

## أثر تصميم بيئة التعلم النقال على تنمية الاحتياجات المعرفية لدى طلاب المرحلة الأساسية

## في المملكة الأردنية الهاشمية

مهدي حسنة عباس الصمادي

## الملخص :

هدف هذا البحث إلى الكشف عن أثر تصميم بيئة التعلم النقال على تنمية الاحتياجات المعرفية لدى طلاب المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية.

أحدث بعرض مشكلة البحث، وأهميته، وفروضة، ومنهجيته، وأدواته، وخطواته، كما تم عرض الأسس النظرية للبحث وهي: مكونات بيئات التعلم النقال؛ وأجهزة التعلم النقال وخصائص ومتطلبات توظيفه وأسباب استخدام التعلم النقال والصعوبات التعليمية للتعلم النقال بالإضافة إلى احتياجات بيئة التعلم النقال؛ وأخيراً تناول الباحث دور بيئة التعلم النقال في تنمية الاحتياجات المعرفية لدى طلاب المرحلة الأساسية.

لتحقيق أهداف البحث استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي وبلغ عدد أفراد عينة الدراسة (٤٠) طالباً وطالبة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من مدرسة الملك عبد الله الثاني للتميز، وقد درست المجموعة التجريبية باستخدام برنامج صمم للتعلم النقال. كما قام الباحث بإعداد أدوات البحث والتي تمثلت في اختبار الكتروني تحصيلي للاحتياجات المعرفية والجوانب المعرفية المرتبطة بالطلبة عينة البحث، وتم تطبيق أدوات البحث قبلياً وبعدياً على المجموعة التجريبية، وبعدها تم عمل المعالجات الإحصائية اللازمة لهذه البحث باستخدام البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

حيث أظهرت النتائج أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار تحصيل الاحتياجات والجوانب المعرفية لصالح التطبيق البعدي.

وقد توصل البحث إلى فاعلية بيئة التعلم النقال في تنمية الاحتياجات المعرفية، وقد أوصى البحث بتطوير بيئة التعلم النقال المصممة في هذه البحث لتتسع لباقي محتويات المقرر الدراسي واستخدامها في تدريس الطلاب.

## Abstract

The aim of this research is to reveal the effect of the design of the mobile learning environment on the development of cognitive needs among students of the basic stage in the Hashemite Kingdom of Jordan.

The researcher presented the research problem, and research importance, his Hypotheses, methodology, and tools, and his steps, and has been the theoretical foundations of research: the components of learning mobile environments; and devices learning mobile and characteristics and requirements of employment and the reasons for the use of learning and mobile learning difficulties learning mobile in addition to the learning needs of mobile environment ; Finally, the researcher dealt with the role of the mobile learning environment in the development of the cognitive needs of students in the basic stage.

In order to achieve the objectives of the research, the researcher used the analytical descriptive method and semi-experimental approach method. The sample of the study was 40 students, randomly selected from the King Abdullah II School of Excellence. The experimental group was studied using a program designed for mobile learning.

The researcher also prepared the research tools, which consisted of an electronic test to meet the cognitive needs and cognitive aspects related to the students. The research tools were applied before and after the experimental group, The researcher then worked on statistical treatments for this research using statistical programs for social sciences (SPSS).

The results showed that there was a statistically significant difference at (0.05) between the average scores of the experimental group students in the tribal and remote applications to test the collection of needs and the cognitive aspects in favor of the post application.

The research has come to the effectiveness of mobile learning environment in the development of cognitive needs, research has recommended the development of a mobile learning environment designed to accommodate this search for the rest of the contents of the course and use it to teach students.

## مقدمة :

بحيث أصبح الحاسوب شريكاً للتعلم في عملية التعليم،

وليس ذلك فقط بل التطور المتسارع لتكنولوجيا

الاتصالات جعل الانترنت لبنة أساسية ومصدراً مهماً

خُدد دور تكنولوجيا التعليم في هذه الأيام والذي

وصل إلى مراحل متقدمة وأصبح شريكاً استراتيجياً

وعليه فإن تطبيق تكنولوجيا التعلم النقال قد يسهم في إتقان الجانب النظري وبعض المهارات العملية، كما سيوفر وقت أطول للتطبيق داخل الفصل، هذا بالإضافة إلى ما يتميز به أجهزة النقال في سهولة التعامل والاستخدام وعدم تقيده ببرتوكولات وأجهزة خاصة للعرض أو جلب المعلومات هذا من جهة، ومن جهة أخرى توفر أجهزة النقال خارج أوقات الدوام يساعد الطالب على الإطلاع والمتابعة والتواصل، ويجب أن لا ننسى بأن هذه الطريقة مشوقة وممتعة للمتعلمين كونها طريقة تدريس حديثة وتراعي جميع أنماط التعلم (السمعية والبصرية والحسية) حيث تتيح وجود المعلومات في أي جهاز ممن يستخدم للتعلم النقال والذي يعطي الطلبة إمكانية المطالعة والقراءة والتدرب في أي وقت وأي مكان وحسب قدراتهم ورغباتهم وامكانياتهم وسرعة تعلمهم وبالتالي تعمل على تنمية التعلم الذاتي وزيادة المعرفة لديهم.

### الإحساس بالمشكلة

نبع الإحساس بالمشكلة من خلال اطلاع الباحث على:

**أولاً: الدراسات السابقة:** حيث أثبتت العديد من الدراسات السابقة فاعلية برامج تكنولوجيا التعلم النقال في تحسين وتطوير العملية التعليمية باعتبارها شكلاً من أشكال التعليم الإلكتروني:

### بعض الدراسات التي تناولت التعلم النقال:

دراسة جمال الدهشان (٢٠١٠) بعنوان "استخدام الهاتف المحمول Mobile-Phone في التدريب والتعليم لماذا؟ وفي ماذا؟ وكيف؟". حيث هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على بعض الجوانب المتعلقة باستخدام الهاتف المحمول في عملية التعلم والتدريب واستخدمت الدراسة الأجهزة المحمولة في بث المحاضرات والمناقشات مباشرة إلى الطلاب عن بعد وذلك من خلال اتصال هذه الأجهزة بشبكة الانترنت، كما وفرت للطلاب فرص التفاعل مع بعضهم البعض. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الجوال يمكن استخدامه وتوظيفه

للمعلومات والمعرفة، وفي الآونة الأخيرة أصبحت التعلم النقال سيد الموقف نظراً للأعداد الهائلة من مستخدمي الأجهزة النقال، ويعد استخدام النقال أمراً أساسياً في حياة كثير من الناس، خاصة في عصر تميز بالثورة التكنولوجية للاتصالات، ففي كل يوم يشهد العالم مواقع جديدة على الإنترنت في جميع الميادين المختلفة؛ وفي السنوات الأخيرة أصبحت مواقع الإنترنت إحدى المصادر الرئيسة للمعلومات والمعرفة إضافة إلى أنها تشكل واحدة من أهم جوانب التواصل الاجتماعي في حياة كثير من الناس، وقد غير هذا النوع من التكنولوجيا جميع نواحي الحياة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والصحية وغيرها من المجالات، فقد قامت بتقليل المسافات بين المجتمعات الإنسانية من حيث توفير الوقت والجهد والمال، بالإضافة إلى مساهمة تكنولوجيا التعلم النقال في تطوير قدرة الإنسان في العملية التعليمية والاحتياجات المعرفية للطلبة وشمل جميع المراحل العمرية المختلفة.

بين الغريب زاهر (٢٠٠٩، ٦١) \* أنه قد ينتقل التعلم من قاعة الدرس إلى الجيب حيث يمكن للمتعلمين تنفيذ الموقف التعليمي في أي مكان أثناء العمل أو السفر أو البيت أو حرم الجامعة ومن ثم يمكنهم الاستفادة من الوقت وعدم إهداره، وذلك يتطلب استخدام كومبيوتر الجيب أو الهواتف النقال فيما يسمى بالتعليم بالموبايل (M-Learning).

وهذا ما دعا الباحث إلى دراسة أثر تصميم بيئة التعلم النقال على تنمية الاحتياجات المعرفية من خلال برنامج تعليمي مصمم للأجهزة النقال بالإضافة إلى توظيف خدمة إرسال الرسائل وكذلك الاستفادة من خدمات الجوال الأخرى كالوالب ومنصات البرامج والكشف عن أثرها في زيادة تنمية الاحتياجات المعرفية لدى الطلبة.

\* يتبع الباحث نظام التوثيق American Psychological Association (APA) الإصدار السادس (6th ed).

الأردنية الهاشمية ولجميع مراحل التعليم العام فقد ساعدت طبيعة عمل الباحث في تدريس مادة الحاسوب في المرحلتين الأساسية والثانوية طيلة خمسة عشرة عاماً على معرفة هذه المشكلة عن قرب، وشعر بمعاناة معظم الطلاب في تقبل هذه المادة وتدني مستوياتهم التحصيلية فيها على الرغم من معرفة الكثير منهم بأهمية الحاسوب في الوقت الحاضر، وبالرغم من دراسة الطالب لهذه المادة المهمة بواقع حصتين في الأسبوع ولمدة ستة سنوات متصلة، إلا أن الواقع يشير إلى عجز معظم الطلاب استعمال الحاسوب بعد تخرجهم من المرحلة الثانوية بشكل فعال إذا ما وجدوا أنفسهم في مواقف تقتضي استخدام الحاسوب، وخالصة القول إن هذه المشكلة تعد واحدة من أهم المشكلات المتعلقة بالعملية التعليمية في الميدان التربوي.

#### مشكلة البحث

ومن خلال ما سبق من واقع الإحساس بالمشكلة يمكن صياغة مشكلة هذا البحث في صعوبات ومشكلات تتعلق في تحديد احتياجاتهم المعرفية بصفة عامة في جميع المواد الدراسية والحاسوب بصفة خاصة، وهذه الصعوبات ترتب عليها قصور لدى المتعلمين نحو احتياجاتهم المعرفية، وفي ضوء أهمية التعليم الإلكتروني في تنمية تلك المهارات فهناك حاجة ملحة لتوظيف تكنولوجيا التعليم الإلكتروني لتحسين احتياجاتهم المعرفية، يمكن صياغة المشكلة في التساؤل التالي:

■ ما فاعلية تصميم بيئة التعلم النقال في تنمية الاحتياجات المعرفية لدى طلاب المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية؟

#### أهداف البحث

تسعى هذه الدراسة إلى قياس فاعلية بيئة التعلم النقال في تنمية الاحتياجات المعرفية لدى طلاب المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية.

في التعليم والتدريب ويسهم في زيادة فعالية العملية التعليمية، كما يعد استخدام الجوال في التعليم والتدريب شكلاً جديداً من أشكال نظم التعليم عن بعد. وأكدت الدراسة على ضرورة إجراء المزيد من البحوث حول جدوى هذا النموذج وكيفية توظيفه في العملية التعليمية.

دراسة فايق الغامدي (٢٠١٣) بعنوان "استخدام التعلم المتنقل في تنمية المهارات العملية والتحصيل لدى طلاب جامعة الباحة"، وهدفت 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، وكانت أهم نتائج الدراسة وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) 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 (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على مقياس المهارات العملية.

دراسة سوزان الشحات (٢٠١٤) بعنوان "نموذج مقترح لتوظيف التعلم المتنقل في المواقف التعليمية وفعاليتها في تنمية التحصيل والاتجاه لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية" حيث هدفت الدراسة إلى بيان فعالية نموذج التعلم المتنقل على تنمية الاتجاه والتحصيل لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية نحو مادة العلوم، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن نموذج التعلم المتنقل ذو فاعلية عالية في التأثير بصورة إيجابية على تحقيق أهداف الجانب الوجداني لتلاميذ.

**ثانياً: الخبرة العملية لدى الباحث:** تعتبر ظاهرة ضعف الطلاب المعرفية بصفة عامة وفي مادة الحاسوب بصفة خاصة واحدة من أهم الظواهر المؤثرة للتربويين القائمين على السياسة التعليمية، وحيث أن الباحث يعمل مدرس لمادة الحاسوب في المملكة

## أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث الحالي فيما يلي:

- 1- محاولة الاستفادة من تقنية النقال المتوفرة تقريباً لدى لطلاب المرحلة الأساسية.
- 2- المساهمة في طرح أنشطة للتعلم عبر أجهزة النقال يمكن الاستفادة منها في زيادة المعرفة لدى الطلاب.
- 3- يسهم البحث الحالي في رفع كفاءة المؤسسات التعليمية في المملكة الأردنية الهاشمية، ومساعدتها على مواجهة التحديات وتطورات العصر.

## حدود البحث

يتم تنفيذ البحث الحالي في ضوء الحدود التالية:

- 1- الحدود الموضوعية: محددات الاحتياجات المعرفية لوحدة (صناعة الأفلام) من مقرر مادة الحاسوب للصف التاسع في المملكة الأردنية الهاشمية.
- 2- الحدود المكانية: عينة من طلاب المرحلة الأساسية "الصف التاسع" الذين يدرسون في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في المملكة الأردنية الهاشمية وعددهم (٤٠) طالب وطالبة.

## منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التاليين:

- 1- المنهج الوصفي التحليلي: في مرحلة الدراسة والتحليل وذلك لتوضيح أثر تصميم بيئة التعلم النقال، ويتم ذلك من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث التي ترتبط بموضوع البحث لبناء المعالجة وأدوات البحث.
- 2- المنهج شبه التجريبي: وذلك لقياس فاعلية المتغير المستقل المتمثل في (تصميم بيئة التعلم النقال) على المتغير التابع (الاحتياجات المعرفية) لدى طلاب المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية.

## متغيرات البحث

- المتغير المستقل: بيئة التعلم النقال.
- المتغير التابع: الاحتياجات المعرفية لوحدة (صناعة الأفلام) من مقرر الحاسوب.

## أدوات البحث

- اختبار تحصيلي للاحتياجات المعرفية والجوانب المعرفية المرتبطة بالطلبة.

## عينة البحث

- تمثلت عينة البحث من (٤٠) طالباً وطالبة من المرحلة الأساسية.

## فروض البحث

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة البحث، في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل والجوانب المعرفية لصالح البعدي.

## إجراءات البحث

وفيما يلي ملخص لإجراءات البحث:

- أ- إعداد اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالاحتياجات المعرفية والجوانب المعرفية وحساب صدقه وثباته.
- ب- اختيار عينة البحث من طلاب (الصف التاسع) في المملكة الأردنية الهاشمية.
- ج- التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي.
- د- إجراء التجربة الأساسية للبحث على مجموعة البحث.
- هـ- التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.
- و- رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً وتفسير النتائج وتقديم التوصيات والمقترحات.

## مصطلحات البحث

- التعلم النقال: عرفه جمال الشرفاوي وحسنا الطباخ (٢٠١٣) بأنه "أحد أشكال التعلم الإلكتروني الذي يتيح لطلاب الدراسات العليا إمكانية التعلم في المكان والزمان الذي يتناسب معهم وعبر الأجهزة

## مقدمة

في ظل التطورات السريعة التي يشهدها العالم اليوم في كافة المجالات لا بد أن نسأل أنفسنا أين نحن في خضم هذه التطورات والثورات العلمية والصناعية المتلاحقة، فما زالنا نحن في الوطن العربي نعتمد أساليب التدريس التقليدية التي لا تتوافق مع الحياة العصرية ومتطلبات الطلاب والمعلمين، لذا وجد الباحث أن التوجه إلى تطبيق التعلم النقال والتي لها القدرة على تحسين ودعم وبناء جيل عصري متميز هو من أهم التحديات التي يجب علينا العمل عليها.

### ١. مكونات بيئات التعلم النقال

أعتبر جمال دهشان (٢٠٠٧) بيئة التعلم النقال بمثابة موقف تعليمي، يمكن للمتعلم أن ينخرط فيه للتعلم متى شاء، وأكد بأن التعلم النقال يعني أن التعلم منتشر هنا وهناك وموجود في كل زمان ومكان، ويمكن الوصول إليه بسهولة باستخدام أجهزة التعلم المحمول المختلفة، وتتكون بيئة التعلم المنتشر من عدة كيانات تعليمية، وأجهزة محمولة متنوعة متصلة معاً لاسلكياً، في فضاء منتشر يتفاعل معه المتعلم باستخدام استراتيجيات التعلم وقاعدة بيانات تقوم بتخزين كل البيانات.

### ٢. الأجهزة والتقنيات اللازمة لعمل بيئة التعلم النقال

عندما نريد عمل بيئة تعلم إلكترونية أو تعلم نقال يجب علينا اختيار بعض الأدوات والتقنيات التي تتناسب مع ما هو متوفر من بنية تحتية وسيتم عرض بعضها ليس للحصر بسبب التطور السريع لهذه الأدوات والتقنيات بما يلي:

❖ **الأجهزة:** أنفقت دراسة منى رضا (٢٠١٠) وتيسير سليم (٢٠١٢) وبأن الأجهزة النقال والمحمولة المستخدمة في التعلم النقال يمكن أن تكون (أي بود، المساعد الرقمي الشخصي، مشغل Mp3 Player، جهاز الهاتف الذكي، الكمبيوتر الشخصي المحمول "فائق المحمولة" Ultra-Mobile، Laptop/ Tablet PC، والهواتف الخلوية العادية). وأضافت منى رضا (٢٠١٠)

اللاسلكية التي يمتلكونها لنقل خبرات ومهارات الوسائط المتعددة الإلكترونية". وعرف الباحث المصطلح المستخدم بالبحث تعريفاً إجرائياً هو التعلم الإلكتروني الذي يتم من خلال استخدام جهاز من أجهزة الاتصالات الصغيرة المحمولة مثل الهواتف النقال العادية والذكية، والمساعدات الرقمية، والحاسوب اللوحي، والحاسوب المحمول.

• **بيئة التعلم النقال:** عرف الباحث المصطلح المستخدم بالبحث تعريفاً إجرائياً بأنها البيئة التي سيتم تصميمها من قبل الباحث لمعرفة أثرها على تنمية الاحتياجات المعرفية لدى طلاب المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية.

• **الاحتياجات المعرفية:** عرفها محمد العباسي (٢٠١٣) بأنها ذلك القدر الضروري من المعلومات والمعارف التي يجب توافرها لدى المتعلم من مقرر مستحدثات تكنولوجيا التعليم، وتمكنه من الوصول إلى مصادر المعلومات الإلكترونية المختلفة واستخدامها، لبناء محتوى معرفي وفق احتياجاته. وعرف الباحث المصطلح المستخدم بالبحث تعريفاً إجرائياً بأنه كل ما يحتاج المتعلم معرفته من معلومات ومهارات لتمكنه من التعامل مع التطور التكنولوجي وتخلق لديه الفرصة لإظهار مواهبه وابداعاته وتظهر من نتيجة الطالب المتحققة في الاختبار الذي أعده الباحث لقياس المستويات الثلاثة (التذكر، والفهم، والتطبيق) من مستويات المجال المعرفي.

• **المرحلة الأساسية:** عرف الباحث المصطلح المستخدم بالبحث تعريفاً إجرائياً هم الطلبة الذين يدرسون في المرحلة الأساسية العليا وفق السلم التعليمي الأردني والذين تتراوح أعمارهم من ١٣ سنة إلى حوالي ١٦ سنة أي من صف السابع إلى العاشر.

- ٤) التشارك: يستطيع المتعلمون والمعلمون التشارك بالخبرات والاحتياجات المعرفية.
- ٥) السرعة: السرعة العالية بتبادل الافكار والمعلومات والمعرفة.
- ٦) السهولة: بسبب استخدام الافراد لها بشكل يومي أصبح استخدام أجهزة التعلم النقال أسهل وأيسر للمتعلمين.
- ٧) المرونة: يستطيع المتعلم أن يتصل إلى المحتوى التعليمي في أي زمان ومكان.
- ٨) الإلكترونية والرقمية: يستطيع المتعلم أن يتلقى البيانات والمواد والرسائل بطريقة الإلكترونية والرقمية.
- ٩) الخصوصية: يستطيع المتعلم أن يستخدم أجهزة التعلم النقال الشخصية والتي يعتبر ثمنها وكلفة تشغيلها متاحة وفي متناول قطاع كبير من المتعلمين.
- ١٠) الإبهار: يستطيع المتعلم أن يستخدم أجهزة التعلم النقال والتي تحتوي على إمكانات وخدمات عديدة مبهرة مع أنها كانت لفترة قريبة مستحيلة.
- ١١) الاتساع والشمول: يستطيع المتعلم أن يستخدم أجهزة التعلم النقال في كافة دول العالم بسبب اتساع وتغطيه نطاق الاتصال فيها.
- ١٢) القدرة على الحركة: يستطيع المتعلم أن يستخدم أجهزة التعلم النقال صغيرة الحجم واللاسلكية وبالتالي ساعدتهم على التحرك بحرية ومرونة تامة.

#### ٤. متطلبات توظيف التعلم النقال

أكد الكثير من الباحثين والعلماء أن للتعلم النقال متطلبات للتوظيف، حيث ذكر كل من جمال الدهشان ومجدي يونس (٢٠٠٩)، ومحمد حمادي (٢٠٠٦) بأنه لتطبيق التعلم النقال بالشكل الصحيح يتطلب توافر عدة أمور أساسية من أهمها ما يلي:

أ. البنية التحتية اللازمة للتعلم النقال والتي تشمل (الأجهزة النقال، الشبكات اللاسلكية، وخدمات

عليها جهاز هو (أجهزة MP4 و MP5). بينما أضاف تيسير سليم (٢٠١٢) عليها جهازين آخرين هما (الناقل او الحامل USB ، قارئ الكتاب الإلكتروني E-Book Reader).

❖ **التقنيات:** من خلال اطلاع الباحث على العديد من الكتب والدراسات والأبحاث التي تحدثت عن التقنيات المستخدمة بالأجهزة النقال وجد أن هذه التقنيات تتطور بشكل سريع مع تطور الأجهزة النقال، وسيذكر الباحث بعضها:

الأشعة تحت الحمراء (InfraRed)، البلوتوث (Bluetooth)، التراسل بالحزم الراديوية (GPRS)، بروتوكول الاتصال اللاسلكي (WAP)، السواي فاي (WiFi)، الماي فاي (MiFi)، اللاي فاي (LiFi)، الرسائل النصية (SMS) و رسائل الفيديو والمليميديا (MMS)، برامج الاتصال المتوفرة خاصة بالأجهزة النقال مثل (Messenger, WhatsApp, Viber).

#### ٣. خصائص التعلم النقال

تناولت الأدبيات والدراسات السابقة مجموعة من الخصائص والميزات للتعلم النقال حيث اتفق ديفيد وجون (David & John, 2006)، بالإضافة إلى هوكوينج وديفيد (Hokyoun & David, 2009) أن خصائص التعلم النقال هي:

- ١) التفاعلية: بحيث يستطيع المتعلم التفاعل مع المحتوى ومع زملائه الطلاب ومع المعلم أيضاً عن بعد.
- ٢) التزامن: بحيث يستطيع المتعلم أن يسأل ويناقش معلمه عن طريق الاتصال بالهاتف المحمول، ويتابع المحتوى المعروض على المواقع التعليمية بشبكة الانترنت.
- ٣) الفردية: يستطيع المتعلم وبشكل فردي استخدام جهازه الخاص للوصول إلى مواقع التعلم بشبكة الانترنت وعرض وتخزين وملفات الوسائط المتعددة التعليمية.

- أ. النمو المتزايد لاستخدام الأجهزة النقالة عموماً.  
ب. تعدد الخدمات التي يمكن أن تقدمها الأجهزة النقالة في مجال التعليم والتعلم.  
ج. المساهمة في التغلب على ما يعانيه المتعلم التقليدي من مشكلات: عملت الأجهزة النقالة حلولاً لشريحة كبيرة ممن يعانون مشكلات البعد الجغرافي أو العمر أو الحضور.

#### ٦. الصعوبات والتحديات التعليمية للتعلم النقال

تشير نتائج الدراسات إلى أنه رغم الفوائد العديدة لهذا النوع من التعلم فإن له العديد من السلبيات، وسيحاول الباحث حصر وتوضيح وتفصيل بعض هذه التحديات.

❖ **التحديات التقنية الخاصة بالأجهزة النقالة:** اتفق كل من سميره القرني (٢٠١٢) وإيمان سحتوت (٢٠١٤) على أن هذا التحدي يتمثل في (صغر حجم شاشات الأجهزة النقالة، صعوبة الإدخال بالأجهزة النقالة لصغر حجم لوحة المفاتيح، سعة التخزين محدودة، محدودية عمر البطارية، اختلاف وتنوع أنظمة التشغيل الخاصة بالأجهزة النقالة، أسعار الأجهزة مرتفعة نسبياً، تنوع واسع بين الميزات المتوفرة للأجهزة، صعوبة في طباعة الملفات، صعوبة في دمج التطبيقات الموجودة داخل بيئة الأجهزة النقالة، صعوبة مواكبة التطور السريع لإنتاج الأجهزة النقالة، أقل قوة ومتانة وتحمل من أجهزة الحاسوب، وسهولة فقدانها أو سرقتها أو تلفها).

#### ❖ **التحديات التعليمية:** وجد الباحث عدة تحديات

- تخص العملية التعليمية حيث ذكر كل من علي الراضي (٢٠١٠)، يامين بودهان (٢٠١١)، سميره القرني (٢٠١٢)، بأن التحديات تكمن في:
- نقص الكوادر المتخصصة المؤهلة التي تستطيع إعادة بناء مقررات التعلم النقال.
  - الحاجة لإعادة تأهيل المدربين والمعلمين وتطوير مهاراتهم لتلائم مع التعلم النقال.

الاتصال بالإنترنت، والبرامج والتطبيقات اللازمة والملائمة للتعلم النقال، وملحقات إضافية كالطابعات والسماعات).

ب. موافقة الإدارة التعليمية والطلاب وأولياء الأمور واقتناعهم بضرورة وأهمية دمج واستخدام تقنيات التعلم النقال في بيئة التعليم والتعلم بالمدرسة.

ج. اختيار وتحديد نمط التعلم النقال المناسب وذلك حسب الموقف التعليمي، أما أنماط استخدام التعلم النقال فهي ثلاثة: الجزئي، والمختلط، والكاملاً.

د. التصميم المناسب: وذلك بتحويل المواد التعليمية والتدريبية الخاصة بالمؤسسات والمدربين إلى صيغة تناسب التعلم النقال، والتأكد أنها توافقيها مع الأجهزة والشبكة.

هـ. توفير الدعم المالي والميزانيات المناسبة للتطبيق: سواء ذلك من وزارة التربية والتعليم أو من الهيئات والشركات والمؤسسات العاملة في مجال الاتصالات أو رجال الأعمال والمستثمرين المهتمين بالموضوع.

و. التوثيق: وذلك بإنشاء سجلات خاصة بالطلاب الراغبين بالتسجيل تتضمن المعلومات الضرورية للتعريف بالجهاز والشبكة الذي سيعمل عليها.

ز. تدريب الموارد البشرية: وذلك بعقد ندوات وورشات للمشاركين في تفعيل نموذج التعلم النقال، ويتضمن هذا التدريب تعريفهم بدورهم في عمليات التعليم والتعلم.

ح. التكلفة: وذلك بوضع أسس التعامل التجاري والمالي مع الشركة المشغلة للشبكة.

#### ٥. أسباب استخدام التعلم النقال:

ذكر كل من جمال الدهشان (٢٠٠٧) ومحمد الحارثي (٢٠٠٩) ونهى عبد الباقي (٢٠١٢) بأن استخدام الأجهزة النقالة في عمليات التعلم أسباب كثيرة منها:

- سهولة عملية الغش عند استخدام الهواتف النقالة.
  - قلة وعي بعض أطراف العملية التعليمية بدور الأجهزة في خدمة عملية التعلم.
  - عدم وضع استراتيجيات واضحة المعالم لتطبيق نموذج التعلم النقال.
  - عدم تصميم وإعداد المناهج الدراسية المناسبة للتعلم النقال.
  - تباين قدرات الطلاب في التعامل مع الأجهزة النقالة وشبكات التواصل الاجتماعي.
  - إمكانية حدوث التشنثت الذهني لدى الطلاب فالعلاقة عادة ما تكون علاقة تسلية قبل أن تكون تعلم أو تعليم.
٧. احتياجات بيئة التعلم النقال في العملية التعليمية
- أصبحت أهمية توظيف بيئات التعلم النقال في العملية التعليمية بسبب التطور التقني الهائل والسريع ضرورة ملحة لعدد الاسباب يمكن عرضها كما يلي:
- أ. النمو المتزايد لاستخدام الأجهزة النقالة في العالم.
- ب. تعدد الخدمات التي يمكن أن تقدمها الأجهزة النقالة في مجال التعليم والتعلم.
- ج. شيوع وانتشار أساليب وأنماط التعلم عن بعد.
- د. المساهمة بالتغلب على ما يعاناه التعليم التقليدي من مشكلات (محدودية فرص التعليم، إمكانية الحضور بانتظام بسبب العمر أو البعد الجغرافي).
- هـ. المساهمة في التغلب على المشكلات الناجمة عن نقص الموارد المالية.
- و. تقديم الدعم الكامل لأسلوب التعلم بالاكتشاف والابحار في مواقع الانترنت.
- ز. المساعدة على التغلب من رهبة استخدام التقنيات الحديثة.
- ح. القدرة على استيعاب جميع أنماط المتعلمين (البصرية والسمعية والحركة).
- ط. مساعدة المتعلمين من ذوي الاحتياجات الخاصة وتلبية رغباتهم بالتعلم.
٨. دور بيئة التعلم النقال في تنمية الاحتياجات المعرفية لدى الطلاب:
- تساعد بيئة التعلم النقال في إنجاز العديد من المهام التعليمية، وقد أظهر استخدامها فوائد عديدة للعملية التعليمية، حيث بين كل من أتويل (Attwell,2005) وأحمد سالم (٢٠٠٦) ومحمد حمادي (٢٠٠٦) وجمال دهشان (٢٠٠٧) وأماني عوض (٢٠٠٧) ومجدي يونس (٢٠١١)، عديداً من تلك الفوائد التي يقدمها التعلم النقال للمعلمين والمتعلمين والعملية التعليمية ومنها:
١. يساعد المتعلمين على تحسين مهارات القراءة والكتابة والمهارات الحاسوبية.
  ٢. يساعد المتعلمين على تحديد المجالات التي يحتاجون فيها الدعم والمساعدة.
  ٣. يساعد المتعلمين على المشاركة في عملية التعلم وتحديد رغباتهم.
  ٤. يساعد المتعلمين على زيادة الثقة بالنفس وتقدير الذات .
  ٥. يساعد المتعلمين وخاصة البعيدين على استقبال الإعلانات والقرارات الإدارية.
  ٦. يساعد المتعلمين على زيادة التفاعل والتواصل المستمر مع زملائهم ومع المعلم.
  ٧. يساعد المتعلمين على انشاء مكتبة صغيرة سواء من كتب ودروس ومراجعات وشروح ومقاطع الفيديو الخاصة بمجال معين.
  ٨. يساعد المتعلمين على التغلب على الرهبة من استخدام التقنيات التكنولوجية.
  ٩. يساعد المتعلمين على معرفة نتائج تقويمهم للواجبات والأعمال والتغذية الراجعة.
  ١٠. يساعد ويسهل على المعلمين استعراض واجبات وأعمال الطلاب فور ارسالها.
  ١١. يساعد تحقيق نوع من التواصل المباشر بين أطراف العملية التعليمية.



البيت وتدوين الملاحظات والتساؤلات والاستفسارات حول المفاهيم الصعبة التي واجهته أثناء تطبيقه لأنشطة الدرس.

ج- بعد ذلك قام الباحث بعمل جلسة نقاش بموضوع الموديول، حيث قام بطرح بعض الأسئلة كعصف ذهني حول موضوع الدرس الذي تعلمه وشاهده الطلاب في مقطع الفيديو الخاص بالموديول وتم التأكيد على بعض المفاهيم الأساسية والمهمة في الموديول، كما تم استقبال التساؤلات والاستفسارات من الطلاب حول ما هو صعب وغير واضح بالنسبة لهم وتوضيحه وشرحه خلال الجلسة.

د- بعد العودة إلى البيت يقوم الطلاب بالبحث والتصفح وتطوير معارفهم ومراجعة الدرس الذي تعلمه، وحل أنشطة الدرس وطرح استفساراتهم من خلال التواصل الإلكتروني، كما يستطيع الطلبة أن يبدأ بمشاهدة الدرس التالي حسب رغبته من داخل بيئة التعلم النقال، واستمر الباحث بهذه الخطوات حتى نهاية البرنامج.

### ٣- تطبيق أدوات البحث بعدياً

وبعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث، قام الباحث بإعادة تطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعة التجريبية لقياس درجة تنمية احتياجاتهم المعرفية بعد دراسة المحتوى التعليمي الخاص ببيئة التعلم النقال، ثم قام بعد الانتهاء من التطبيق برصد النتائج، وذلك للمعالجة الإحصائية والتأكد من صحة فرض البحث.

### عرض نتائج البحث وتحليلها

ولعرض نتائج البحث والتي تشتمل إجابة سؤال البحث وهي:

١- الإجابة على سؤال البحث ونصه: "ما فاعلية بيئة التعلم النقال في تنمية الاحتياجات المعرفية لدى طلاب المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية؟"

وللإجابة عنه: بما أن هذا السؤال ينبع منه فرض البحث ونصه "يوجد فرق دال إحصائياً عند

١٢. يمكن أن يستخدم في تشجيع التعلم المستقل وتحسين مهارات التعلم التعاوني.

١٣. يضمن مشاركة أكبر للمتعلمين عبر الأجهزة التي يستخدمونها في حياتهم اليومية.

١٤. يساعد العملية التعليمية وذلك ببيت المحاضرات والمناقشات مباشرة إلى الطلاب. يساعد العملية التعليمية بزيادة الأنشطة إلى الدروس وتحسين بيئة التعلم.

### تطبيق أدوات البحث

#### ١- تطبيق أدوات البحث قبلياً

قام الباحث بإعطاء جميع الطلبة رابط تحميل البرنامج على أجهزتهم النقالة والتأكد من تحميل البرمجية، ثم قام بعرض مقطع فيديو باستخدام جهاز العرض أمام الجميع لتوضيح كيفية الدخول للاختبار القبلي، ثم تم البدء بتطبيق الاختبار القبلي على مجموعة البحث التجريبية والمكونة من (٤٠) طالباً.

#### ٢- تنفيذ التجربة الأساسية

تم تنفيذ التجربة على طلاب عينة البحث كالاتي:

أ- اجتمع الباحث بطلاب عينة البحث وقام بتوزيع دليل إرشادي يوضح كيفية استخدام البرمجية وكيفية الوصول للمحتوى التعليمي وتوضيح طبيعة وأهداف وأهمية البرنامج.

ب- قام الباحث بعرض الموديول الأول أمام الطلبة وتلقي استفساراتهم المبدئية والاجابة عليها ومن ثم طلب منهم تنفيذ أنشطة الدرس الموجوده على المدونة الخاصة بالموديول الأول والتي يستطيع والوصول لها من خلال رابط المدونة الموجود بالبرمجية، كما حثهم على استخدام بيئة التعلم النقال والاستفادة من ميزاتها العديدة، مثل إعادة عرض الدرس مرة أخرى من خلال الرابط قناة اليوتيوب الخاصة الموجود بالبرمجية، وإرسال حل أنشطة الدرس المطلوبه منه على مجموعة الفيس بوك التعليمية المغلقة المسماة (تصميم بيئة التعلم النقال على تنمية الاحتياجات المعرفية) في

للتحقق من الدلالة الإحصائية للفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لمجموعة البحث.

- تمت المقارنة بين التطبيقين القبلي والبعدي لمجموعة البحث على سبع مستويات وهي (الفيلم ومكوناته، العمل في برنامج صناعة الأفلام، تجميع فيلم من مقاطع فيديو، التعامل مع الصور، المؤثرات الصوتية، انتقالات الفيديو وتأثيراته، إضافة النصوص إلى الأفلام)، بالإضافة إلى بعد المجموع لهذه المستويات.

| حجم التأثير | مربع ايتا | مستوى الدلالة | قيمة ت | الانحراف المعياري | المتوسط | المجموعة التجريبية | البعد   |
|-------------|-----------|---------------|--------|-------------------|---------|--------------------|---------|
| مرتفع       | ٠,٩٠٨     | ٠,٠١          | ١٩,٦٣٤ | ٦,٩١٧٧            | ٤٦,١٢٥٠ | قبلي               | المجموع |
|             |           |               |        | ٥,٨٧٦٨            | ٧٢,٠٢٥  | بعدي               |         |

إلى حجم تأثير التعليم باستخدام بيئة التعلم النقال يتضح من قيمة مربع ايتا (٠,٩٠٨) أن حجم تأثير بيئة التعلم النقال تأثير مرتفع كوهين (Cohen, 1988) وتفسر هذه القيمة على أن ٩٠,٨% من التغيير الحادث في أداء مجموعة البحث يرجع إلى بيئة التعلم النقال.

#### المستويات المعرفية لبلوم

- تمت المقارنة أيضا المستويات المعرفية (فهم، تذكر، تطبيق فما فوق) وفقا لمعايير المقرر الدراسي.

مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل والجوانب المعرفية لصالح البعدي"، قام الباحث باختبار صحة هذا الفرض والإجابة عليه كما يلي:

#### نتائج الاختبار التحصيلي

- تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت) للعينات المرتبطة

من نتائج العينات المرتبطة بمجموعة البحث في بعد المجموع كما هو موضح بالجدول السابق أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي التطبيق القبلي (٤٦,١٢٥٠) والتطبيق البعدي (٧٢,٠٢٥) لصالح التطبيق البعدي، كما بلغت قيمة ت في المقارنة بين التطبيق القبلي والبعدي لمجموعة البحث (١٩,٦٣٤) وهذه القيمة دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١ وهذا يعني أن التعليم باستخدام التعلم النقال أثر في تنمية الاحتياجات المعرفية لدى طلاب المرحلة الأساسية بالمملكة الأردنية الهاشمية بشكل دال إحصائياً، وبالنظر

| حجم التأثير | مربع ايتا | مستوى الدلالة | درجات الحرية | قيمة ت  | الانحراف المعياري | المتوسط | المجموعة التجريبية | المستوى المعرفي |
|-------------|-----------|---------------|--------------|---------|-------------------|---------|--------------------|-----------------|
| تذكر        | ٠,٧٣٠     | ٠,٠١          | ٣٩           | ١٠,٢٨٩- | ٢,٣٨٣             | ١٣,١٠٠  | قبلي               |                 |
|             |           |               |              |         | ٣,٢٠٦             | ١٨,٦٥٠  | بعدي               |                 |
| الفهم       | ٠,٨٧٨     | ٠,٠١          | ٣٩           | ١٦,٧٧٧  | ٢,٢٦٣             | ١٢,٩٥٠  | قبلي               |                 |
|             |           |               |              |         | ١,٦٤٨             | ١٩,٤٧٥  | بعدي               |                 |
| التطبيق     | ٠,٩٣٦     | ٠,٠١          | ٣٩           | ٢٣,٨٨٩  | ٤,٣٠٥             | ٢٠,٠٧٥  | قبلي               |                 |
|             |           |               |              |         | ٢,٥٣٥             | ٣٣,٦٧٥  | بعدي               |                 |

في جميع الأبعاد وهذا الفارق بين التطبيقين دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ حيث أن قيمة ت

يوضح الجدول السابق الفرق الكبير بين التطبيق القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح التطبيق البعدي

- ٢- تطبيق برامج التعلم النقال، لرفع مستوى الطلاب في المرحلة الأساسية في التحصيل الدراسي، وتحسين اتجاهات الطلاب نحو المادة.
- ٣- العمل على إنشاء وحدة متخصصة لمساعدة المعلمين والأساتذة لتلبية احتياجاتهم في إعداد بيئات تعلم النقال لجميع المواد التدريسية.

### المقترحات

- اعتمادا على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج وتوصيات، يقترح الباحث إجراء البحوث التالية:
- ١- دراسة أثر استخدام البرامج التعلم النقال على تنمية الاحتياجات المعرفية ومهارات التواصل الإلكتروني لدى الطلاب في مختلف التخصصات والمراحل.
  - ٢- دراسة فاعلية الفصل المعكوس وتوظيفه في بيئة التعلم النقال لتنمية التحصيل الدراسي والدافعية للإنجاز.

### قائمة المراجع

- الغريب زاهر إسماعيل. (٢٠٠٩). المقررات الإلكترونية: تصميمها-إنتاجها-نشرها-تطبيقها-تقويمها. القاهرة: مكتبة عالم الكتب.
- إيمان محمد عمر سحتوت. (٢٠١٤). تصميم وإنتاج مصادر التعلم الإلكتروني، ط١، الرياض: مكتبة الرشد.
- أحمد محمد سالم. (٢٠٠٦). التعلم الجوال *Mobile Learning* رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية. ورقة عمل، المؤتمر العلمي ١٨ للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس في الفترة من ٢٥-٢٦ يوليو ٢٠٠٦. القاهرة، مصر.

المحسوبة أكبر من ت الجدولية وبالتالي يمكن القول أن بيئة التعلم النقال أثرت في جميع المستويات لدى طلاب المرحلة الأساسية، كما بلغت قيمة مربع اينتا (٠,٧٣٠) في بعد (التذكر)، (٠,٨٧٨) في بعد (الفهم)، (٠,٩٣٦) في بعد (التطبيق) وهذا يعني أن اثر بيئة التعلم النقال في تحصيل مجموعة البحث في بعد التذكر بقيمة ٧٣,٠%، وفي بعد الفهم بقيمة ٨٧,٨%، وفي بعد التطبيق بقيمة ٩٣,٦%، وهذه النسبة تعبر عن حجم تأثير مرتفع. كوهين (Cohen, 1988). مما سبق نستنتج أن الفروق كانت لصالح التطبيق البعدي لمجموعة البحث وهذا يعني قبول فرض البحث، وأيضا يمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن استخدام بيئة التعلم النقال قد وجدت قبولاً واستحساناً من الطلاب لأنهم تعلموا بأسلوب جديد ومحبيب لديهم، مما أثار حماسهم وإقبالهم على التعلم بشكل أفضل وبالتالي زادت في تنمية احتياجاتهم المعرفية لديهم.

### توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة البحث، في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل والجوانب المعرفية لصالح البعدي.

### التوصيات

في ضوء النتيجة التي توصل إليها البحث الحالي، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- ١- الاستفادة من المعايير والنموذج المقترح في تصميم بيئة التعلم النقال في المملكة الأردنية الهاشمية.

- أماني عوض. (٢٠٠٧). تكنولوجيا التعليم المحمول... خطوة نحو تعلم أفضل. مجلة كلية التربية بدمياط، جامعة المنصورة.
- تيسير سليم. (٢٠١٢). تكنولوجيا التعلم المتنقل، دراسة نظرية. متاح على الموقع: [http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=617:edu&catid=254:studies&Itemid=80](http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=617:edu&catid=254:studies&Itemid=80)
- جمال علي الدهشان. (٢٠٠٧). الجامعة الافتراضية أحد الأنماط الجديدة في التعليم الجامعي. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر القومي الرابع عشر لمركز تطوير التعليم الجامعي، في الفترة من ٢٥-٢٦ نوفمبر ٢٠٠٧ بدار الضيافة بجامعة عين شمس.
- جمال علي الدهشان. (٢٠١٠). استخدام الهاتف المحمول *Mobile Phone* في التعليم والتدريب، لماذا؟ وفي ماذا؟ وكيف؟، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- جمال علي الدهشان و مجدي محمد يونس. (٢٠٠٩). التعليم بالمحمول *Mobile Learning* صيغة جديدة للتعليم عن بعد. الندوة العلمية الأولى بعنوان "نظم التعليم العالي الافتراضي"، كلية التربية جامعة كفر الشيخ. مصر أبريل ٢٠٠٩م.
- جمال مصطفى الشرقاوي وحسنا عبد العاطي الطباخ. (٢٠١٣). أثر إختلاف أنماط الإبحار لبرامج التعلم النقال في تنمية مهارات تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. المؤتمر العلمي الدولي الأول من ٢٠-٢١ فبراير ٢٠١٣م. مج ٢. ج ١.
- زينب عبد المنعم. (٢٠١٥). فيس بوك تعلن عن وصول عدد مستخدميها إلى أكثر من ١,٥ مليار. اليوم السابع، ٥ نوفمبر ٢٠١٥.
- سميره سالم ظاهر القرني. (٢٠١٢). اتجاهات معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية نحو استخدام تقنية الهواتف النقالة في العملية التعليمية بمدينة الرياض. رسالة ماجستير، قسم تقنيات التعليم، كليات الشرق العربي للدراسات العليا، المملكة العربية السعودية.
- سوزان محمود محمد الشحات. (٢٠١٤). نموذج مقترح لتوظيف التعلم المتنقل في المواقف التعليمية وفعاليتيه في تنمية التحصيل والاتجاه لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة عين شمس.
- علي أحمد الراضي. (٢٠١٠). التعليم الإلكتروني. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- فايق بن سعيد علي الضرمان الغامدي. (٢٠١٣). استخدام التعلم المتنقل في تنمية المهارات العملية والتحصيل لدى طلاب جامعة الباحة. *Cybrarians Journal*، ع ٣١ (يونيو ٢٠١٣).
- مجدي محمد يونس. (٢٠١١). التعلم بالمحمول صيغة جديدة للتعليم عن بعد. الجزء الثاني، متاح على الموقع <http://www.aljaliah.net/articles/60.html>
- محمد أحمد محمد العباسي. (٢٠١٣). توظيف بيئة التعلم الإلكتروني الشخصية لتلبية الاحتياجات المعرفية والمهارات البحثية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية واتجاهاتهم نحوها. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنصورة.

- محمد بن عطية الحارثي.(٢٠٠٩). نموذج لتفعيل التعلم المتنقل بجامعة الملك سعود. منتدى إدارة الوثائق الإلكترونية، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- محمد حمامي.(٢٠٠٦). التعليم النقال - مرحلة جديدة من التعليم الإلكتروني. مجلة المعلوماتية التقانة في التعليم. العدد(٦).
- منى رضا.(٢٠١٠). الجيل القادم من التعليم. مجلة التعليم الإلكتروني. جامعة المنصورة. عدد ٥.
- نهى عبد الباقي.(٢٠١٢). تصور مقترح لتطبيق تكنولوجيا التعلم الجوال في التنمية المهنية لأخصائي تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلون.
- يامين بودهان.(٢٠١١). المكون المعرفي ودوره في ضمان الجودة في التعليم الإلكتروني. مجلة المعلوماتية، العدد(٣٣).
- Attewell,J.(2005). From research and development to mobile learning:"Tools For Education And Training Providers And Their Learners". Proceeding of m-learning. At: [Http://www.mlearn.org.za/cd/papers/attewell.pdf](http://www.mlearn.org.za/cd/papers/attewell.pdf).
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for Behavioral Sciences*.(2nd ed.). Hillsdale, NJ.Erlbaum.
- David, S. & John, M.(2006). "*M-Learning: Mobile Learning And Performance In The Palm Of Your Hand*", New York: HRD Press, inc.
- Hokyong, R. & David, P.(2009). "*Innovative Mobile Learning: Techniques And Technologies*". New York: global