة في ضوء تعدد الخيارات واختلافها، وعليه فلا بد من ابتكار نماذج وبيئات تعليمية وفقاً لنظريات تربوية تتفق مع تطورات هذه التقنية، وتستجيب لهذه التطورات بما يلبي احتياجات المتعلم ويتفق مع ثقافته الحديثة في البيت والعمل.

ولهذا جاءت العديد من الأبحاث استجابةً لذلك ومنها (الرفاعي، ٢٠١٥)، (خان، ٢٠١٤)، (الجهني، ٢٠١٣)، ((Alzaza & Yaakub, 2011 .(Mohammed, 2013)، (القحطاني، ١٤٣٥هـ)، (Barak,). (Chen, Chang & Wang, 2008). Chen & Huang, 2010) (Harward, & Lerman, 2007)، وتضيف الجابري (٢٠١٢) بناءً على نتائج دراستها أنه من الضروري إيجاد بيئات تعلّم تعتمد على تطبيقات تكنولوجيا التعلّم الإلكتروني، ومنها تطبيقات الأجهزة المحمولة، لأن هناك تقبلا كبيراً لها في الوسط الاجتماعي عامة والوسط التربوي على وجه الخصوص.

فقد أصبحت أجهزة الاتصالات المحمولة من أهم الوسائل التقنية التي انتشرت بين الناس انتشارًا سريعًا ومذهلاً بغض النظر عن العمر أو الجنس أو المعايير الاقتصادية للأفراد، حتى إن عدد الهواتف المحمولة في بعض الدول بات يفوق عدد الأفراد فيها؛ هذا الإقبال الكبير على تقنية أجهزة الاتصالات المحمولة وتطبيقاتها المتعددة؛ يحتم علينا ضرورة السعي نحو الاستفادة منها في المجال التعليمي؛ فقد شكلّ ظهور تطبيقات المحمول المتعددة فرصةً كبيرةً أمام المجتمع الإنساني سهل معه تبادل الخبرات المتنوعة، وتنظيم حياته المختلفة، ولبت الكثير من الاحتياجات، واستخدمها الإنسان في تسهيل جوانب حياته المختلفة، وفي المقابل مثلّ ذلك تحدياً للأنظمة التعليمة في الاستفادة منها، وتطويعها في خدمة العملية التعليمية، ابتداءً من استخدامها أدوات تفاعلية في الصف الدراسي، وانتهاءً بتصميم بيئات تعليمية فاعلة تساهم في تحقيق أهداف التعليم المختلفة (الدهشان، ٢٠١٠)، (سالم، ٢٠٠٦).

ولكون الاتجاهات أحد الأهداف المهمة التي تسعى التربية لتحقيقها في مخرجاتها لتمكّن المتعلمين من مسايرة التطورات التكنولوجية المستحدثة التي دُمجت في شتى مراحل التعليم الجامعي وقبل الجامعي؛ فإن تنمية اتجاهات الطلبة (المعلمين) يعد من الجوانب المهمة التي ينبغي على مؤسسات التعليم العالي أن توليها اهتمامًا كبيرًا؛ فاتجاهات الطلبة (المعلمين) الإيجابية نحو تكنولوجيا المحمول عامة وفي مجال التدريس خاصة، وتوظيفها في التفاعل بين المادة التعليمية والمعلمين والمتعلّمين قد يؤثر تأثيرًا إيجابيًا في اتجاهات المتعلمين نحو استخدام هذه التكنولوجيا في مجال التعليم، وعلى تحصيلهم الدراسي.

وعليه فإن استخدام أجهزة الاتصالات المحمولة في التعليم عبر التطبيقات المختلفة من المؤمل فيه أن يساعد في تنمية الاتجاهات العلمية، لما تتصف به هذه التقنية من ميزات وخصائص تزيد من دافعية المتعلم وتشوقه لمزيد من التعلم، بما تهيئه من مستويات تفاعل بين المتعلمين والمعلمين في البيئة التعليمة والذي يشكلّ حافزاً نحو التعلم؛ ولهذا على النظم التعليمية أن تسعى لتصميم بيئات تعليمية تفاعلية تحسّن مستوى المخرجات التعليمية، وتحقّق أهدافها، واستغلال ما تقدمه منتجات تكنولوجيا التعليم عامة، وتكنولوجيا التعليم الإلكتروني على وجه الخصوص من مستوى متقدم من الأدوات التفاعلية التي لو أحسن تصميمها وإنتاجها فإنها لاشك ستحسّن مخرجات التعلم وفقاً لأهداف المجتمع.

ويمكن لتطبيقات المحمول التفاعلية الذي انتشرت في الفترة الأخيرة، وأصبح من السهل استخدامها؛ أن تمثل صورة من صور منتجات تكنولوجيا التعليم الإلكتروني فيما لو صُمِمت وفق بيئة تعليمية جيدة، و يمكن أن تؤدي دوراً مهماً في التعليم والتعلّم. وأدرك القائمون على

النظام التعليمي طرق توظيفها وأهميتها وعلى رأسهم المعلمون، فهي تقدّم أنماطًا مختلفة وتساعد المتعلمين على التعلم تعلمًا أفضل مما سبق في ظل أنماط التعلم التقليدي؛ فهي تمكّن المتعلم من أن يتعلّم بالطريقة والوقت والمكان الذي يراه مناسباً، فقط يتطلب من الأنظمة التعليمية تكييف أنماط التعلم لجميع البرامج والمستويات.

دواعي استخدام تطبيقات المحمول في التعليم

أصبحت أجهزة المحمول في متناول كل مستخدم بيسر وسهولة، وصار للشخص الواحد أكثر من جهاز محمول، ولجميع فئات المجتمع، فلم يعد صعباً اقتناء تقنية الأجهزة المحمولة؛ فالأسعار المناسبة لكل فئات المجتمع مكنّت شرائح المجتمع من اقتنائها، إضافة إلى تسارع التطورات في الأجهزة وظهور أجيال مختلفة منها تحمل ميزات جديدة تجعل الجيل السابق أقل ثمناً مما يمكّن الشرائح الأكثر فقراً من اقتناء أجهزة جيدة المواصفات يمكن أن تفي بالغرض في مجال التعليم؛ فواقع الحال يشير إلى أنه مع تنامي ثورة الاتصالات أصبح متاحًا لكل شخص امتلاك جهاز محمول واحد على الأقل، ومن السهولة استخدام تقنية الأجهزة المحمولة، فهي ذات تقنية عالية ومتطورة يمكنها التواصل بشبكات الاتصالات المختلفة، وتتصف بالقدرة على تخزين بيانات، وتنزيل برمجيات متوافقة معها، بل إن بعض التطبيقات تمكّن المستخدم من تحرير الوسائط المختلفة، وهي ميزات يمكن من خلالها تطوير وسائط مختلفة تحوي برامج ومواد تعليمية تمكن المتعلم من التفاعل معها في أي وقت وفي أي مكان (سالم، ٢٠٠٩)، (الجهني، ٢٠١٣)، (اليونيسكو، ٢٠١٦).

إن تعدد الخدمات التي يمكن أن تقدمها الأجهزة المحمولة هو الدافع الذي شجع على دمجها في مجال التعليم والتعلم؛ إذ تمتاز أجهزة الاتصال المحمولة بأنه يمكن تخزين كمية كبيرة من المعلومات عليها بصور مختلفة، مثل الكتب، والملخصات، والصور، والمراجعات والاختبارات، والأنشطة المختلفة، والفيديوهات ....الخ التي يمكن استخدامها في عملية التدريب والتعليم، كما توفر فرصًا للتعاون والمشاركة بين أفراد العملية التعليمية دون الحاجة إلى الالتقاء وجهاً لوجه، بما يسهم في تقديم تعلم أفضل، إضافة إلى التجديد والحيوية من خلال ما توفره من خدمات الوسائط المتعددة، كما أنها توفر اتصالاً دائماً بالإنترنت يتعدى سرعة الـ DSL إذ تعدّ ٣٥ ضعف ما تقدمه تقنية GPRS، وهي أسرع مائة مرة من الإنترنت الذي توفره الخطوط الثابتة، وهي أسرع ٣٥٠ مرة من شبكة GSM، إضافة إلى خدمات البث التلفزيوني الحي والقنوات الفضائية بكفاءة وجودة عالية، كما تشتمل على خدمة الفيديو، والملفات الصوتية حسب الطلب وفي أي وقت، الأمر الذي يجعلنا نؤكد أن الأجهزة المختلفة من

أجهزة الاتصال المحمولة التي تطلق يومياً في الأسواق بما تحمله من تطوير في تقنياتها من الممكن الاستفادة منها في عمليتي التعليم والتعلم لكونها تمثل ثورة من الأفكار التي تضيف إلى عمليتي التعليم والتعلّم خدمات عديدة تشكّل في مضمونها أساليب ثرية ومتجددة (سالم، ٢٠٠٦)، (الدهشان، ٢٠١٠).

إن استخدام الهاتف المحمول يُعدُّ من التطبيقات التي تقدم خدمات تفاعلية تمكّن المتعلم من التفاعل مع المادة التعليمية أو مع زملائه أو مدرسيه أو مصادر المعرفة المختلفة بسهولة ويسر، وتضفي هذه التطبيقات وطرق التفاعل معها نوعاً من التشويق، وتزيد من دافعية التعلم، خاصة إذا ما أُتقن إنتاجها على أسس علمية ونفسية وتقنية وتربوية تراعي القدرات والإمكانيات والأذواق المتعددة والمستويات العقلية المختلفة (Valk & Elder, 2010)، فاستخدام الأجهزة المحمولة، وتوظيف تطبيقاتها، في التعليم يسهم في إعادة صياغة مفهوم التعليم إلى مفهوم التعلم متعة وهو ما يُفتقد في مؤسسات التعليم المختلفة في ظل أنظمة التعليم السائدة التي تسعى مؤسسات التعليم إلى تحقيقه، وذلك من خلال عمليتي التعلم واللعب، أو من خلال الوسائط المتعددة التي أمكن إنتاجها بصور مختلفة، وصيغ متعددة، وأفكار متنوعة.

فهي تدعم مفهوم التعليم المستمر، والتعلم الذاتي، وهناك ما يشير إلى أن تقنيات الهاتف المحمول أصبحت امتداداً طبيعياً للتعلم في المستقبل القريب، خاصة مع الصعوبات التي تواجه المتعلم بما في ذلك ضيق الوقت والحيز والظروف المختلفة للتعلم في مقابل رخص أسعار أجهزة المحمول، وانخفاض تكلفة المكالمات وتبادل المعلومات (راجاسنجام، ٢٠١١)، وهذا يفرض على الباحثين، والمؤسسات التعليمية بناء بيئات تعليمية تعتمد على أنظمة التعليم المحمول، وتدعم مفهوم التعلم الذاتي، والتعلم مدى الحياة، بما فيها بيئات التعلم في كل المراحل ابتداءً من سن ما قبل المدرسة وحتى المراحل المتقدمة من التعليم؛ ولهذا يسعى الباحثون إلى تقديم صيغ مختلفة تمكن المتعلم من الاستفادة من هذه التقنية في مساعدة أكبر فئة من المستفيدين وبتكلفة بسيطة من خلال طرح العديد من صيغ بيئات التعلم بالمحمول.

ومن جهة أخرى يساعد التعليم باستخدام أجهزة الاتصالات المحمولة في توسيع فرص التعليم، ويؤمّن المزيد منها للأفراد، مع تخفيض الكلفة مقارنةً مع نظم التعليم التقليدية، فالمتأمل لانتشار أنماط التعليم عن بعد، والتعليم المفتوح بفلسفته التي تتيح للأفراد التعلم دون حاجز للمكان أو الزمان أو العمر أو التخصص متخطية العوائق والمشاكل والصعوبات إلى الحد الذي أصبحت معه نظم التعليم عن بعد والتعليم المفتوح واحدة من نظم التعليم المعتمدة في كثير من الجامعات والأنظمة التعليمة؛ فقد أصبحت منتشرة في جميع أنحاء العالم

وتخدم ملايين الطلبة، ولها العديد من الخبراء، والمنظمات المهنية في معظم الدول، نظرا إلى ما يحققه مثل هذا النوع من التعليم من دور هام وأساسي في إشباع حاجات المتعلمين لا تستطيع الجامعة التقليدية إشباعها: كتعليم الكبار، والتعلّم مدى الحياة من خلال مراعاة ظروف المتعلمين وتجاوز حدود الزمان والمكان، وتلبية حاجات المجتمع الحديث من العمالة الماهرة في التخصصات التي يحتاجها سوق العمل (بدر، ٢٠١٢)، (Valk & Elder, 2010).

إن استخدام الأجهزة المحمولة في التعليم يسهم في التغلب على كثير من المشكلات التي يعاني منها التعليم، مثل: توفير فرص التعليم للفتاة الريفية، أو الذين ينشغلون بمهن وأعمال تحول دون وصولهم إلى المؤسسات التعليم المختلفة في الوقت والمكان التي تحدده المؤسسة، أو رجال الأعمال، أو ربات البيوت، وغيرهم من فئات المجتمع الذين يرغبون في توسيع معرفتهم وثقافتهم وتطوير مهاراتهم المهنية والحصول على شهادات جامعية ملائمة، و تمنعهم من الحصول عليها قواعد القبول الصارمة أو حواجز العمر والجغرافيا، أو شحة الموارد المالية، إذ يوفر المتعلم مشقة الانتقال إلى المؤسسة التعليمة، و كلفة السفر، ويكسبه مزيداً من الوقت يمكن أن يشغله بالتعلم أو بعمل آخر يفيده.

فهذا النوع من التعليم يساعد المؤسسات على تقليص النفقات المالية مقارنة بالتعليم التقليدي، فهو لا يحتاج إلى ميزانيات ضخمة لإنشاء مبانٍ كبيرة وفصول دراسية تتطلب عادة تخصيص مبالغ لإدارتها وصيانتها، كما يسهم هذا النوع من التعليم في التغلب على مشكلة فقر المكتبات الجامعية إلى الكتب والدوريات الحديثة، وعدم قدرة المكتبات الجامعية على استيعاب الأعداد المتزايدة من الطلبة الذين تكتظ بهم الجامعات، واعتماد التعليم فيها على الملخصات أو الكتاب الجامعي فحسب؛ بينما يتيح هذا النوع من التعليم من خلال الاشتراك في خدمة الإنترنت عبر الهاتف من الدخول إلى قواعد البيانات على الشبكة والاتصال بالموارد المعلوماتية لطريق المعلومات السريع، مما يتيح للطالب والباحث فرصة استثنائية للانتقاء من بين ملايين العناوين المختلفة والكتب والأبحاث الحديثة (Valk & Elder, 2010).

فوائد استخدام تطبيقات المحمول في التعليم

تناولت العديد من الدراسات فوائد استخدام أجهزة الاتصال المحمول في التعليم والتدريب (كنسارة وعطار ١٤٣٤هـ، ٤٩٢)، (سليم، ٢٠١٢، ٢٨)، (الدهشان ويونس، ٢٠٠٩)، (Jill, 2005: 78). وما تقدمه للنظام التعليمي، وعلى وجه الخصوص للمعلم، أو المدرب إذ تعدّ أدوات مساعدة لهم للتعلم، كما أنها تساعد الآباء على متابعة أبنائهم، وتسهلّ مهام الأسرة في تنمية قدرات أبنائها المختلفة من خلال التطبيقات المبتكرة التي تعينهم على تعليم أولادهم ومتابعة نموهم ومن أهم ما يمكن أن تقدمه:

١- بثّ المحاضرات والمناقشات مباشرة إلى الطلبة والمتدربين في مكان تواجدهم أينما كانوا من خلال اتصالهم بشبكة الإنترنت، كما يمكنهم التفاعل مع بعضهم البعض، ومع المعلم بدلاً من الاختباء وراء الشاشات الكبيرة مثلما يحدث في التعليم الإلكتروني وهذا ما يميزه عن التعليم الإلكتروني.

٢- تحقق التواصل المباشر بين أطراف العملية التعليمية (الطالب والمؤسسة التعليمية وأولياء الأمور)؛ إذ تتمكّن الأسرة من المتابعة المستمرة لمستويات أبنائها ونشاطاتهم المختلفة في المدرسة، أو تتلقى التنبيهات حول المشكلات التعليمية أو السلوكية للمتعلم؛ ويعد هذا النوع من صور التعاون شبه المفقود في المدرسة التقليدية، وله أهمية بالغة لدى أولياء الأمور خاصة مع انشغال الآباء بمهام عملهم اليومية؛ مما ينعكس على المتعلم بتلافي الفشل الدراسي ومعالجة المشكلات التعليمية أو الأخلاقية، والتقليل منها إلى أقصى حد.

٣- تساعد المتعلمين على التركيز في تحقيق أهداف التعلّم والبقاء لفترات أطول للقيام بأنشطة التعلم نتيجة لتحقق المتعة والفائدة فيها.

٤- تساعد المعلمين على استقبال الأعمال والتكاليف والواجبات التي يلزم المعلمون بها الطلبة، واستعراضها وتصحيحها باليد أو عن طريق الصوت مباشرة، كما تمكّن المعلّم من الحوار مع طالب أو مجموعة من الطلبة حول هذه التكليفات وتقويمها تقويماً مباشرًا أو غير مباشر.

٥- تساعد في إضفاء المزيد من الأنشطة إلى الدروس التقليدية مما يحقق الحيوية والجذب للمادة التعليمية وبيئة التعلم؛ إضافة إلى أن تقنيات التعليم النقال يمكن أن تساعد على حل بعض المشكلات التي يتعرض لها الطلبة غير القادرين على الاندماج في التعليم التقليدي، كما أنها تكسر الحاجز النفسي تجاه عملية التعلم وتجعلها أكثر جاذبية، وتستخدم كتقنية مساعدة للمتعلمين الذين يواجهون صعوبات تعلّم.

٦- تُعطي تكنولوجيا الأجهزة المحمولة فرصاً جديدة لإثراء التعلم بمساحة واسعة من القدرة والمرونة؛ إذ يتمكّن المتعلم من متابعة تعلّمه وقت وجوده على رأس العمل بما يوفره من فورية وسرعة وصول.

٧- تُعطي هذه الأجهزة الفرصة للمتعلمين والمعلم معاً لتمكنهم من المشاركة في تنفيذ العمليات التفاعلية بداخل الصف في صورة مهام تشاركية من خلال تبادل هذه المهام عبر تقنية البلوتوث أو WIFI السريع أو أي تطبيق للمشاركة، أو حتى بتمرير الجهاز بينهم إذا تعذر الأمر.

٨- لها قدرة كبيرة على إثارة الدافعية، وزيادة حافز التعلم، فهي تحقق عنصر التجديد في

أسلوب التدريس التقليدي خاصة في المدارس التقليدية لما تتمتع به من التطورات التقنية في تجهيزاتها.

٩- يساهم استخدام أجهزة الاتصال المحمولة في التعليم في سد الفجوة الرقمية؛ لأن هذه الأجهزة تكون أقل تكلفة من الحاسبات المكتبية، إضافة إلى مرافقتها الدائمة للمستخدم التي تشعره بالألفة معها، وتزيل عنه الرهبة من استخدام التقنية المشابهة؛ ومن ثمّ تساعد في محو أمية التعامل مع التكنولوجيا.

١٠- يستفيد منها المعلمون في تعديل مواعيد محاضراتهم أو إبلاغ الطلبة بعدم الحضور لطارئ ما أو إرسال الواجبات واستقبالها، كما تفيد منه الإدارة التعليمية في إرسال التعميمات أو القرارات الإدارية المستعجلة كإلغاء موعد امتحان أو تأجيله، أو تقديم تسليم المشاريع الطلابية، وهو الأمر الذي يعاني منه الطلبة في الجامعات التقليدية، إذ يمكن استخدام خدمات SMS أو رسائل الواتس للحصول على معلومات أسرع وأسهل من البريد الإلكتروني.

١١- يستمد المتعلم خبراته العلمية والعملية من خلال الممارسة اليومية التي تكون الأجهزة المحمولة جزءًا منها، فهي تمكّن المتعلم في المشاركة الواسعة مع زملائه والتعلم الواسع عبر المشاركات المختلفة.

١٢- يُعد استخدام المحمول جزءا من الحياة المدرسية؛ حينما يغيب عن المتعلم في المؤسسة التعليمية فإنه يشعره بتخلف هذه المؤسسة، ومن ثمّ يقلل عنده الدافع في استقاء خبراته من مؤسسة هي في نظره تقليدية لا تواكب التطور العلمي والتقني.

١٣- يمكن أن يتغلب المتعلم الذي يعاني من صعوبات التعلم أو المتعلمين ذوي الحاجات الخاصة على الإعاقة التي تعيق تعلمهم، وتساعدهم على الاستقلال، مثل المعقدين والمكفوفين.

الاتجاهات

تعد الاتجاهات من خصائص الأفراد، إذ تصف مشاعرهم الموجبة، أو السالبة تجاه مواقف أو أفكار أو أشخاص أو مؤسسات أو موضوعات معينة، وهي كجانب وجداني لشخصية الفرد لا تقل أهمية عن الجانب المعرفي، نظراً إلى كونها ترتبط بحاجات الفرد ورغباته ومشاعره ودوافعه النفسية، كما تعدّ الاتجاهات مؤشرات نتوقع في ضوئها سلوكاً معيناً مميزاً للفرد في مواقف لاحقة (علام، ٢٠٠٢: ٥١٤)، ويتأثر سلوك الفرد تأثراً ملحوظاً بالاتجاهات، مما يؤثر في العلاقات الإنسانية المتفاعلة بين الأفراد؛ ولذلك فإن مفهوم الاتجاه يشير إلى شعور لدى الفرد بالقبول أو الرفض ناتج عن استعداد عقلي وعصبي نُظِمت عن طريق التجارب

الشخصية، وتعمل على الاستجابة لمثيرات اجتماعية بالقبول أو الرفض (علام، ٢٠٠٢: ٢١٨)، (طعيمة ومناع ٢٠٠٠: ٦٩)،) أبو علام، ٢٠٠٦: ٣٨٢).

وتؤدي الاتجاهات دوراً محورياً في حياة الإنسان، فلا يمكن أن يكون هناك إنسان بغير اتجاهات معينة يؤمن بها ويتحمس لها ويدافع عنها، وتتحول نتيجة استقرارها وثباتها في داخله إلى مكون من مكونات شخصيته، واتجاهات أخرى قد يرفضها بقوة، وثالثة قد لا يتحمس لها، ولا يؤمن بها ويمكن أن لا تحتل عنده أي اهتمام أو تهيؤ نفسي؛ ولهذا اهتمت العديد من الدراسات، (القحطاني، ١٤٣٥هـ)، (الحميري، ٢٠١٤)، (ملكاوي ومقدادي والسقار، ٢٠١٥)، (بدر، ٢٠١٢)، (لال، والجندي، ٢٠١٠)، (الجريسي، والعمري، والرحيلي، ٢٠١٥)، (العبدلي، ٢٠١٢)، (Al-Fahad, 2009) بالاتجاهات سواءٌ بالكشف عنها لدى أطراف العملية التعليمة (طلبة، أو معلمون، أو إدارة مدرسية)، أو بتنميتها من خلال استخدام أدوات وطرق مختلفة منها وسائط التعليم الإلكترونية المختلفة.

وتمثل أجهزة الاتصال المحمولة في التعليم مثيرات مناسبة للمتعلم والمعلم تسهم في نمو الاتجاهات العلمية بصورة جيدة من خلال ما تمتلكه من قدرة على خلق بيئة تعليمية تحاكي الخبرات الطبيعية، وما توفره من مثيرات متعددة النوعية وعرضها لهذه المثيرات بطرق وأساليب مختلفة تتيح للمتعلم فرصة اختيار الخبرات التعليمية المناسبة التي تتفق مع أسلوب تعلمه وقابليته ورغباته وميوله وقدراته؛ فيزيد هذا من سرعة التعلم لديه.

فمهما كان الاتصال اللفظي جيداً يبقى محدوداً في عملية نقل الخبرة للمتعلم، بالمقارنة مع أثر استخدام تطبيقات المحمول التي تضفي على الموقف التعليمي مزيداً من المتعة والتشويق، وتسهم في تشجيع دوافع التعلم لدى المتعلم، و تزيده قدرة على الاستيعاب بما تقدمه لهم من إمكانية على دقة الملاحظة، والتمرين على اتباع أسلوب التفكير العلمي، للوصول إلى حل

المشكلات، وترتيب الأفكار التي يكونها المتعلم واستمرارها، كما أن بيئة التعلم المعتمدة على استخدام تطبيقات المحمول يمكن أن توفر للمتعلم خبرات حقيقية تقرب الواقع إليه، وتستخدم معلومات وبيانات عن العالم الحقيقي تمكنهم من فهم الظواهر، مما يؤدي إلى زيادة خبرته، فتجعله أكثر استعدادا للتعلم.

ومن شأن تلك المزايا التي تتمتع بها تطبيقات المحمول؛ زيادة فهم المتعلم للمادة موضوع التعلم وقبوله لها ورضاه عنها؛ كل هذه المتغيرات تُعين على تكوين الاتجاهات الجديدة، وتعديل الاتجاهات القديمة وفقاً للنظرية السلوكية التي تركز على أهمية المثيرات الخاصة إذ تشير الدراسات (القحطاني، ١٤٣٥هـ) (Chanzachary &, 2009)، (Al-Fahad, 2009)، (Islam، 2011)، (Giasemi & Sharples، 2009)، (Lan & Tsai, 2010 التي أجريت في

مجال الاتجاهات إلى الدور الإيجابي لتطبيقات المحمول في اتجاهات الطلبة نحو الموضوعات المختلفة، وأنها تساعد على تغيير الاتجاهات إيجابياً، وتزيد دافعية التعلم والرغبة فيه.

مشكلة البحث

على أهمية التعليم النقال إلا أنه مازال في بدايات استخدامه، ولم يخرج إلى الآن من إطار المحاولات البحثية الأكاديمية والتجارب المحدودة، رغم انتشار التقنية الواسع في المجتمع، وعليه فإننا مدعوون إلى إجراء عدد من البحوث والدراسات العلمية والتطبيقية حول فوائده لعمليتي التعليم والتعلم، وجوانب القوة والضعف في استخداماته، ومحاولة دراسة آراء المستخدمين واتجاهاتهم نحوه، وعدم التسرع في تطبيقه من دون هذه الدراسات؛ لكي لا تحدث أمور سلبية وجوانب عكسية نتيجة عدم التأني في البحث والدراسة قبل الاستخدام والتسرع في ذلك (الدهشان، ٢٠١٣)، وفي السياق نفسه جاءت توصيات عدد من الدراسات بضرورة دراسة جدوى استخدام تطبيقات الأجهزة المحمولة في تحقيق أهداف التعليم عامة والاتجاهات خاصة وطرق تفعيلها ومن هذه الدراسات، (الأزوري، ٢٠١٦)، (الجريسي والعمري والرحيلي، ٢٠١٥)، (القحطاني، ١٤٣٥هـ)، (الجابري، ٢٠١٢) (Alzaza &) .Al-Aamri, 2011) .(Yaakub, 2011) .(Al-Fahad, 2009) .(Laouris & Eteokleous, 2005

أسئلة البحث

ويأتي هذا البحث استجابة لتلك الدعوات بهدف الإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي:

- ما أثر استخدام بعض تطبيقات المحمول التفاعلية في التدريس على اتجاهات طلبة الأقسام العلمية نحو تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها؟

وتتفرع منه الأسئلة الآتية:

- ما أثر استخدام تطبيقات المحمول التفاعلية في التدريس على اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة نحو تكنولوجيا التعليم.
- ما أثر استخدام تطبيقات المحمول التفاعلية في التدريس على اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة نحو مقرر تكنولوجيا التعليم.
- ما أثر استخدام تطبيقات المحمول التفاعلية في التدريس على اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة نحو تطبيقات المحمول.
- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لمقياس اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة تعزى إلى متغير الجنس؟

- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لمقياس اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة تعزى إلى متغير التخصص؟

أهداف البحث

هدف البحث إلى معرفة:

- أثر بعض تطبيقات المحمول (التليجرام Telegram، اليوتيوب Youtube، جوجل كروم Google chrome، Scripd) على اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية بجامعة الحديدة نحو تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها.
- الفروق في متوسطات اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة تعزى إلى متغير الجنس.
- الفروق في متوسطات اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة تعزى إلى متغير التخصص.

أهمية البحث

- قد تحفّز نتائج البحث متخذي القرار في كلية التربية وجامعة الحديدة بدمج بعض تطبيقات المحمول في التدريس.
- قد تشجع نتائج البحث بعض أعضاء هيئة التدريس على استخدام بعض تطبيقات المحمول في التدريس.
- قد تلفت نتائج البحث وتوصياته نظر بعض الباحثين لتصميم نماذج للتعليم باستخدام الأجهزة المحمولة.
- قد تشجع نتائج البحث عمادة كلية التربية في تبني بعض المشاريع التدريسية في التعليم باستخدام الأجهزة المحمولة.
- لعل مما يزيد من أهمية البحث أن التعليم المتنقل لم يحظَ بالاهتمام الكافي على المستويين المحلي والعربي وفي المستوى الجامعي بالذات.
- قد يؤسس البحث لدراسات أخرى تتبنى نماذج وطرقًا مختلفة في التعليم باستخدام الأجهزة المحمولة بما يتواكب مع التطورات في هذا المجال.

حدود البحث

طلبة المستوى الثاني في الأقسام العلمية (رياضيات – كيمياء- فيزياء) في كلية التربية جامعة الحديدة، الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٥م/٢٠١٦م.

مصطلحات البحث

المحمول: ويقصد به إجرائياً الأجهزة الذكية من الجيل الثالث التي تعمل بنظام الأندرويد أو IOS سواءٌ كانت هواتف أو تابلت أو آيباد وما في مستواها والتي توفر خدمات الرسائل (Short Message Service (SMS، خدمة الواب Wireless Application Protocol، وخدمة التراسل بالحزم العامة للراديو (GPRS)، وخدمة البلوتوث Bluetooth Wireless Technology، و خدمة WIFI السريع...الخ.

تطبيقات المحمول: وهي تلك التطبيقات التي تعمل في بيئة أنظمة الهواتف المحمولة سواءٌ android أو IOS.

استخدام تطبيقات المحمول في التعليم: وهو ما يشار إليه في كثيرٍ من الأدبيات والأبحاث بالتعليم المتنقل والذي يقصد به استخدام الأجهزة النقالة بكل تطبيقاتها في عملية التعليم والتعلّم (Behera, 2013: 68)(بدر، ٢٠١٢: ١٥٩) (الخزيم، ٢٠١٢: ٩)، (سالم، ٢٠٠٦: ١٨٧)، (Kalinic & Arsovski, 2009: 8). واستخدم الباحث مصطلح استخدام تطبيقات المحمول في التعليم ليكون أكثر دقة في تقديم المفهوم، إذ لا يزال مفهوم التعليم باستخدام الأجهزة النقالة غير محسوم من حيث اللفظ، أو المعنى؛ ففي اللفظ تستخدم عدة كلمات منها (التعليم المتنقل، والتعليم النقال، والتعليم المتحرك، والتعليم بالموبايل، والتعلم الجوال، والتعلّم عن طريق الأجهزة الجوالة أو المتحركة)، ومن حيث المعنى؛ فإن التعليم باستخدام هذه التقنية لا يأخذ أياً من الصفات السابقة، وإنما هو في أبسط صورة يمكن أن يوظف تطبيقات المحمول في التعليم وأجهزته، وفي المستوى الأعلى منه هو توظيف هذه التطبيقات والأجهزة في تصميم بيئات تعلمية سواءٌ وفقاً لنظريات ونماذج تعليمية، أو تصميمها وفق احتياجات البيئة وفئات المتعلمين.

اتجاهات طلبة الأقسام العلمية: الاتجاه يصنف ضمن الجوانب الوجدانية الأساسية، إذ يرتبط بمشاعر الإنسان، ومعتقداته، وحاجاته، ودوافعه، ورغباته، ويستدل عليه من بعض الأنماط السلوكية التي تنعكس في سلوك الأفراد، أو من استجاباته اللفظية وغير اللفظية لمقاييس الاتجاهات بأنواعها المختلفة (علام، ٢٠٠٢: ٥٧٢).

ويعرّف الباحث الاتجاه بأنه نزعة نفسية تعبّر عن استعداد الفرد الداخلي للاستجابة الموجبة، أو السالبة نحو المثيرات من حوله؛ ويمكن تعريف اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة نحو تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها إجرائياً: بأنه الرفض، أو القبول لاستخدام هذه التطبيقات في التعليم والتعلم؛ ويقاس في هذا البحث بمقياس الاتجاهات الذي أعده الباحث لهذا الغرض.

تكنولوجيا التعليم: يعرّفها الباحث بأنها طريقة في التفكير تتضمن الجوانب النظرية، والعملية لإجراءات التعليم والتعلم ومصادره من حيث التصميم والتطوير والاستخدام والإدارة والتقويم بهدف الوصول بالتعلم إلى درجة الإتقان، ويقصد بتطبيقاتها تلك الأفكار التي أُنتجت واستُخدمت في عملية التعليم والتعلم؛ ويمثل مقرر تكنولوجيا التعليم مجموعة من تلك الأفكار التي يمكن تطبيقها في التعليم، كما يمثل استخدام تطبيقات المحمول أحد صور تطبيقات تكنولوجيا التعليم.

فروض البحث

- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٥) بين متوسط التطبيق القبلي ومتوسط التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم لدى طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة.
- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٥) بين متوسط التطبيق القبلي ومتوسط التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو مقرر تكنولوجيا التعليم لدى طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة.
- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٥) بين متوسط التطبيق القبلي ومتوسط التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو تطبيقات المحمول لدى طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة.
- توجد فروق داله إحصائياً عند مستوى (٠,٥) بين متوسطات التطبيق البعدي لمقياس اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة جامعة الحديدة تعزى إلى متغير الجنس.
- توجد فروق داله إحصائياً عند مستوى (٠,٥) بين متوسطات التطبيق البعدي لمقياس اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة تعزى إلى متغير التخصص.

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي لقياس أثر المتغير المستقل المتمثل في استخدام بعض تطبيقات المحمول في التدريس على المتغير التابع المتمثل في اتجاهات طلبة الأقسام العلمية نحو تكنولوجيا التعليم.

تصميم البحث

اعتمد البحث الحالي التصميم شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة والتطبيق القبلي والبعدي.

O1 X O2

إذ:

O1: التطبيق القبلي لمقياس الاتجاه.

O2: التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه.

X: مادة المعالجة التجريبية المتمثلة في البرنامج التدريبي متعدد الوسائط.

أدوات البحث

تمثلت أدوات البحث في:

أ- مادة المعالجة التجريبية

تمثلت مادة المعالجة التجريبية في محتوى مقرر تكنولوجيا التعليم للمستوى الثاني في كلية التربية، قُسِّمت على اثني عشر أسبوعًا، وتصميم مجموعة من الأنشطة التفاعلية لكل موضوع من موضوعات المقرر تمثلت في مجموعة من الوسائط التعليمية (نصوص، وفيديوهات، وصور، ورسومات)، بحيث قُدِّمت باستخدام بعض تطبيقات المحمول تمثلت في الآتي:

١- التليجرام Telegram: إذ تم في هذا التطبيق استخدام نوعين من الخدمات التي يقدمها:

- قناة خاصة باسم "قناة تكنولوجيا التعليم "حيث أُنشئت هذه القناة بهدف نشر المواد التعليمية بحيث يطلّع عليها الطلبة ويقومون بدراستها جيداً.

- مجموعة باسم "تكنولوجيا التعليم" حيث أُنشئت هذه المجموعة ليتم فيها التفاعل حول المواد التعليمية التي تنشر في القناة، وتُحدد طريقة التفاعل وأهدافها في القناة نفسها، كما يوجه الطلبة إلى البحث عن مواد تعليمية إثرائية باستخدام جوجل كروم، والتفاعل بها عبر المجموعة.

٢- اليوتيوب Youtube: أُستُخدِم الموقع لانتقاء الفيديوهات المناسبة لموضوع الدرس وعرض الروابط الخاصة بالفيديو المناسب في القناة إذ يشاهده الطلبة ثم يجرى التفاعل حوله على مجموعة "تكنولوجيا التعليم" التي أُنشئت لهذا الغرض طوال أيام الأسبوع.

٣- جوجل كروم Google chrome: أُستُخدِم للبحث عن المواد التعليمية الأخرى مثل النصوص على هيئة pdf أو word أو presentation، سواءٌ من قِبَل المدرس كنشاط أساسي، أو من قِبَل الطلاب كأنشطة إثرائية.

٤- Scripd: لجلب ملفات pdf وقراءتها.

ب- مقياس الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها، وبني المقياس وفقاً للخطوات الآتية:

١- تحديد الهدف من بناء المقياس.

هدف المقياس إلى قياس التغير في اتجاه أفراد العينة نحو تكنولوجيا التعليم، وتطبيقاتها ومن ثم قياس أثر استخدام تطبيقات المحمول في التدريس على اتجاهات عينة البحث.

٢- مصادر بناء المقياس

من أجل بناء مفردات المقياس اطلع الباحث على عدد من الدراسات والأدبيات التي تناولت كيفية بناء مقاييس الاتجاهات وتصميمها بصورة عامة، وبناء مقاييس الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بصورة خاصة، ومنها (عوض وحلس، ٢٠١٥)، (لال والجندي، ٢٠١٠)، (العبدلي، ٢٠١٢)، (Mehra & Omdian, 2012)، (الشناق وبني دومي، ٢٠١٠)، (الحميري، ٢٠١٤).

ومن خلال المقاييس والدراسات السابقة التي اُطلع عليها حُددت محاور المقياس على النحو التالي:

- الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم.
- الاتجاه نحو مقرر تكنولوجيا التعليم بوصفه يحتوي على عدد من تطبيقات تكنولوجيا التعليم.
- الاتجاه نحو تطبيقات المحمول التفاعلية كأحد تطبيقات تكنولوجيا التعليم التي استخدمت في هذه الدراسة.

ويندرج تحت كل محور عبارات تهدف إلى قياس اتجاه الأفراد نحو كل محور من محاور المقياس.

٣- طريقة بناء المقياس

اُطلع على عدد من أساليب بناء المقياس، ورأى الباحث اتباع طريقة ليكرت للتقديرات المتجمعة وذلك لمزاياها المتعددة إذ (فان دالين ٢٠١٠: ٤١٩):

- لها القدرة على التمييز.
- تمتاز بسهولة تطبيق المقياس.
- تمتاز بسهولة تصحيح المقياس ومعالجة نتائجه.

وبناء على طريقة ليكرت likert للتقديرات المتجمعة فقد تم وضع أمام كل عبارة جدلية تختلف بشأنها وجهات النظر تدريج من خمسة احتمالات للإجابة هي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

٤- صياغة بناء مقياس الاتجاهات

على ضوء الخطوات السابقة صيغت مجموعة من العبارات الجدلية التي تمثل سلوكاً لفظياً إجرائياً يحاكي سلوك الفرد الفعلي عند مواجهته لبعض المواقف المرتبطة بموضوع الاتجاه ومكوناته، وروعي فيه عند صياغة المقياس ما يلي: (علام، ٢٠٠٢م: ٥٦٢-٥٦٣):

- تجنب العبارات التي تشير إلى الحقائق.
- تجنب العبارات التي تكون لها تفسيرات متعددة.
- تجنب العبارات التي تشير إلى العموميات مثل دائماً أو جميعاً أو أبداً.
- توزيع الفقرات عشوائياً في المقياس.
- صياغة الفقرات بلغة واضحة وسلسة وبسيطة.
- تجنب الفقرات التي تشمل نفي النفي.

٥- إعداد تعليمات المقياس

روعي عند صياغة تعليمات المقياس أن تكون بلغةٍ واضحةٍ وصحيحةٍ إذ:

- تعرّف الطالب بالهدف من القياس.
- تشجّع الطالب على الإجابة عن المقياس بصورة صحيحة.

٦- عرض المقياس في صورته الأولية عن المحكّمين

بعد الانتهاء من صياغة عبارات المقياس في صورته الأولية، عُرِض على مجموعة من المحكمين فقد طلب منهم إبداء الرأي في:

- انتماء العبارة للمحور الذي صيغت من أجله.
- الصحة اللغوية والدقة العلمية.
- كفاية عبارات المقياس ومحاوره ومناسبتها لمستوى العينة.

صلاحية المقياس للتطبيق

تعديل أو إضافة أو حذف أي عبارة تحتاج إلى ذلك من وجهة نظرهم.

وقد أشار المحكمون إلى رأيهم، وأُخِذ بالآراء التي أجمعت عليه ٧٠٪ من المحكمين، كما أُخِذ بملحوظات المحكمين العامة والتي ساهمت في تحسين مستوى صدق المقياس.

٧- تجريب مقياس الاتجاهات

طُبِّق مقياس الاتجاه على عينة من الطلبة في قسم الأحياء قوامها ٣٠ طالبًا بهدف التعرف على:

- ثبات المقياس

تم حساب ثبات مقياس الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم بواسطة ألفا كرونباخ باستخدام برنامج SPSS، وباستخدام خاصية (Scale if item deleted) في البرنامج التي تعني حذف العبارة التي تقلل من ثبات المقياس، فقد حُذِف فقرتان من المحور الأول وفقرة من المحور الثاني وومن ثمّ فقد حصل المقياس على نسبة ثبات مقدارها ٤ , ٨٧٪ وهي نسبة ثبات مناسبة تسمح بتطبيقه على عينة البحث كما في جدول (١).

جدول (١)
نسبة ثبات مقياس الاتجاهات بمحاوره الثلاثة

م	المحور	عدد الفقرات	معامل الثبات	صدق المحك
١	الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم	٢٢	٠,٨٥١	٠,٩٢٢
٢	الاتجاه نحو مقرر تكنولوجيا التعليم	٢٢	٠,٨١١	٠,٩٠١
٣	الاتجاه نحو تطبيقات المحمول	٢٤	٠,٨٦١	٠,٩٢٧
٤	المجموع	٦٨	٠,٨٧٢	٠,٩٣٣

صدق الاتساق الداخلي

يعني صدق الاتساق الداخلي الارتباط بين درجة كل محور وبين الدرجة الكلية للمقياس، وقد تم حساب الاتساق الداخلي لمقياس الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم عن طريق حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور المقياس والدرجة الكلية للمقياس، وتدل قيم الارتباط أنها دالة عند (٠,٠١) كما في جدول (٢).

جدول (٢)
معاملات الارتباط بين درجة كل محور من محاور المقياس ودرجة المقياس ككل

م	المحاور الرئيسة	معامل الارتباط
١	الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم	٠,٧٢
	الاتجاه مقرر تكنولوجيا التعليم	٠,٧٣
٢	الاتجاه نحو تطبيقات المحمول	٠,٧١

الصدق الذاتي للمقياس

يحسب الصدق الذاتي للمقياس بإيجاد الجذر التربيعي لمعامل الثبات (صلاح وأمين، ٢٠٠٥م، ص٣٢٥)، وقد وجد أنه يساوي (٠,٩٣٣)، وهي نسبة ثبات عالية من الصدق الذاتي تسمح باستخدام المقياس لأغراض هذا البحث.

الصورة النهائية للمقياس

بعد مرور مقياس الاتجاهات بالخطوات الإجرائية السابقة، وبعد الأخذ بالتعديلات التي اقترحها المحكمون، وانتقاء الفقرات التي أجمع المحكمون على صلاحيتها، وحذف الفقرات التي تؤثر في الثبات أصبحت فقرات المقياس (٦٨) فقرة موزعة على ثلاثة محاور كما في جدول (٣).

جدول (٣)
عدد فقرات المقياس في كل محور

م	المحاور الرئيسة	عدد الفقرات
١	الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم	٢٢
	الاتجاه مقرر تكنولوجيا التعليم	٢٢
	الاتجاه نحو تطبيقات المحمول	٢٤
٢	المجموع	٦٨

مجتمع البحث

تمثل مجتمع البحث في طلبة المستوى الثاني في الأقسام العلمية (كيمياء -فيزياء -رياضيات) في كلية التربية في العام الدراسي ٢٠١٥م/٢٠١٦، وقد اُختير كل أفراد المجتمع كعينة للدراسة وجدول (٤) يبين توزيع أفراد العينة بحسب التخصص والجنس.

جدول (٤)
توزيع أفراد عينة البحث بحسب التخصص والجنس

	التخصص						المجموع
	رياضيات		فيزياء		كيمياء		
الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	١١٦
	١١	٢٦	١٧	١٩	١٧	٢٦	
المجموع	٣٧		٣٦		٤٣		

خطوات البحث

١- الإعداد للتجربة

- بعد إعداد مادة المعالجة التجريبية وأداة القياس تم:
- تحديد موضوع واحد لكل أسبوع باستثناء موضوع السبورة الذكية الذي خُصِص أسبوعان له نتيجة لتضمنه صناعة سبورة تفاعلية بديلة وإعطاء الطلبة الفرصة الكافية لإنجاز المهام المتعلقة بالموضوع.

- التأكد من امتلاك الطلبة لأجهزة محمول تمثلت في التلفونات الذكية أو الأجهزة اللوحية.
- شرح طريقة التدريس لهذا المقرر في أول محاضرة.
- شرح كيفية تحميل التطبيقات في الأجهزة.
- شرح طريقة الاشتراك في القناة والمجموعة.
- شرح طريقة التفاعل.
- وضع ضوابط التفاعل عبر المجموعة والمواد التي تنشر إذ إلزم الطلبة بعدم نشر أي مواد ليست لها علاقة بموضوع الدرس، أو نشر نصوص طويلة أو نشر مواد مكررة، أو الحوار حول قضايا لا تخص المادة التعليمية.
- تحديد وقت للتفاعل التزامني يومياً من الساعة السادسة إلى الساعة الثامنة مساءً بحضور مدرس المقرر، والحضور اختياري للطلبة بحسب ظروفهم، ويلزم الطالب بالمشاركة مرة واحده على الأقل في الأسبوع.

حثّ الطلبة على التفاعل التزامني طوال أيام الأسبوع.

٢- وضع خطة لتنفيذ التجربة تكونت من ١٢ أسبوعًا؛ إذ حدد لكل أسبوع موضوع واحد، وصمم عدد من الأنشطة لموضوع المحاضرة، إذ عُرِض الموضوع نظرياً في قاعة الدراسة، ومن ثم يوجه الطلبة إلى الاطلاع على القناة لمعرفة النشاط وطريقة أدائه عبر المجموعة بالضوابط التي وضِحت.

٣- التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم في المحاضرة الأولى، وحساب الدرجة التي حصل عليها الطالب على مقياس الاتجاهات، لاستخدامها في المقارنة بعد تطبيق مادة المعالجة التجريبية.

٤- تنفيذ التجربة إذ نُفذت في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٥م/٢٠١٦م، وطبقها الباحث بنفسه وفقاً للضوابط التي شُرِحت.

٥- التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم، بغرض استخدام نتائجه للمقارنة مع التطبيق القبلي للمقياس، وحساب دلالة الفروق لمعرفة أثر المعالجة التجريبية المتمثلة في استخدام بعض تطبيقات المحمول.

٦- المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيقين القبلي والبعدي للمقياس باستخدام برنامج SPSS إذ اُستُخدِم اختبار t-test لعينتين مترابطتين لحساب دلالة الفروق بين متوسطات التطبيقين القبلي البعدي، ومربع إيتا لحساب حجم الأثر.

نتائج البحث

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

نص السؤال الأول على ما أثر استخدام تطبيقات المحمول في التدريس على اتجاهات طلبة الأقسام العلمية نحو تكنولوجيا التعليم؟

للإجابة عن السؤال الأول اُختبر الفرض الأول الذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي في درجات مقياس الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم لصالح القياس البعدي"

لاختبار صحة الفرض الأول تم حساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيم (t) لنتائج التطبيقين البعدي والقبلي لمقياس الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم لمجموعتين مرتبطتين (paired-sample t-test) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسط درجات عينة البحث، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)
دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي على مقياس الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم

المحور	القياس	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم	القبلي	١١٦	٢,٣٨	٠,٢٤٥	٤٧	٠,٠٠٠
	البعدي		٤,٢٧	٠,٣٤٨		

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث على مقياس الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم لصالح القياس البعدي، مما يشير إلى أثر استخدام بعض تطبيقات المحمول في التدريس على الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم، وبذلك يُقبَل الفرض الأول.

ولمعرفة حجم تأثير استخدام تطبيقات المحمول في متغير الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم تم حساب حجم التأثير باستخدام المعادلة (الكيلاني، الشريفين، ٢٠٠٧م، ص٢١٤).

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + \text{degrees of freedom}}$$

ولمعرفة حجم تأثير استخدام بعض تطبيقات المحمول على الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها، تم حساب حجم تأثير البرنامج (η^2) على تنمية الاتجاهات نحو تكنولوجيا

التعليم وتطبيقاتها في القياسين القبلي والبعدي في عينة البحث، وجدول (٦) يبين قيمة (η^2) ومقدار حجم التأثير.

جدول (٦)
قيمة (η^2) ومقدار حجم التأثير

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة η^2	حجم التأثير
استخدام تطبيقات المحمول	الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم	٠,٩٥	كبيره

يتضح من جدول (٦) حجم تأثير المتغير المستقل المتمثل باستخدام تطبيقات المحمول في المتغير التابع المتمثل في الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم، إذ كانت قيمة إيتا (η^2) (٠,٩٥) وهي قيمة كبيرة، مما يدل على أن لاستخدام تطبيقات الأجهزة المحمولة تأثيرًا كبيرًا على تنمية الاتجاهات، ولعل ذلك يعود إلى الفرص التي تعطيها تطبيقات المحمول في التفاعل بين الطلبة بعضهم البعض، وبين المعلم، إضافة إلى الوقت المستخدم في التعليم إذ تتاح فرصة للمتعلم للتعلم في الوقت الذي يناسبه، كما تتاح له الفرصة الكافية لتمثل المعرفة، ومن ثم العودة مرة أخرى للتفاعل إذا شعر أنه غير قادر على مواءمة معرفته الجديدة وتنظيمها مع المعرفة السابقة، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة القحطاني (١٤٣٥هـ)، ودراسة (Lan & Tsai, 2010).

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

نص السؤال الثاني على ما أثر استخدام تطبيقات المحمول في التدريس على اتجاهات طلبة الأقسام العلمية نحو مقرر تكنولوجيا التعليم؟

للإجابة عن السؤال الثاني اختبر الفرض الثاني الذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي في درجات مقياس الاتجاهات نحو مقرر تكنولوجيا التعليم لصالح القياس البعدي"

لاختبار صحة الفرض الثاني تم حساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيم (t) لنتائج التطبيقين البعدي والقبلي لمقياس الاتجاهات نحو مقرر تكنولوجيا التعليم لمجموعتين مرتبطتين (paired-sample t-test) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسط درجات عينة البحث، وجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧)
دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي على مقياس الاتجاهات نحو مقرر تكنولوجيا التعليم

المحور	القياس	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاتجاه نحو مقرر تكنولوجيا التعليم	القبلي	١١٦	٢,٤٢	٠,٣٨٧	٤٣	٠,٠٠٠
	البعدي		٤,٣٧	٠,٢٦٢		

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث على مقياس الاتجاهات نحو مقرر تكنولوجيا التعليم لصالح القياس البعدي، مما يشير إلى أثر استخدام بعض تطبيقات المحمول في التدريس على الاتجاهات نحو مقرر تكنولوجيا التعليم، وبذلك يُقبل الفرض الثاني.

ولمعرفة حجم تأثير استخدام بعض تطبيقات المحمول على الاتجاهات نحو مقرر تكنولوجيا التعليم، تم حساب حجم تأثير البرنامج (η^2) على تنمية الاتجاهات نحو مقرر تكنولوجيا التعليم في القياسين القبلي والبعدي في عينة البحث، وجدول (٨) يبين قيمة (η^2) ومقدار حجم التأثير.

جدول (٨)
قيمة (η^2) ومقدار حجم التأثير

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة η^2	حجم التأثير
استخدام تطبيقات المحمول	الاتجاه نحو مقرر تكنولوجيا التعليم	٠,٩٤	كبير

يتضح من جدول (٨) حجم تأثير المتغير المستقل المتمثل باستخدام تطبيقات المحمول في المتغير التابع المتمثل بالاتجاهات نحو مقرر تكنولوجيا التعليم، حيث كانت قيمة إيتا (η^2) تساوي (٠,٩٤)، وهذا يدل على أن هناك تأثيراً للمتغير المستقل المتمثل باستخدام تطبيقات المحمول في المتغير التابع وهو الاتجاهات نحو مقرر تكنولوجيا التعليم، ويمكن تفسير هذا التأثير بحسب خبرة الباحث ومن خلال معايشته في تدريس المقرر لعدد من السنوات الماضية إلى التفاعلية الكبيرة (التي تم تناولها في تفسير نتائج السؤال الأول)، ثم إلى ما تتيحه تطبيقات المحمول من استخدام الوسائط المختلفة بما لها من خصائص ومميزات تزيد من دافعية المتعلم ورغبته في التعلم، إذ حُوِّل محتوى المقرر إلى وسائط مشوقه مثل الصور، والفيديوهات، الأمر الذي لا يتوفر في المقرر الورقي، إضافة إلى تدعيمه بالوسائط كأنشطة تعزيزية تثري التعلم وتعمق الفهم، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Lan & Tsai (2010) .

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

نص السؤال الثالث على ما أثر استخدام تطبيقات المحمول في التدريس على اتجاهات طلبة الأقسام العلمية نحو تطبيقات المحمول؟

للإجابة عن السؤال الثالث اُختبر الفرض الثالث الذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي في درجات مقياس الاتجاهات نحو تطبيقات المحمول لصالح القياس البعدي"

لاختبار صحة الفرض الثالث تم حساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيم (t) لنتائج التطبيق البعدي والقبلي لمقياس الاتجاهات نحو تطبيقات المحمول لمجموعتين مرتبطتين (paired-sample t-test) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسط درجات عينة البحث، وجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩)
دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي على مقياس الاتجاهات نحو تطبيقات المحمول

المحور	القياس	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاتجاه نحو تطبيقات المحمول	القبلي	١١٦	٢,٢٧	٠,٢١٧	٥٧	٠,٠٠٠
	البعدي		٤,٢٥	٠,٣٠٣		

يتضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث على مقياس الاتجاهات نحو تطبيقات المحمول لصالح القياس البعدي، مما يشير إلى أثر استخدام بعض تطبيقات المحمول في التدريس على الاتجاهات نحو تطبيقات المحمول، وبذلك يُقبل الفرض الثالث.

ولمعرفة حجم تأثير استخدام بعض تطبيقات المحمول على الاتجاهات نحو مقرر تكنولوجيا التعليم تم حساب حجم تأثير البرنامج (η^2) على تنمية الاتجاهات نحو مقرر تكنولوجيا التعليم في القياسين القبلي والبعدي في عينة البحث، وجدول (١٠) يبين قيمة (η^2) ومقدار حجم التأثير.

جدول (١٠)
قيمة (η^2) وقيمة (d) ومقدار حجم التأثير

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة η٢	حجم التأثير
استخدام تطبيقات المحمول	الاتجاه نحو تطبيقات المحمول	٠,٩٦	كبير

يتضح من جدول (١٠) أن حجم تأثير المتغير المستقل المتمثل في استخدام تطبيقات المحمول في المتغير التابع المتمثل بالاتجاهات نحو تطبيقات المحمول كان كبيراً، إذ كانت قيمة إيتا (η^2) لمقياس الاتجاهات تساوي (٠,٩٦)، ولعل الأثر الأكبر هذا يعود إلى طبيعة التطبيقات التي يتعامل معها الطالب وتساعده في تسهيل فهم الدروس، وبصورة شيقة وجذابة لم يألفها من قبل، إن فرص التعلم التي تتيحه تطبيقات المحمول تنعكس على اتجاه المتعلم نحوها فكلما حصل على فرص أكثر للتفاعل كلما ازداد اتجاهه الإيجابي نحوها، وهذا ما توفره تطبيقات الموبايل فقد وفرت فرصة للطالب للاطلاع الواسع والمتعدد عبر جوجل كروم Google chrome واليوتيوب Youtube لتعزيز تعلمه بما يتفق مع قدراته واحتياجاته، كما وفرت فرصة للنقاش مع زملائه ومع المعلم في أي وقت عبر التعلم التزامني وغير التزامني عبر مجموعة في التليجرام Telegrame، كما أن استخدام تطبيقات الموبايل أعطى المتعلم فرصة لم تكن مألوفة لديه في طريقة تعلم الخبرات الجديدة أتاحت له التعلم بالطريقة التي تناسبه، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الفهد (٢٠٠٩)، العماري (٢٠١١)، بدر (٢٠١٢) وتختلف مع دراسة الجريسي وأخريات (٢٠١٥).

رابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع

نصّ السؤال الرابع على هل توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطي اتجاهات طلبة الأقسام العلمية بكلية التربية جامعة الحديدة تعزى إلى متغير الجنس؟

للإجابة عن السؤال الرابع اختُبِر الفرض الرابع الذي ينص على "لا توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات التطبيق البعدي لمقياس اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة تعزى إلى متغير الجنس"

لاختبار صحة الفرض الرابع تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم (t) لنتائج التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات بمحاوره الثلاثة لمجموعتين مستقلتين (independent-sample t-test) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسط درجات عينة البحث، وجدول (١١) يوضح ذلك.

جدول (١١)
دلالة الفروق بين متوسطات درجات الذكور والإناث على مقياس الاتجاهات بمحاوره الثلاثة

المحور	الجنس	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم	الذكور	٤٨	٤,٢٥	٠,٣٤٩	٠,٥٨	٥٦٣
	الإناث	٦٨	٤,٢٨	٠,٣٤٩		

تابع جدول (١١)

المحور	الجنس	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاتجاه نحو مقرر تكنولوجيا التعليم	الذكور	٤٨	٤,٤٠	٠,٢٣١	١,٤٥	١٤٩
	الإناث	٦٨	٤,٣٤	٠,٢٨٠		
الاتجاه نحو تطبيقات المحمول	الذكور	٤٨	٤,٢٤	٠,٣٢٤	٠,٢١٢	٨٣٣
	الإناث	٦٨	٤,٢٥	٠,٢٩٠		

يتضح من جدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الذكور والإناث في عينة البحث على مقياس الاتجاهات وفي جميع محاوره، وهذا يدل على عدم وجود فرق في اتجاهات الطلبة تعزى إلى متغير الجنس، ويفسر الباحث هذه النتيجة أن تطبيقات المحمول تعطي فرص متساوية للمتعلمين، إضافة إلى عدم وجود صعوبات تحول دون استخدام أجهزة المحمول وتطبيقاته لكلا الجنسين، وتختلف هذه النتائج مع دراسة (Lan & Tsai, 2010).

خامساً: النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس

نصّ السؤال الخامس على هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة تعزى إلى متغير التخصص؟

للإجابة عن السؤال الخامس تم اختبار الفرض الخامس الذي ينص على "لا توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات التطبيق البعدي لمقياس اتجاهات طلبة الأقسام العلمية في كلية التربية جامعة الحديدة تعزى إلى متغير التخصص"

لاختبار صحة الفرض الخامس استُخدم تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسط درجات عينة البحث، وجدول (١٢) يوضح ذلك.

جدول (١٢)

تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق على مقياس الاتجاهات بمحاوره الثلاثة لعينة البحث (رياضيات – فيزياء- كيمياء)

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة
الاول	بين المجموعات	٠,٢٣٥	٢	٠,١١٧	٠,٩٦٥	٠,٣٨٤
	داخل المجموعات	١٣,٧٣٧	١١٣	٠,١٢٢		

تابع جدول (١٢)

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة
الثاني	بين المجموعات	٠,٠٥٣	٢	٠,٠٢٦	٠,٣٨٠	٠,٦٨٥
	داخل المجموعات	٧,٨٦٦	١١٣	٠,٠٧٠		
الثالث	بين المجموعات	٠,٥٣	٢	٠,٠٢٦	٠,٢٨٣	٠,٧٥٤
	داخل المجموعات	١٠,٥٧٤	١١٣	٠,٠٩٤		

يتضح من جدول (١٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات عينة البحث رياضيات – فيزياء - كيمياء على مقياس الاتجاهات، وهذا يدل على عدم وجود فرق في اتجاهات الطلبة تعزى إلى متغير التخصص، ولعل ذلك يعود إلى أن استخدام المحمول وتطبيقاته ثقافة يتعامل معها الجميع ويستفيد من خدماته وتطبيقاته كل الناس بما فيهم الطلبة بكل تخصصاتهم، وتتفق هذه النتائج مع دراسة الفهد (٢٠٠٩).

التوصيات

- تصميم برامج تدريبه بالوسائط المتعددة وإنتاجها تعمل في بيئات أجهزة المحمول لتدريب عضو هيئة التدريس على دمج تطبيقات المحمول في التدريس.
- إقامة دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعة لتنمية مهارات استخدام تطبيقات المحمول في التدريس.
- إقامة ندوات وورش عمل تتناول تطبيقات المحمول ودورها في العملية التعليمة بالجامعة.
- تشجيع إدارة الجامعة أعضاء هيئة التدريس على استخدام تطبيقات الموبايل في التعليم من خلال توفير خدمات الإنترنت غير السلكي بداخل الكليات.
- إجراء بحوث تتناول تصميم بيئات تعليمية عبر التعليم النقال تتناسب مع قدرات وإمكانيات الطلبة وأعضاء هيئة التدريس في الجامعة.

المراجع

الأزوري، عمر ضيف الله محمد (٢٠١٦). متطلبات التعلم النقال في تدريس اللغة الإنجليزية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الطائف. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

بدر، أحمد فهيم (٢٠١٢). فاعلية التعلم المتنقل باستخدام خدمة الرسائل القصيرة SMS في تنمية الوعي ببعض مصطلحات تكنولوجيا التعليم لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحو التعلم المتنقل. مجلة كلية التربية. جامعة بنها، ٢٣، ١٥٢- ٢٠٢.

الجابري، نهيل محمد رجب (٢٠١٢). مستوى استخدام التطبيقات والبرامج الحاسوبية لدى طلبة الجامعة وارتباطه بدافعيتهم نحو التعلم الإلكتروني. مجلة الفراهيدي. جامعة تكريت، ١٢، ٤٥٩-٤٩٢.

الجريسي، آلاء والرحيلي، تغريد والعمري، عائشة (٢٠١٥). اثر تطبيقات الهاتف النقال في مواقع التواصل الاجتماعي على تعلم وتعليم القرآن الكريم لطالبات جامعة طيبة واتجاهاتهن نحوها. المجلة الأردنية. ١١(١)، ١-١٥.

الجهني، ليلى (٢٠١٣). فاعلية التعلم المتنقل عبر الرسائل القصيرة في تدريس بعض مفاهيم التعليم الإلكتروني وموضوعاته لطالبات دراسات الطفولة. المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض. ٤-٧ فبراير.

الحميري، عبد القادر بن عبيد الله (٢٠١٤). اتجاهات المجتمع التعليمي بمنطقة تبوك نحو تطبيق التعلم الإلكتروني. جامعة البحرين، مجلة العلوم التربوية والنفسية. ١٥ (٢)، ١٦٥-١٩٩.

خان، أمل بنت عبد الملك أسعد (٢٠١٤). فاعلية التعليم المتنقل القائم على الويب عبر الحواسيب اللوحية في مقرر الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الخامس. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

الخزيم، خالد محمد ناصر (٢٠١٢). فاعلية استخدام برنامج Blackboard Mobile للتعليم المتنقل على تنمية التفاعل والتحصيل الدراسي لدى طلاب مقرر طرق تدريس الرياضيات في كلية المعلمين بجامعة الملك سعود. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الملك سعود الإسلامية.

الدهشان، جمال على (٢٠١٣). استخدام الهاتف المحمول في التعليم بين التأييد والرفض. الندوة العلمية الثانية (نظم التعليم العالي في عصر التنافسية)، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، ٢٣ أبريل.

الدهشان، جمال علي خليل (٢٠١٠). استخدام الهاتف المحمول Mobile phone في التعليم والتدريب لماذا؟ وفي ماذا؟ وكيف؟. الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب، جامعة الملك سعود، كلية التربية، قسم تقنية التعليم، ١٢-١٤ ابريل.

الدهشان، جمال علي خليل ويونس، مجدي محمد (٢٠٠٩). التعليم بالمحمول mobile learning صيغة جديدة للتعليم عن بعد. الندوة العلمية الأولى لقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ،٢٩ ابريل.

راجاسنجام، لاليتا (٢٠١١). هل يحدث التعليم بواسطة الهاتف المحمول نقلة نوعية؟ (ترجمة الراصد الدولي)، نشرة الراصد الدولي، مرصد التعليم العالي، وزارة التعليم العالي، السعودية، أغسطس، ٤٦-٤٩.

الرفاعي، أحمد محمد رجائي (٢٠١٥). جودة استخدام أجهزة التعلم النقال في عمليات التعليم. (ورقة عمل غير محكمة)، المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض،٢-٥ مارس.

سالم، احمد محمد (٢٠٠٦). التعلم الجوال (المتنقل) Mobile learning... رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية. المؤتمر العلمي الثامن عشر "مناهج التعليم وبناء الإنسان العربي"، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ٢٦-٢٧ يوليو، جامعة عين شمس، ١٨٢- ٢٠٤.

سالم، أحمد محمد (٢٠٠٩). الوسائل وتقنيات التعليم. المفاهيم. المستحدثات. التطبيقات. الرياض: دار الرشد.

سليم، تيسير اندوارس (٢٠١٢). تكنولوجيا التعلم النقال: دراسة نظرية. تم استرجاعه في ٢٠١٧/٢/١٢ من http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=617:edu&catid=254:studies&Itemid=80.

الشناق، قسيم وبني دومي، حسن (٢٠١٠). اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعلم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية. مجلة جامعة دمشق. ٢٦(٢)، ٢٣٥-٢٧١.

طعيمة، رشدي أحمد ومناع، محمد السيد (٢٠٠٠). تدريس العربية في التعليم العام نظريات وتجارب. القاهرة: دار الفكر العربي.

العبدلي، حمود علي عبده (٢٠١٢). برنامج تدريبي متعدد الوسائط لتنمية كفايات إنتاج برمجيات المختبر الإلكتروني لدى معلمي العلوم. واتجاهاتهم نحو استخدامها. رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

أبو علام، رجاء (٢٠٠٦). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. ط٥، القاهرة: دار النشر للجامعات.

علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٢). القياس والتقويم التربوي والنفسي: أساسياته. وتطبيقاته. وتوجهاته المعاصرة. القاهرة: دار الفكر العربي.

عوض، منير سعيد وحلس، موسى صقر (٢٠١٥). الاتجاه نحو تكنولوجيا التعلم عن بعد وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية. مجلة جامعة الأقصى. سلسلة العلوم الإنسانية، ١٩(١)، ٢١٩-٢٥٦.

فان دالين، ديولد (٢٠١٠). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. (ترجمة: محمد نبيل نوفل، سلمان الخضر الشيخ، طلعت منصور غبريال، مراجعة: سيد أحمد عثمان). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ط٢.

القحطاني، ريم بنت علي ذيب (١٤٣٥هـ). اتجاهات معلمات العلوم نحو التعليم المتنقل (Mobile learning) بالمرحلة المتوسطة في منطقة المدينة المنورة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

كنسارة، إحسان وعطار، عبد الله (١٤٣٤هـ). وسائل الاتصال التعليمية والتكنولوجيا الحديثة. مكة المكرمة: مطابع بهادر.

الكيلاني، عبد الله زيد، والشريفين، نضال كمال (٢٠٠٧). مدخل إلى البحث في العلوم التربوية والاجتماعية: أساسياته. مناهجه. تصاميمه. أساليبه الإحصائية. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان: الأردن، ط٢.

لال، زكريا يحي والجندي، علياء عبد الله (٢٠١٠). الاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى معلمي ومعلمات المدارس الثانوية بمدينة جدة. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية. ٢(٢)، ١١-٦٢.

ملكاوي، آمال رضا ومقدادي، ربى محمد والسقار، ماجدة محمد (٢٠١٥). اتجاهات الطلبة نحو تعلم العلوم باستخدام منظومة التعلم الالكتروني (Eduwave) وعلاقتها ببعض المتغيرات في مدارس الأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية. ١٦(٤)، ٣٤١-٣٦٩.

اليونيسكو (٢٠١٦). أسبوع التعلم بالأجهزة المحمولة: التكنولوجيا من أجل تعليم أفضل. تم استرجاعه في ٢٠١٦/٥/١م من http://www.unesco.org/new/ar/media-services/single-view/news/unesco_mobile_learning_week_2016_harnessing_technology_for_quality_education/#.VyT65_krLrc

Al-Aamri, K. (2011). The use of mobile phones in learning English language by Sultan Qaboos University students, practices, attitudes and challenges. *Canadian Journal on Scientific & Industrial Research, 2*(3), 143-152.

Al-Fahad, F. (2009). Students' attitude and perceptions toward the effectiveness of mobile learning in king Saud University, SAUDI ARABIA. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 8*(2), 111-119.

Alzaza, N. S. & Yaakub, A. (2011). Student's mobile information prototype for the higher education environment. *American Journal of Economics and Business Administration, 3*(1), 81-86.

Barak, M; Harward, J. & Lerman, S. (2007). Studio-based learning via wireless notebooks: a case of a Java programming course. *International Journal of Mobile Learning and Organization, 1*(1), 15–29.

Behera, K. S. (2013). E- and M-Learning, a Comparative Study. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications, 4*(3), 65-78.

Chanzachary, F. & Islam, S. (2011). *Mobile learning in Saudi Arabia: prospects and challenges*. Paper presented at the International Arab conference in information technology. Naif Arab University for Security Science (NAUSS), Riyadh, Saudi Arabia, 11-14 December.

Chen, G. D; Chang, C. K. & Wang, C. Y. (2008). Ubiquitous learning website, Scaffold learners by mobile devices with information-aware techniques. *Journal of Computers & Education, 50,* 77–90.

Chen, H. R. & Huang, H. L. (2010). User acceptance of mobile knowledge management learning system. Design and analysis. *Educational Technology & Society Journal*. *13*(3), 70 –77.

Giasemi, V. & Sharples, M. (2009). Meeting the Challenges in Evaluating Mobile Learning, A-level Evaluation Framework. *International Journal of Mobile and Blended Learning, 1*(2), 54-75.

Jill, A. (2005). *Mobile Technologies and Learning*. Learning and Skills Development Agency, London, England.

Kalinic, Z. & Arsovski, S. (2009). Mobile learning: quality, requirements and constrains. *International Journal for Quality Research, 3*(1), 7-16.

Lan, Y. & Tsai, P. (2010). *Using mobile-memo to support knowledge acquisition and posting-question in a mobile learning environment*. International conference on computers in education, Putrajaya, Malaysia, 442 -446, 3 December.

Laouris, Y. & Eteokleous, N. (2005). *We need an educational relevant definition of mobile learning*. *4th world conference on m-learning,* October 25-28, Cape Town, South Africa, Retrieved 26 /2/ 2017 from http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.106.9650

Mehra, V. & Omdian, F. (2012). Development of an instrument to measure University Students' attitude towards E-Learning. *Turkish Online Journal of Distance Education, 13*(1), 34-51.

Mohammed, A. F. (2013). *Tutors and students attitudes towards Mobile learning in developing country*. 3rd international conference for e-learning & distance Education, Riyadh, 4-7 February.

Valk, J. Rashid, A. & Elder, L. (2010). Using mobile phones to improve educational outcomes an analysis of evidence from Asia. *International Review of Research in Open and Distance Learning, 11*(1), 117-140.