Cybrarians Journal
ISSN 1687-2215
دورية إلكترونية فصلية محكمة متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات
العدد **32**، سبتمبر **2013**

- -

- -

استخدام التعلم المتنقل في تنمية المهارات العملية والتحصيل لدى طلاب جامعة الباحة . 2

فايق بن سعيد علي الضرمان الغامدي
محاضر، قسم تقنيات التعليم
جامعة الباحة، السعودية
fsaeed@bu.edu

المستخلص

هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام التعلم المتنقل من خلال خدمة الرسائل النصية القصيرة وإرسال المواد التعليمية، في تنمية المهارات العملية والتحصيل لدى طلاب كلية التربية بجامعة الباحة في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها، وقد تحددت مشكلة الدراسة في التعرف على أثر استخدام التعلم المتنقل من خلال خدمة الرسائل النصية القصيرة وإرسال المواد التعليمية في تنمية التحصيل الدراسي عند الطلاب في المستويات المعرفية الثلاثة لبلوم التذكر و الفهم و التطبيق وكذلك المهارات العملية .

ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي على عينة الدراسة والتي بلغت 30 طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية بعدد 15طالباً وقد تم تدريسها باستخدام التعلم المتنقل، ومجموعة ضابطة بعدد 15 تم تدريسها بالطريقة التقليدية. وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبار التحصيلي وبطاقة تقييم منتج نهائي لتقييم المهارات العملية وقد استخدم الباحث المعالجة الإحصائية والمتمثلة في اختبار (ت) ، ومعامل " كرونباخ ألفا ".

كشفت أهم نتائج الدراسة عن: وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على الاختبار التحصيلي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية عند مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وعن عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على مقياس المهارات العملية. وفي ضوء نتائج الدراسة توصي الدراسة بتبني تطبيقات التعلم المتنقل في التعليم

وتوظيفها بشكل يخدم العملية التعليمية وبناء أنظمة تعلم قائمة على بيئة الجوال، وإقامة الدورات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس لتصميم وتطوير هذه الأنظمة. وكذلك إقامة مؤتمر محلي لنشر ثقافة التعلم المتنقل في مؤسساتنا التربوية، وإجراء المزيد من البحوث والدراسات حول التعلم المتنقل.

Cybrarians Journal
ISSN 1687-2215
دورية إلكترونية فصلية محكمة متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات
العدد **32**، سبتمبر **2013**

- -

- -

الاستشهاد المرجعي

غامدي، فايق بن سعيد علي الضرمان. استخدام التعلم المتنقل في تنمية المهارات العملية والتحصيل لدى طلاب جامعة الباحة . 2 .- Cybrarians Journal .- ع 32 (سبتمبر 2013) .- تاريخ الاطلاع <سجل هنا تاريخ اطلاعك على البحث> .- متاح في: <أنسخ هنا رابط الصفحة الحالية>

Using mobile learning in development of scientific skills for Al Baha University students. 2

Faiq ibn Said Aly al-Durman al-Ghamidy

Lecturer, Education Technology Deprt.

Al Baha University, Saudi Arabia

fsaeed@bu.edu

ABSTRACT
This study was designed to investigate the effect of using SMS via M-Learning and sending instructional materials on student's academic achievement in Bloom's three cognitive levels (remembering, understanding and applying), as well as measuring student's practical skills during the learning process of a course called Designing Instructional Software. The course is taught to the Faculty of Education Students at Al-Baha University.

The present study adopted the experimental method in order to test the effect of the independent variable on the dependent one. With a sample from Al-Baha University comprised 30 students divided into two groups; one was the experimental group (15 students) and the other was the control group (15 students, the researcher conducted the study. Achievement and skill performance were measured using an achievement test and observation card. The data and scores from these tools were collected, Measurements and statistical computation were done using t-test, and Cronbach's Alfa.

The results and findings of the study revealed some significant differences between the experimental group and control group. There was a significant difference between the mean scores of the control and experimental groups at level 0.05 on the total achievement test (recall، understanding and application) in favor of the experimental group students.

- -

- -

In the light of results of the present study، the following recommendations may be given. The study may recommend adopting and implementing M- Learning Applications in learning and instruction، a form that benefits the instructional process. Further more، the study recommending building M-learning environment . Also، these shoaled be training courses for staff to assist them designing and developing these systems of learning. Moreover، local conferences should be held in order to distribute the literacy of M- learning in our educational organizations. Finally، more research and studies should be conducted in the field of mobile technology and learning.

فوائد التعلم المتنقل لأطراف العملية التعليمية:

- يمكن من خلال الأجهزة المحمولة ومن بينها الجوال، بث المحاضرات والمناقشات مباشرة إلى الطلاب مهما كان مكان تواجدهم وذلك من خلال اتصال هذه الأجهزة بشبكة الانترنت، كما يمكن للطلاب من خلاله التفاعل مع بعضهم البعض ومع المعلم بدلا من الاختباء وراء الشاشات الكبيرة Large Monitors.
- يمكن لطلاب المرحلة الجامعية خاصة لمن يقطنون بعيداً عن جامعاتهم أو لطلبة التعليم غير المرتبط بدوام منتظم استقبال الإعلانات أو القرارات الإدارية المستعجلة، كإلغاء موعد امتحان معين أو اعتذار عن حصة ما، أو تقديم موعد تسليم المشاريع الطلابية، وهذه كلها أمور يعاني منها طلاب الجامعات التقليدية، حيث يمكن استخدام خدمات الرسائل القصيرة SMS للحصول على المعلومات بشكل أسهل وأسرع من المحادثات الهاتفية أو البريد الإلكتروني مثل جداول مواعيد المحاضرات أو جداول الاختبارات وخاصة مع إجراء تعديلات طارئة على هذه الجداول.
- تمكن الأجهزة المحمولة المعلمون من استعراض واجبات وعمل الطلاب، كما يتمكن الطلاب من خلالها معرفة نتائج تقويم المعلمين لتلك الواجبات والأعمال، كما يمكن تدوين الملاحظات باليد Handwritten من خلال(SMS) أو بالصوت Voice مباشرة على الجهاز Device أثناء الدروس الخارجية أو الرحلات.
- يساعد الطلاب والباحثين على إنشاء مكتبة صغيرة سواء من الكتب والدروس وكذلك المراجعات والشروح، إضافة إلى مقاطع الفيديو الخاصة بمجال معين.

- يساعد على تحقيق نوع من التواصل المباشر بين أطراف العملية التعليمية، الطالب والمؤسسة التعليمية وأولياء الأمور، حيث من الممكن للأهل أن يتسلموا متابعة دورية لنتائج أبنائهم وتطور مستواهم الدراسي، أو بعض التنبيهات الطارئة حول تغيب أو تأخر أبنائهم عن حضور الدروس، هذا التواصل المباشر مع المدرسة له أهمية بالغة عند العائلة، خاصة إذا ما كان كلا الأبوين يعملان، الأمر الذي يعطي فرصة لتدارك أي فشل دراسي لهؤلاء الأبناء قبل تفاقمه.

- يضمن استخدام هذه التقنيات مشاركة أكبر للطلاب في التعلم المتنقل عبر الأجهزة التي يستخدمونها في حياتهم اليومية، ولذلك فإن البعض يرى أن التعلم المتنقل يعتبر مثالا للتعلم الحياتي الذي يستمد فيه المتعلم خبراته العلمية والعملية من خلال الممارسة اليومية، إضافة إلى سهولة وضع الكثير من الأجهزة المتنقلة في الفصل الدراسي بدلا من وجود أجهزة الحاسوب المكتبية Desktops والتي تتطلب مساحة كبيرة وبرتوكولات معينة.

- تمكن هذه الأجهزة أطراف العملية التعليمية من المشاركة في تنفيذ العمليات والمهام فى صورة جماعية، بحيث يمكن للعديد من الطلاب والمعلم تمرير الجهاز بينهم أو استخدام خيار الأشعة تحت الحمراءInfrared Function في الأجهزة الرقمية الشخصية أو استخدام الشبكة اللاسلكية مثل البلوتوث Bluetooth وبذلك يمكن للمعلمين استخدامه في توزيع العمل على الطلاب بسهولة وبشكل طبيعي.

- أن الجوال يحقق عنصر التجديد في أسلوب التدريس التقليدي.

- عملية التعلم من خلال تقنيات التعلم المتنقل أكثر تركيزا في تحقيق أهداف التعلم والبقاء لفترات أطول للقيام بأنشطة التعلم نتيجة تحقيق المتعة والفائدة فيها.

- إن الألفة التي يشعر بها المتعلم تجاه جهازه الجوال الشخصي والذي يرافقه دوما تساعد في التغلب على الرهبة تجاه استخدام التقنية.

- يساعد استخدام التعلم المتنقل في إضفاء المزيد من الأنشطة إلى الدروس التقليدية مما يحقق الحيوية والجذب للمادة العلمية وبيئة التعلم إضافة إلى أن تقنيات التعلم المتنقل يمكن أن تساعد على حل بعض المشكلات التي يتعرض لها الطلاب غير القادرين على الاندماج في التعليم التقليدي كما أنها تكسر الحاجز النفسي تجاه عملية التعلم وتجعلها أكثر جاذبية، وكذلك تستخدم كتقنية مساعدة للمتعلمين الذين يواجهون صعوبات تعلم Learning Difficulties. (الدهشان ويونس، 2010).

التحديات التي تواجه استخدام الجوال في التعليم:

- رغم التقدم الهائل والسريع في صناعة الهواتف المحمولة ، وتوافر العديد من الخدمات بها، واكتشاف آفاق جديدة تتيح الاستفادة من تلك الهواتف في التعليم، وتأكيد عدد كبير من الدراسات والتجارب على ما حققه استخدام هذه الأجهزة في العملية التعليمية من نجاح وفاعلية ، الا انه توجد معوقات أو تحديات تواجه توظيف تكنولوجيا الهواتف المحمولة في العملية التعليمية، سواء ما يتعلق منها ببعض جوانب القصور في تلك الأجهزة أم تتعلق ببعض التحديات أو الصعوبات أثناء عملية التطبيق في الواقع الميداني في العملية التعليمية، نحاول أن نستعرض أبرز تلك التحديات وما يجب أن نفعله للتغلب عليها والتي تتمثل فيما يلي:

- الحاجة إلى تأسيس بنية تحتية ، تتضمن شبكات لاسلكية، أجهزة حديثة وإنتاج برمجيات تعليمية، وتصميم مناهج إلكترونية تنشر عبر الانترنت، ومناهج إلكترونية غير معتمدة على الإنترنت وتصميم وإعداد المناهج الدراسية المناسبة ، توفير بيئة تفاعلية بين المعلمين والمساعدين من جهة وبين المتعلمين من جهة أخرى، وكذلك بين المتعلمين فيما بينهم، وهو ما يحتاج إلى تكلفة عالية وخاصة في بداية تطبيقه وذلك لتجهيز ذلك.

- صغر حجم شاشات العرض Small Screens الخاصة بالأجهزة المحمولة والهواتف الخلوية تعيق من عمليات إظهار المعلومات ويقلل من كمية المعلومات التي يتم عرضها، وان كان من الممكن التغلب على ذلك من خلال استخدام تقنيات الإسقاط الضوئي التي بدأت تنتشر مع معظم الأجهزة المحمولة لعرض هذه المعلومات في الهواء، استخدام التقنيات اللاسلكية لنقل ملفات الوسائط المتعددة إلى الحاسب أو أجهزة التلفزيون.

- سعة التخزين محدودة وخاصة في الهواتف النقالة والأجهزة الرقمية الشخصية بسبب صغر سعة الذاكرة الداخلية، ويمكن التغلب على ذلك من خلال الاستعانة ببطاقات الذاكرة التي تصل سعاتها إلى GHz32 مما يوفر إمكانية تخزين الملفات المختلفة بصورة مريحة.

- كثرة الموديلات واختلافها يؤدى إلى عدم الألفة السريعة مع الأجهزة وخاصة مع اختلاف أحجام الشاشات وأشكالها، وتغير سوق بيع هذه الأجهزة المتنقلة بسرعة مذهلة، مما يجعل الأجهزة قديمة بشكل سريع، فسوق الأجهزة التكنولوجية المتنقلة كثير التحديث والتغيير وخاصة الهواتف المحمولة، ولذلك عدم مجاراة هذا التقدم يجعل الأجهزة منتهية الصلاحية.

- ما زالت أسعار الأجهزة مرتفعة -خاصة الحديثة منها-بحيث لا يمكن لكل شرائح الناس من شراءها, والواقع أن حل هذه المشكلة قادم بشكل طبيعي مع الازدياد التدريجي في عدد مستخدمي الجوال، الأمر الذي يدفع بظهور شركات جديدة وحصول منافسة بينها لحساب المواطن.

- ضرورة شحن الأجهزة بشكل دوري، حيث يستغرق عمل البطاريات مدة قصيرة، ولذلك فهي تتطلب الشحن بصفة مستمرة، ويمكن فقد البيانات إذا حدث خلل عند شحن البطارية، ويمكن التغلب على تلك المشكلة من خلال استعمال تقنيات حديثة في التغذية مثل methanol fuel cell من Toshiba والتي تسمح لعمل يعادل 60 ضعف من مدة عمل بطاريات lithium ion المعروفة. وهي غير قابلة للشحن وإنما يمكن استبدالها بسهولة.

- صعوبة إدخال المعلومات إلى تلك الهواتف خاصة مع صغر حجم لوحات المفاتيح إضافة إلى صعوبة استخدام الرسوم المتحركة Moving Graphics خاصة مع الجوال، وان كان من الممكن التغلب على ذلك من خلال استعمال تقنية لوحة المفاتيح الافتراضية Virtual Keyboard، كما تستطيع بعض أجهزة الأجيال الحديثة من تلك الهواتف مثل الجيل الثالث والرابع سوف تسهل ذلك في المستقبل.

- قلة وعى بعض أطراف العملية التعليمية بالدور الذي يمكن أن تقوم هذه الأجهزة في خدمة عمليتي التعليم التعلم، واعتقادهم أن الدعوة إلى ذلك هي نوع من الهوس بالتكنولوجيا، أو أنها طريقة جديدة مبتكرة تهدف إلى ترويج التكنولوجيا.

- وأخيرا صعوبات تقنية وأمنية والتي من بينها، ضعف كفاءة الإرسال مع كثرة أعداد المستخدمين للشبكات اللاسلكية، صعوبة في نقل ملفات الفيديو عبر الشبكات الخلوية، وصعوبة استثمار برمجيات الحواسيب الشخصية نفسها على الجوال، وضعف قوة ومتانة تلك الأجهزة، وسهولة فقدها أو سرقتها مقارنة بأجهزة الحاسبات المكتبية، إضافة إلى أن هناك قضايا أو أمور أمنية قد يتعرض لها المستخدم عند اختراق الشبكات اللاسلكية باستخدام الأجهزة النقالة Mobile Devices، ويمكن التغلب على تلك الصعوبات من خلال الأجيال . (سالم، 2006).

برمجيات التعلم المتنقل

تقدم هذه البرمجيات حلولاً للتعلم النقال في الجامعات والمؤسسات التعليمية الكبرى مثل تلك البرمجيات التي تقدمها شركة Hot LAVA Software، وتوفر برنامج تدريبي معد للتعلم المتنقل و شركة

Cisco و Microsoft وComp TIA ، كما توفر أمكانية تحويل المواد التعليمية والتدريبية الخاصة بالمؤسسات والمدربين إلى صيغة تناسب التعلم المتنقل (Koole, 2009)

ومن ضمن الشركات المتخصصة في الدول العربية شركة منارات و شركة أبجد الأردنية حيث تقدم خدماتها لتصميم المحتوى للمواد الدراسية وتحميلها على أجهزة الجوالة إضافة إلى العديد من شركات الاتصال والتي توفر بيئة عمل جيدة لإدارة التعلم مثل شركة الاتصالات السعودية وشركة موبايلي وبعض الشركات المتخصصة في الرسائل النصية القصيرة.

منهج الدراسة والاجراءات

منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي من نوع المجموعتين والمتمثل بدراسة أثر المتغير المستقل وهو طريقة التدريس بالتعلم المتنقل في المتغيرين التابعين وهما: التحصيل الدراسي والمهارات العملية في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها لدى طلاب جامعة الباحة.

متغيرات الدراسة:

1) **المتغير المستقل**: وتتمثل متغيرات الدراسة في :

أ – التعلم المتنقل – باستخدام الرسائل النصية القصيرة SMS والواب ومنصات البرامج.

ب – التدريس باستخدام الطريقة الاعتيادية.

2) **المتغيرات التابعة**: وتتمثل المتغيرات التابعة في:

أ – المهارات العملية.

ب – التحصيل الدراسي.

فرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α=0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست المحتوى الخاص بتصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها باستخدام التعلم المتنقل ومتوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست نفس المحتوى على بطاقة تقييم المنتج النهائي.

الفرضية الثانية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α=0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست المحتوى الخاص بتصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها باستخدام التعلم المتنقل ومتوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست نفس المحتوى على الاختبار التحصيلي.

الفرضية الثالثة:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α=0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست المحتوى الخاص بتصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها باستخدام التعلم المتنقل ومتوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست نفس المحتوى على الاختبار التحصيلي عند مستوى التذكر.

الفرضية الرابعة:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α=0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست المحتوى الخاص بتصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها باستخدام التعلم المتنقل ومتوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست نفس المحتوى على الاختبار التحصيلي عند مستوى الفهم.

الفرضية الخامسة:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α=0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست المحتوى الخاص بتصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها باستخدام التعلم المتنقل ومتوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست نفس المحتوى على الاختبار التحصيلي عند مستوى التطبيق.

مجتمع الدراسة والعينة:

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع طلاب كلية التربية بجامعة الباحة ويبلغ عددهم (700) طالب تقريبا في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1432/1431هـ. ونظراً لنظام التسجيل الإلكتروني

وأن الطالب هو من يختار المقرر وعدم تقيد الطلاب بالسير على الخطة، ولارتباط مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها بمقررات سابقة، فقد بلغ عدد الطلاب المسجلين في هذا المقرر (33) طالباً، تم اختيارهم جميعا عينة للدراسة وقد تم استبعاد ثلاثة طلاب وذلك لضبط متغير العمر. وبهذا فقد اقتصرت عيّنة الدراسة على (30) طالباً تمّ تعيينهم بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين أحدها تجريبية عدد (15) طالباً والثانية ضابطة عدد (15) طالباً.

أدوات الدراسة:

تتمثل أدوات الدراسة فيما يلي:

أولاً- بطاقة تقييم منتج نهائي لقياس المهارات العملية في تصميم البرمجيات التعليمة من إعداد الباحث.

ثانياً- اختبار التحصيلي في المفاهيم والمعارف النظرية الخاصة بتصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها من تصميم الباحث.

مكان التجربة:

قام الباحث بتجهيز قاعة رقم 120 في كلية التربية حيث يحتوي على 22 جهاز حاسب وجهاز عرض البيانات وسبورة، وتم ترتيب المكان ليتناسب مع آلية تطبيق التجربة من حيث التأكد من توفر شبكة الجوال لضمان إيصال الرسائل النصية أثناء تنفيذ التجربة.

وقد واجه الباحث في بداية تطبيق التجربة من اختلاف أنواع الجوالات لدى الطلاب وعدم دعم بعضها للتطبيقات وتصفح المواد التعليمية وقد صمم الباحث استمارة قبل تطبيق التجربة لمعرفة مدى توفر المواصفات التي تخدم أغراض الدراسة وقد حلت المشكلة مع توفر أغلب الجوالات الداعمة لأنظمة إدارة التعلم عبر الجوال وعدد يسير من الطلاب استعاروا أجهزة أقاربهم أثناء تطبيق التجربة انظر ملحق 8.

تطبيق الدراسة الميدانية:

بدأ تطبيق الدراسة الميدانية خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1432/1431هـ وقد اتبع الباحث الجدول الزمني الآتي جدول (11):

الأساليب الإحصائية:

لأغراض ضبط معاملات صدق وثبات أدوات البحث, ولأغراض الإجابة عن فرضيات البحث تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS وباستخدام الأساليب التالية:

1- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

2- اختبار (ت).

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

عرض النتائج

الفرض الأول:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتنقل في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في المهارات العملية.

وللتحقق من صحة هــذا الفرض، قام الباحث بتطبيق مقياس تقييم الأداء العملي على المجموعتين التجريبية والضابطة من خلال استعراض البرمجية التعليمية التي أنتجها الطلاب بعد انتهاء تعرض المجموعة التجريبية لمتغير التعليم المتنقل، ثم قام الباحث باستخدام اختبار "ت" t-test للمقارنة بين عينتين مستقلتين، وذلك لحساب دلالة الفرق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية للقياس البعدي على مقياس تقييم الأداء العملي، ويبين جدول (12) النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول 1

اختبار "ت" لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية للآداء العملي

المتغير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
خصائص استخدام الطالب	20.67	7.011	21.67	6.99	0.29	غير دالة
خصائص استخدام المعلم	18.73	4.93	16.80	6.02	0.96	غير دالة
خصائص تشغيل البرمجية	9.73	5.08	9.07	4.59	0.38	غير دالة
الدرجة الكلية	67.93	21.54	65.20	24.57	0.32	غير دالة

قيمة t الجدولية عند 0.05 = 2.13 وهي غير دالة عند مستوى (0.05).

يظهر من الجدول السابق أن قيمة t المحسوبة أصغر من قيمة t الجدولية، مما يشير إلى عدم دلالة الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية و الضابطة مما يشير إلي ثبات الفرضية الأساسية.

وبعد عرض هذه النتائج فإن الباحث يثبت الفرضية الأساسية.

الفرض الثاني:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتنقل في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي.

وللتحقق من صحة هــذا الفرض، قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعتين التجريبية والضابطة بعد انتهاء تعرض المجموعة التجريبية لمتغير التعليم المتنقل، ثم قام الباحث باستخدام اختبار "ت" t-test للمقارنة بين عينتين مستقلتين، وذلك لحساب دلالة الفرق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية للقياس البعدي على الاختبار التحصيلي الكلي، ويبين جدول (13) النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول 2

اختبار "ت" لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية

المتغير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الدرجة الكلية	15.47	1.68	10.67	2.82	5.66	0.05

قيمة (ت) **الجدولية عند** 0.05 = 2.13 وهي دالة عند مستوى (0.05) للقياس البعدي الكلي على الاختبار التحصيلي.

يظهر من الجدول السابق أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية، مما يشير إلى دلالة الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية و الضابطة وأن اتجاه الفرق في صالح المجموعة التجريبية مما يشير إلي رفض الفرضية الصفرية.

وبعد عرض هذه النتائج فإن الباحث يرتضي الفرضية البديلة لهذا الفرض.

الفرض الأساسي" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتنقل في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي"

ويرتضي الباحث الفرضية البديلة" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتنقل في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي"

الفرض الثالث:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتنقل في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في (مستوى التذكّر) على اختبار التحصيل البعدي.

وللتحقق من صحة هــذا الفرض، قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعتين التجريبية والضابطة بعد انتهاء تعرض المجموعة التجريبية لمتغير التعليم المتنقل، ثم قام الباحث باستخدام اختبار "ت" t-test للمقارنة بين عينتين مستقلتين، وذلك لحساب دلالة الفرق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التذكر، ويبين جدول (14) النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول 3

اختبار "ت" لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في "التذكر" الاختبار التحصيلي

المتغير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
التذكر	5.93	1.03	3.67	1.45	4.94	0.05

قيمة t الجدولية عند 0.05 = 2.13 وهي دالة عند مستوى (0.05) للقياس البعدي في مستوى التذكر.

يظهر من الجدول السابق أن قيمة t المحسوبة أقل من قيمة t الجدولية، مما يشير إلى دلالة الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية و الضابطة وأن اتجاه الفرق في صالح المجموعة التجريبية مما يشير إلي رفض الفرضية الصفرية.

وبعد عرض هذه النتائج فإن الباحث يرتضي الفرضية البديلة لهذا الفرض.

الفرض الأساسي" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتنقل في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في (مستوى التذكّر) على اختبار التحصيل البعدي"

ويرتضي الباحث الفرضية البديلة" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتنقل في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في (مستوى التذكّر) على اختبار التحصيل البعدي"

الفرض الرابع:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتنقل في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في (مستوى الفهم) على اختبار التحصيل البعدي.

وللتحقق من صحة هــذا الفرض، قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعتين التجريبية والضابطة بعد انتهاء تعرض المجموعة التجريبية لمتغير التعليم المتنقل، ثم قام الباحث باستخدام اختبار (ت) t-test للمقارنة بين عينتين مستقلتين، وذلك لحساب دلالة الفرق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التذكر، ويبين جدول (15) النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول 4

اختبار "ت" لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في "الفهم" الاختبار التحصيلي

المتغير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الفهم	4.33	0.98	3.47	0.99	2.41	0.05

قيمة t الجدولية عند 0.05 = 2.13 وهي دالة عند مستوى (0.05) للقياس البعدي في مستوى الفهم.

يظهر من الجدول السابق أن قيمة t المحسوبة أقل من قيمة t الجدولية، مما يشير إلى دلالة الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية و الضابطة وأن اتجاه الفرق في صالح المجموعة التجريبية مما يشير إلي رفض الفرضية الصفرية.

وبعد عرض هذه النتائج فإن الباحث يرتضي الفرضية البديلة لهذا الفرض.

الفرض الأساسي" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتنقل في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في (مستوى الفهم) على اختبار التحصيل البعدي"

ويرتضي الباحث الفرضية البديلة" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتنقل في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في (مستوى الفهم) على اختبار التحصيل البعدي"

الفرض الخامس:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتنقل في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في (مستوى التطبيق) على اختبار التحصيل البعدي.

وللتحقق من صحة هــذا الفرض، قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعتين التجريبية والضابطة بعد انتهاء تعرض المجموعة التجريبية لمتغير التعليم المتنقل، ثم قام الباحث باستخدام اختبار "ت" t-test للمقارنة بين عينتين مستقلتين، وذلك لحساب دلالة الفرق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التطبيق، ويبين جدول (16) النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول 16

اختبار "ت" لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي

المتغير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
التطبيق	5.20	0.77	3.60	1.59	3.50	0.05

قيمة (ت) **الجدولية عند** 0.05 = 2.13 وهي دالة عند مستوى (0.05) للقياس البعدي في مستوى التطبيق.

يظهر من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية، مما يشير إلى دلالة الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية و الضابطة وأن اتجاه الفرق في صالح المجموعة التجريبية مما يشير إلي رفض الفرضية الصفرية.

وبعد عرض هذه النتائج فإن الباحث يرتضي الفرضية البديلة لهذا الفرض.

الفرض الأساسي" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتنقل في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في (مستوى التطبيق) على اختبار التحصيل البعدي"

ويرتضي الباحث الفرضية البديلة" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتنقل في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في (مستوى التطبيق) على اختبار التحصيل البعدي"

مناقشة النتائج

أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية في المهارات العملية عند (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي الكلي عند (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي في مستوى الفهم عند (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي في مستوى التطبيق عند (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي في مستوى التذكر عند (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

ويمكن أن يفسر الباحث هذه النتيجة إلى استخدام التعلم المتنقل في هذه الدراسة من خلال خدمة الرسائل النصية القصيرة SMS والواب ومنصات البرامج في عملية التعليم حيث أنها تجربة جديدة للطلاب وأسهمت هذه الطريقة في تنمية التحصيل الدراسي وتفاعل الطلاب من خلال الجوال وتعزيز المعلومة لدى الطالب من خلال أكثر من خدمة .

بينما يعزي الباحث عدم دلالة أثر التعلم المتنقل على المهارات العملية لضرورة التطبيق العملي وكثرة الممارسة من قبل الطالب لاستخدام البرامج الحاسوبية في عملية إنتاج البرمجية التعليمية أمام المعلم وفي نفس القاعة ومعاودته أكثر من مرة. أو لقصر فترة التجربة مما أدى إلى عدم تحقق الفرض.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة سالم (2006)، ودراسة الحارثي (1429هـ)، ودراسة تشانجغ (2008)، ودراسة كيم ومايمس وهولمر (2006) في تنمية التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

كما لا تتفق هذه الدراسة في تنمية المهارات العملية مع دراسة كل ثوتون وهاوس (2005) و دراسة برينسكي (2009).

التوصيات والمقترحات

التوصيات

من خلال تحليل النتائج والإجابة على الأسئلة يوصي الباحث :

1. تطبيق التعلم المتنقل في التعليم وتوظيفها بشكل يخدم العملية التعليمية لسهولة التواصل وتفاعل الطلاب وكسر روتين المحاضرة والجمود.
2. وفر التعلم المتنقل جواً اجتماعي جيد جدا بين الطالب والباحث فبالإضافة إلى التكليفات والمعارف التي كانت بالدراسة استطاع المعلم أن يحل عدد من المشكلات المتعلقة بطريقة الشرح وعزوف الطلاب عن التفاعل داخل القاعة والسرحان.
3. تدريب أعضاء هيئة التدريس على تقنيات التعلم المتنقل .
4. تفعيل خدمة المجتمع تجاه الطلاب من خلال توفير الرسائل النصية التعليمية بأسعار رمزية وحث شركات الاتصال على الاستثمار في التعلم المتنقل.
5. إنشاء وحدة تابع لإدارة التعلم الإلكتروني في الجامعات باسم وحدة دعم التعليم المتنقل.
6. إقامة مؤتمر محلي وإقليمي ودولي تتبناه جامعة الباحة وتستضيف رواد ومنظري هذا العلم مما سيكون له دور إيجابي في عرض آخر المستجدات في هذا الفرع من العلوم.
7. ضرورة آخذ آراء الطلاب وفحصها ونشر رقم الجوال للطلاب لاستقبال الملاحظات والشكاوي والاستفسارات من الطلاب.
8. العناية باستخدام التقنيات المتنقلة في التعليم لانتشارها ودعمها لأنظمة نقل المعلومات والبيانات بسرعة عالية.
9. توفير الدعم المادي لمشروعات برامج التعلم المتنقل في الجامعات.
10. تقديم المادة العلمية من خلال التعلم المتنقل بأكثر من تطبيق لزيادة الآثر وجذب اهتمام وانتباه الطالب.

المقترحات:

1. جعل جميع الأعمال والتكاليف للطلاب عن طريق الجوال بحيث تكون مختصرة ومركز.
2. إثراء مجال التعلم الجديد التعليم المتنقل بمزيد من الدراسات والأبحاث.
3. إثراء هذا المجال بمزيد من الأبحاث والدراسات ومحاولة تغطية كافة الخدمات التي يوفرها التعلم المتنقل .
4. تبني المؤسسات التربوية فتح حساب في الشركات المقدمة لخدمة الرسائل النصية وحث المدرسين من الاستفادة منها في التعليم.
5. الاهتمام بالدراسات الخاصة بتصميم وتطوير المحتوى والانتقال من التنظير والفلسفة إلى التطبيق والعمل.
6. إجراء دراسة مماثلة ولكن باستخدام متاجر البرامج المنتشرة للأجهزة الذكية ومعرفة أثرها على التحصيل العلمي والتفكير الناقد لدى الطلاب.
7. تنظيم زيارات لعدد من أعضاء هيئة التدريس للجامعات الرائدة في المملكة والتي فعّلت التعليم المتنقل والوقوف على التحديات والعقبات التي واجهتهم وطرق التغلب عليها.
8. إعطاء دورات لأعضاء هيئة التدريس عن تصميم المحتوى في أنظمة التعلم عبر الجوال.
9. إعادة تطبيق البحث ولكن على مستوى الجامعات السعودية وبيان اثر التعلم المتنقل.
10. إجراء دراسات وأبحاث باستخدام خدمات الجوال الأخرى(منصات البرامج – البلوتوث – الواب – الوسائط المتعددة ....)

المراجع

الاتحاد العالمي للاتصالات. (25 10، 2011). *إحصائيات عن شبكة الجوال وعدد الرسائل النصية*. تاريخ الاسترداد 25 10، 1432، من التزام بتوصيل العالم: http://www.itu.int/ar

جريرة تك، تدشين خدمة *الجيل الرابع*. تاريخ الاسترداد 30 10, 1432من http://www.tech-k.com.

الحارثي، محمد عطية. (1429). *تطبيق التعلم المتنقل باستخدام الهاتف الجوال بالجامعة*، المؤتمر والمعرض الدولي السابع للتعليم الإلكتروني تحت عنوان (نحو مجتمع المعرفة) الذي نظمته جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية في جمهورية مصر العربية.

حمامي، محمد. (2006). ورقة عمل مقدمة من بعنوان : *التعليم النقال، مرحلة جديدة من التعليم الإلكتروني*– مجلة المعلوماتية السورية - التقانة في التعليم - العدد (6) - شهر آب 2006

الحميد، شذى. (2010). *استخدامات الهاتف الجوال كوسيلة اتصالية في المجتمع السعودي والإشباعات المتحققة منه*– بحث ماجستير غير منشور – جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية 1431هـ.

الخليفة، هند. (1429هـ). جريدة الشرق الأوسط - العدد 14452 1429/1/9هـ متاح على http://www.alriyadh.com/2008/01/18/article309934.html

الدهشان، جمال. (1431). *استخدام الهاتف المحمول Mobail Phone في التدريب والتعليم لماذا؟ وفي ماذا ؟ وكيف؟* الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم والتدريب 27-1431/4/29هـ جامعة الملك سعود ، كلية التربية الرياض.

الدهشان، جمال ومجدي، يونس. (2010). *التعليم بالمحمول Mobile Learning صيغة جديدة للتعليم عن بعد*، المؤتمر الدولي الأول للجمعية العمانية لتكنولوجيا التعليم 2010 – سلطنة عمان6 – 8 ديسمبر 2010 .

الزاملي، خلدون فنون. (2009). *النظام العالمي للاتصالات المتنقلة GSM* كتاب إلكتروني متاح على http://www.kutub.info/library/book/2827 وقت الإتاحة 3 صباحاً، الجمعة 1432/11/2هـ.

سالم، أحمد محمد. (2006). *التعلم الجوال Mobile Learning رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية* ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الثامن عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس في الفترة من 25- 26 يوليو2006 .

سالم، أحمد محمد. (2009). *الوسائل وتقنيات التعليم 2*- مكتبة الرشد – الطبعة الأولى – الرياض.

سالم، احمد محمد. (2010). *استراتيجية مقترحة لتفعيل نموذج التعلم المتنقل M-Learning في تعليم/ تعلم اللغة الفرنسية كلغة أجنبية في المدارس الذكية في ضوء دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واقتصاد المعرفة* - مجلة "دراسات في التعليم الجامعي" لمركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة عين شمس، العدد الثاني عشر، أغسطس 2006

الشاعر، فاطمة. (2008). صحيفة الوسط البحرينية - العدد 2200 - الأحد 13 رمضان 1429هـ متاح على http://www.alwasatnews.com

عبدالحميد، محمد. (2008). *البحث العلمي في تكنولوجيا التعليم* – عالم الكتب – الطبعة الثانية – مصر.

عبدالله، غادة. (2010) . ورقة عمل مقدمة من بعنوان : *القيمة التي يضفيها التعلم المتنقل على عمليتي التعلم والتعليم*–منشور في موقع مكتب التربية العربي بتاريخ 2010/10/31.

العريني، سارة. (2003). ورقة عمل مقدمة من بعنوان : *القائمون بالتدريس في التعليم عن بعد، معلومات وصفية عن أهمية دور أعضاء هيئة التدريس في نظام التعليم عن بعد وعن العوامل المؤثرة على اتجاهاتهم نحو التدريس عن بعد* - بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الأول التربية الافتراضية والتعلم عن بعد الواقع وآفاق المستقبل- جامعة فيلادلفيا – الأردن-3-2003/12/4.

الغامدي، سناء. (1431). *أثر التعلم النقال على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية*– بحث ماجستير غير منشور – جامعة الملك عبدالعزيز 1431هـ.

القرطاس، سليمان قيس. (2010). *مدخل إلى أنظمة الاتصالات*- العبيكان – الطبعة الأولى - الرياض.

كفافى، وفاء مصطفى. (2007). *المناهج التعليمية وتحقيق الحصانة الإلكترونية "تصوير مستقبلي* - بحث مقدم إلى المؤتمر السنوي الثالث "التعليم عن بعد و مجتمع المعرفة، متطلبات الجودة واستراتيجيات التطوير"- مركز التعليم المفتوح - جامعة عين شمس (5-7) مايو 2007 ص3.

كونتز، *تاريخ الجوال* متاح على http://ar.wikipedia.org/wiki وقت الإتاحة 1 صباحاً، الأحد 1432/5/22هـ.

محمد، الحمامي. (2006). *التعليم النقال مرحلة جديدة من التعليم الالكتروني M-Learning- a New Stage of ?-Learning* – مجلة المعلوماتية- التقانة في التعليم- العدد (6) - شهر آب 2006.

المهدي، مجدي صلاح طه. (2008). *التعليم الافتراضي، فلسفته ، مقوماته، فرص تطبيقه*- دار الجامعة الجديدة - الإسكندرية – 2008. ص82.

ولز، باري. (2002). بعنوان: *دور الاتصال المرئي في عملية التعلم عن بعد* المدرسة العربية الدليل العاشر، متاح علىhttp://www.schoolarabia.net ، وقت الإتاحة الجمعة1432/11/2هـ.

Thornton، P. & Houser، C. (2005). Using mobile phones in English education in Japan. Journal of Computer Assisted Learning، 21، 217-228.

Wagner، E. (2005). Enabling Mobile Learning. British Journal of Educational Technology، 40(3)، 40-53.

Attewell، Jill. (2005). Mobile Technologies and Learning، Learning and Skills Development Agency London،.

Jung-Tsung Yang، et al. (2007). Mobile learning practice: a preliminary study on a mobile system of customs cargo inspection، Proceedings of the 6th Conference on WSEAS International Conference on Applied Computer Science - Volume 6 ، World Scientific and Engineering Academy and Society، April

Excellence Gateway: Mobile Learning، available on line at: http://excellence.qia.org.uk/page.aspx?o=135556

Chang, M. (2008). *THE EFFECTIVENESS OF MOBILE SHORT MESSAGE SERVICE TECHNOLOGY TO SUPPORT VOCABULARY LEARNING*. Unpublished Doctoral dissertation. UNIVERSITY OF NORTHERN COLORADO. Greeley, Colorado The Graduate School.