فاعلية التعلم المتنقل في تدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الدراسات العليا في جامعة أم القرى

أ.د. إحسان بن محمد عثمان كنسارة
أستاذ تكنولوجيا التعليم والاتصال التربوي بقسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة أم القرى

ملخص البحث

هدف البحث إلى التعرف على فاعلية التعلم المتنقل في تدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الدراسات العليا في جامعة أم القرى ، وذلك من خلال الإجابة على السؤال الرئيس التالي : ما فاعلية التعلم المتنقل في تدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الدراسات العليا في جامعة أم القرى ؟

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الدراسات العليا في كلية التربية والذين يدرسون مواد تكنولوجيا التعليم في جامعة ام القرى في المملكة العربية السعودية المسجلين في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٥ هـ / ١٤٣٦ هـ ،والبالغ عددهم (٨٠) طالباً ، و تكوّنت عينة الدراسة من (١٦) طالباً من الطلاب المسجلين لمادة تكنولوجيا التعليم (٢٠٧٦٧١) لطلاب الماجستير ، حيث تّم اختيار شعبتين من بين الشعب الثلاث عشر وذلك بالطريقة القصدية وذلك لان الباحث هو المسئول عن تدريس هاتين الشعبتين . وقسمت عينة الدراسة الى مجموعتين : (٨) طلاب كمجموعة ضابطة و(٨) طلاب كمجموعة تجريبية.

وجاءت نتائج الدراسة على النحو التالي : أن هناك فروقا جوهرية بين المجموعتين التجريبية والضابطة و من خلال الاطلاع على متوسط الرتب نجد أن الفرق لصالح المجموعة التجريبية، والتي درست المفاهيم والموضوعات بطريقة التعلم المتنقل وفي ضوء نتائج هذه الدراسة أوصى الباحث بضرورة استخدام التعلم المتنقل في تدريس مقررات الدراسات العليا بشكل عام ومقررات تكنولوجيا التعليم بشكل خاص .و وضع خطط شاملة من قبل وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي لتوضيح أهمية استخدام الهواتف النقالة واهميتها وعدم منعها في المدارس والجامعات والاستفادة منها من قبل المعلمين بالمنهاج .و إجراء دراسات مشابهة على عينات أوسع وأشمل وفي مقررات أخرى.

مقدمة

يتميز العصر الذى نعيش فيه بالتغير المستمر والتطور السريع في مختلف جوانب الحياة , بما في ذلك التطور التقني والتقدم العلمي مما أوجب علينا مواكبة العملية التربوية لهذه التغيرات لمواجهة المشكلات التي قد تنجم عنها مثل الانفجار المعرفي و الانفجار السكاني .و جعل مؤسساتنا التربوية تواجه هذا العدد الهائل من الطلاب الذين يقبلون على التعليم، مما جعل تلك المؤسسات تضيق بهم لأسباب مادية منها : نقص المباني وقلة التجهيزات المادية ، والتكاليف الباهظة للتعليم، والبعد المكاني والمساحة الجغرافية المتباعدة بين الطالب ومكان التعلم ، بالإضافة الى قلة المعلمين الأكفاء إضافة إلى الانفجار المعرفي الهائل ، وبالتالي كان لابد لهذه المؤسسات

من إيجاد حلول لهذه المشكلات، فاستعانت تلك المؤسسات بالتكنولوجيا التي دخلت ميدان العلم في النصف الثاني من القرن العشرين، واستطاعت أن تسهم في علاج هذه المشكلات.

ونظراً لأهمية التكنولوجيا ودورها في تعديل وتطوير المناهج ، فقد أبدت مؤسسات التعليم حول العالم اهتماماً بتدريس الحاسوب والتدريب على استخدامه في العملية التعليمية إدراكاً منها لأهمية الحاسوب والانتقال إلى التعليم الإلكتروني و ضرورة الاستفادة منه في مجال التعليم والتعلم ، وأصبح مكونا أساسيا من مكونات العملية التعليمية التي لم تعد تعتمد على المعلم والطالب والمقرر فحسب بل اتسعت لتشمل ما يربط هذه العناصر السابقة جميعا ويجعل العملية التعليمية أكثر جودة وفعالية وقرباً .

وقد ساعد النمو المتسارع في الأعوام الأخيرة في تقنيات الأجهزة المتنقلة؛ والمتمثل في زيادة قدرات بنية الشبكات التحتية ذات النطاق الترددي العريض Broadband ، والتقدم في تقنيات الشبكات اللاسلكية Wireless ، وشيوع استخدام الهواتف المتنقلة Mobile phones وتطور صناعتها على اكتشاف آفاق جديدة تتيح الاستفادة منها في التعليم Kinshuk,2003 ؛ فظهر مفهوم جديد – على المستويين المحلي والعربي – هو :التعلم المتنقل Mobile Learning ؛ الذي يعتبر شكلاً جديداً من أشكال نظم التعليم عن بعد . Distance Learning وكان مصطلح التعلم المتنقل قد ظهر في الأدبيات التربوية الغربية لأول مرة منذ أعوام قليلة مضت، وعلى وجه التحديد في بداية القرن الحادي والعشرين، ورافق ظهورَه انعقادُ عدد من المؤتمرات العلمية والحلقات الدراسية وورش العمل التي دارت حول هذا النوع من التعلم : (Ally,2009,11)

ومع ظهور مفهوم التعلم المتنقل أجريت – بشكل متزامن – عدة دراساتٍ ناقشت الأثر المعرفي والقيمة التي تقدمها التقنيات المتنقلة لعملية التعليم. وقد عُنيَت تلك الدراسات – في مجملها – بالكيفية التي يُنَمّي التعلم المتنقل من خلالها مهارات التعلم وأنشطته المختلفة. وفي حين سعت بعض الدراسات إلى إعطاء إرشادات تطبيقية للمصممين عن كيفية جعل التعلم المتنقل أكثر حيوية من التعلم المعتاد، فإن بعضها الآخر قد عُنِيَ بقياس فاعلية التعلم المتنقل على المتعلمين البالغين في أنماط التعليم غير المعتادة، كالتعليم عن بعد والتعليم المفتوح والتعليم الإلكتروني. وقد أكد بعض هذه الدراسات على الأثر الذي يتركه التعامل مع الأجهزة المتنقلة على كل من المتعلمين والمعلمين، فقد استطاعت هذه التقنيات أن تضيف عنصر الإثارة والبهجة والحيوية على أداء الطرفين، ففي الوقت الذي مكث فيه المتعلمون وقتاً أكبر مما اعتادوا لإنجاز المادة العلمية، فقد استطاعوا تحقيق المشاركة مع بعضهم، وكانت محصلة نتائجهم النهائية أفضل من المعتاد. أما المعلمون فقد أضفت هذه التقنيات حيوية جديدة على طرقهم وأساليبهم التدريسية، وكانت سبباً في توليد قناعة التغيير المستمر والثري على طرق التدريس التي يستخدمونها؛ أي أن استخدام هذه

الأجهزة في العملية التعليمية سمح لكل من المعلمين والمتعلمين بإبراز إبداعاتهم، الأمر الذي يدفع إلى الاعتقاد بأن من الممكن استخدامها كتقنيات تعليمية خاصة بعد انتشارها، وفي ضوء ما أشارت إليه نتائج عدد من الدراسات فيما يتعلق بفاعليتها في العملية التعليمية.

ويعتبر التعلم المتنقل – بصورة عامة – النقطة التي تتقاطع عندها الحوسبة المتنقلة مع التعليم الإلكتروني؛ لإنتاج خبرة تعليمية في أي وقت ومكان (Barak et al, 2007).

مفهوم التعلم المتنقل

يعتبر التعلم المتنقل مجالاً ناشئاً يتنامى بصفة منتظمة ومتسارعة، ويفتقر بسبب ذلك إلى وضوح ما يُقصَد بمفهومه بدقة؛ ويظهر ذلك من خلال تعدد التعريفات التي قدمها الباحثون له خلال الأعوام الماضية وتنوعها .وسوف يعرض الباحث فيما يأتي لبعضٍ من تلك التعريفات كي يستخلص من خلالها تعريفها الخاص له.

- عرَّف براشر وآخران (Brasher et al, 2005)التعلم المنتقل بأنه :التعلم في أي وقت، وأي مكان بسرعة وسهولة عبر أجهزة متنقلة سهلة الاستخدام ، مثل :المساعدات الرقمية الشخصية PDAs، والحواسيب اللوحية الشخصية Tablet PC، وأجهزة الحاسوب الجيبية Pocket PC ، مع القدرة على الاتصال بشبكات لاسلكية عريضة النطاق

وعرَّفه تراكسلر Traxler ، استخدام الأجهزة المتحركة Mobile Devices والأجهزة المحمولة باليد Handheld IT Devices مثل الأجهزة الرقمية الشخصية Personal Digital Assistants، والهواتف النقالة Mobile Phones، والحاسبات المحمولة Laptops ، والحاسبات الشخصية الصغيرة Tablet PCs في التدريس والتعلم.

وأشار هاريمن (Harriman, 2011)إلى أن مصطلح التعلم المتنقل يعني :استخدام الأجهزة المحمولة مثل أجهزة المساعد الرقمي الشخصي PDAs والهواتف المتنقلة Mobile Phones وأجهزة الحاسوب المحمولة، وغيرها من الأجهزة المحمولة وتقنيات المعلومات التي يتم استخدامها في التعليم والتعلم.

خصائص التعلم المتنقل

يتميز التعلم المتنقل بعدد من الخصائص الفريدة منها (Chen et al et al, 2003 Fotouhi-Ghazvini 2011

- الاستجابة لحاجات التعلم الملحة : Urgency of learning need حيث يمكن استخدام الأجهزة المتنقلة في البحث سريعاً عبر الإنترنت أو عبر الرسائل القصيرة، عن إجابة لسؤال ما، أو التأكد من صحة معلومة ما، أو إثراء التعلم في موضوع ما .ويمكن للمتعلم

تسجيل سؤال أو موضوع يرغب في معرفة المزيد عنه عبر تطبيقات تتوافر على الأجهزة المتنقلة مثل :المفكرات memo أو قوائم الإنجاز to do list ، ومن ثَمّ البحث عنها لاحقاً.

- المبادرة إلى اكتساب المعرفة : Initiative of knowledge acquisition فوجود الهاتف المتنقل – مثلاً – في يد المتعلم يمكن أن يكون له دور أساسي في مبادرته إلى الحصول على المعارف والمعلومات.
- التنقل : Mobility طُوِّرَت الأجهزة المتنقلة كي يسهل حملها في أي مكان، ولذا، يمكن للمتعلم أن يتعلم في أي وقت ومكان، ويوفر التعلم المتنقل (٤) مجالات للتنقل على النحو الآتي:

١. التنقل في الفضاء المادي Mobility in physical space ، بعيداً عن قيود الفصول الدراسية والقاعات وغيرها.

٢. التنقل في الفضاء التقني Mobility of technology ، حيث تتوافر على الأجهزة المتنقلة رغم صغر حجمها تقنيات متعددة يمكن للمتعلم التنقل بينها والاستفادة منها بسهولة، مثل : البلوتوث Bluetooth ، والشبكة Web، والاتصالات اللاسلكية Wi-Fi ، ونظام تحديد المواقع GPS وغيرها.

٣. التنقل في الفضاء المفهومي Mobility in conceptual space ، حيث ينتقل المتعلم من موضوع إلى آخر، ومن مفهوم إلى آخر على الإنترنت عبر هاتفه المتنقل.

٤. التنقل في الفضاء الاجتماعي Mobility in social space ، إذ تتيح الأجهزة المتنقلة للمتعلم أن يتعاون مع أقرانه بسهولة في انجاز فروضهم، كما تتيح له الشبكات الاجتماعية التعرف على من لهم اهتماماته نفسها، أو من يمتلكون خبرة في مجال معين قد يستفيد منه.

- الاتصالية : Communicative تتيح الأجهزة المتنقلة للمتعلم استخدم عدد من تقنيات الاتصال للتواصل مع أقرانه مثل الاتصال اللاسلكي Wi-Fi والبلوتوث Bluetooth والأشعة تحت الحمراء Infrared والمكالمات الهاتفية Phone calls والرسائل القصيرة SMS والرسائل متعددة الوسائط . MMS ويساعد ذلك على إنشاء مجموعاتِ تعلمٍ يتواصل المتعلم من خلالها مع أقرانه واقعياً وافتراضياً ويتبادل معهم المعلومات والنقاش والأسئلة والبيانات مما ينشئ بيئة تفاعلية تحت إشراف المعلم.
- النشاط التعليمي المبني على المواقف : Situating of instructional activity يعتبر التعلم المتنقل مثالاً للتعليم المرتبط بالحياة اليومية، حيث يستمد المتعلم خبراته العلمية والعملية من خلال الممارسة اليومية، وحيث تقدم المشكلات والمعلومات ضمن سياقها الأصلي بحيث يكون المتعلم فكرة واضحة عنها تساعده على ايجاد حل مناسب.

- تكامل المحتوى التعليمي : Integration of instructional content تساعد بيئة التعلم المتنقل على دمج مصادر التعلم وتكاملها فيما بينها، وتعين المتعلم على التفكير والتعلم بطريقة غير خطية تشعبية بانتقاله السلس بين الموضوعات والتطبيقات والبرامج والأنشطة.
- السياقية : Contextual يجري التعلم المتنقل ضمن أكثر من سياق، حيث يعتبر التعلم المتنقل نفسه سياقاً قائماً بذاته يوفر للمتعلم معلومات وخدمات تعتمد على ما يقوم به من مهمات . ويقصد بسياق التعلم المتنقل :أيُّ معلومات يمكن توظيفها لتمييز مواقف التعلم المتصلة بالتفاعل بين المتعلم، وأي تطبيق من تطبيقات التعلم المتنقل.

دور التعلم المتنقل في تحسين فرص الحصول على التعلم وتعزيز أنماط جديدة منه يزيد التعلم المتنقل – من الناحية النظرية – من فرص وصول أولئك الذين يتنقلون بصفة مستمرة، أو لا يمكنهم الحضور إلى المؤسسة التعليمية، وأولئك الذين لا يستطيعون متابعة دورات في بيئة تعليمية معتادة بسبب قيود العمل، أو المسؤوليات الأسرية أو غيرها من الأمور التي تشغل معظم أوقاتهم .ويجعل التعلم المتنقل التعليم متاحاً بطريقة تمكن المتعلمين من متابعة دراستهم وفق ما يسمح به وقتهم، كما أنه غير مقيد بقاعات الدراسة المعتادة؛ بل هو متاح في أي وقت ومكان :أثناء فترات الراحة، قبل أو بعد المناوبات، في المنزل أو أثناء التنقل .ولعل المثير للانتباه في التعلم المتنقل أن التنقل فيه غير مرتبط بالضرورة بالتنقل المادي .وفي الواقع، فإن عدداً قليلاً من الناس من يستفيدون من الوقت الذي ينتقلون خلاله من مكان إلى آخر من أجل التعلم، وهذا ما يمكن أن يعالجه التعلم المتنقل (Sharples et al, 2005)

من جانب آخر، فإن التعلم المتنقل يتيح التعلم لمن تقف الأعباء المادية عائقاً أمامهم، كما أنه يقدم فرصاً عظيمة لمن يقيمون في أمكنة نائية تعوق تحديات البنية التحتية والبيئة فيها تقديم الأنماط المعتادة من التعلم. إضافة إلى ذلك فإن الأجهزة المتنقلة منخفضة التكلفة مقارنة بغيرها مثل الحواسيب ومستلزماتها، ويساعد انتشارها على توفير الخدمات

التعليمية للمتعلم حيثما كان، وتعمل بذلك على تقليص الفجوة بين من يملكون ومن لا يملكون في المجتمع المعاصر حيث تتزايد أهمية الوصول إلى المعرفة والمعلومات (van Weert, 2005)

وفيما يتعلق بالتكلفة، فإن الاستفادة من زيادة فرص الوصول التي يوفرها التعلم المتنقل تكتسب أهمية خاصة بالنسبة للدول النامية، حيث تتكبد حكوماتها مبالغ طائلة لتأسيس البنية التحتية للهواتف الثابتة. ويوفر التعلم المتنقل – بالنسبة لهذه الدول – طريقة تساعدها على المضي قدماً في توسيع نطاق برامج التعليم لقطاعات أكبر من السكان لا تعتمد على نموذج التعليم الإلكتروني الذي تم اعتماده في كثير من دول العالم المتقدمة؛ إذ يمثل التعلم المتنقل تقنية يمكن

توصيل التعليم من خلالها بفاعلية أكثر من تقنيات التعليم الإلكتروني وبتكلفة أقل منها. كما أنه يساعد على توفير مواد تعليمية تتميز بالجودة من خلال خفض التكلفة وزيادة المرونة في طرق تقديمها، مما يعزز كفاءة العملية التعليمية. ولا يقتصر دور التعلم المتنقل على زيادة فرص الحصول على الخدمات التعليمية فحسب؛ بل يمكن أن يُسهِّل تغيير طرق التعلم ما قد يؤثر على مخرجات العملية التعليمية. فهو من جهة يُسهِّل التصميمَ من أجل تفريد التعليم، والتصميم من أجل التعلم المبني على مواقف واقعية، والتصميم من أجل تعلم أصيل؛ أي تعلم مبني على مشكلات واقع المتعلم. وتتبع قيمة التعلم المتنقل كذلك من دعمه للتعلم مدى الحياة، ودعمه للتعلم الذي يجري خلال أنشطة الحياة اليومية بشكل عفوي خارج بيئات التعلم المعتادة. ويسمح التعلم المتنقل للمتعلم بالمشاركة بنشاط في عملية التعلم لجعلها عملية بناءة ؛ كما أنه لا يقتصر على امتلاك المعلومات؛ بل يتجاوز ذلك إلى تمكين المتعلم من العثور عليها وتعريفها والتعامل معها وتقييمها؛ ويسهم هذا في تعميق فهمه لما يتعلمه عوضاً عن حفظه واسترجاعه. ومن جهة أخرى، فإن التعلم المتنقل يساعد على أن يكون التقويم متمركزاً حول التعلم نفسه من خلال تمكين التغذية الراجعة المستمرة في جميع مراحل عملية التعلم، وتزويد المتعلمين بتوجيهات تشخيصية وعلاجية عن ما يمكن تحسينه، وما يمكن تعلمه لاحقاً. ويسهل التعلم المتنقل كذلك نمطاً من التعلم الاجتماعي يُقَدِّره المتعلم نظراً لارتباطه بالسياق الاجتماعي الذي يحيا فيه خاصة فيما يتعلق بالجوانب الصحية أو الاقتصادية أو الأسرية. ويمكن أن يكون التعلم المتنقل جذاباً لأولئك الذين فشلوا في بيئات التعلم المعتادة، بل يمكن أن يجذب أولئك الذين لا تستهويهم طرق التعلم المعتادة التي تتصف بعموميتها – بحيث لا تراعي الفروق الفردية – إضافة إلى انفصالها عن السياق العام الذي يحيا فيه المتعلم. (Valk et al, 2010)

أوجه التشابه والاختلاف بين التعلم الإلكتروني والتعلم المتنقل:

ظهر في السنوات الأخيرة فى ميدان التعليم مصطلحات حديثة مثل التعلم الإلكتروني eLearning والتعلم المتنقل mLearning، ويمكن تعريف التعلم الإلكتروني بأنه "منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين فى أي وقت وفى أي مكان باستخدام تقنية المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت، الإنترانت، الإذاعة، القنوات المحلية أو الفضائية للتلفاز، الأقراص الممغنطة، البريد الإلكتروني ، أجهزة الحاسوب، المؤتمرات عن بعد . .) لتوفير بيئة تعليمية/ تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة فى الفصل الدراسي أو غير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم".

ويعرف كوين Quinn (٢٠٠٠-٢٠٠١) التعلم المتنقل بأنه: "التعلم الإلكتروني باستخدام الأجهزة المتنقلة: البالم، وآلات الويندوز سي أي، وأي جهاز تليفون رقمي والتي يمكن تسميتها أدوات المعلومات".(Keegan ,2005)

ويدمج هاريس (arris,2001) التكنولوجيا مع مبدأ مرونة التعليم عن بعد فى هذا التعريف: "النقطة التي تتفاعل فيها الأجهزة المتنقلة مع التعلم الإلكتروني ليثمر ذلك خبرة تعلمية Learning Experience تحدث فى أي وقت وفى أي مكان".

ويذكر ديسموند كيجان Desmond Keegan أن هدفنا من تصميم بيئة تعتمد على المتعلم المتنقل هو زيادة مرونة التعليم عن بعد والتي تراجعت خطوات للوراء-إلى حد ما- حينما تحولت من التعليم المعتمد على الكتب والأوراق إلى التعلم الذي يعتمد على الإنترنت وهو ما يتطلب أن يجد الطلاب المكان والوقت وجهاز الحاسب الموصل مع الإنترنت".

أوجه التشابه بين التعلم الإلكتروني والتعلم المتنقل: (سالم (٢٠٠٤)

١. يقدم التعلم الإلكتروني والتعلم المتنقل نوع جديد من الثقافة هي "الثقافة الرقمية" والتي تركز على معالجة المعرفة وتساعد الطالب على أن يكون هو محور عملية التعلم وليس المعلم.
٢. يحتاج النموذجان: التعلم الإلكتروني والتعلم المتنقل إلى تكلفة عالية وخاصة فى بداية تطبيقهما وذلك لتجهيز البنية التحتية حيث يتطلب نموذج التعلم الإلكتروني إلى حاسبات مكتبية، وإنتاج برمجيات تعليمية، وتصميم مناهج إلكترونية تنشر عبر الإنترنت، ومناهج إلكترونية غير معتمدة على الإنترنت، وتدريب المعلمين والطلاب على كيفية التعامل مع التقنيات الحديثة المستخدمة، وبحاجة أيضا إلى توفير بيئة تفاعلية بين المعلمين والمساعدين من جهة وبين المتعلمين من جهة أخرى وكذلك بين المتعلمين فيما بينهم.
٣. أما نموذج التعلم المتنقل فيتطلب تأسيس شبكة لاسلكية، وأجهزة لاسلكية متنقلة مثل الهواتف النقالة، والمساعدات الشخصية الرقمية، وأجهزة اللوحة، وتصميم مناهج إلكترونية، وتدريب العنصر البشري كما يتم في النموذج الأول.
٤. يقدم التعلم الإلكتروني في أشكال ثلاثة مختلفة: التعلم الإلكتروني الجزئي، التعلم الإلكتروني المختلط، التعلم الإلكتروني الكامل، ويمكن استخدام التعلم المتنقل فى نفس الأشكال السابقة فقد يكون جزئيا مساعدا للتعلم الصفي التقليدي، أو التعلم المتنقل المختلط الذي يجمع بين التعلم الصفي والتعلم المتنقل، أو التعلم المتنقل الكامل وهو التعلم المتنقل عن بعد حيث لا يشترط مكان ولا زمان فى التعلم.
٥. يؤدى التعلم الإلكتروني أو التعلم المتنقل إلى نشاط الطالب وفاعليته فى تعلم المادة العلمية لأنه يعتمد على التعلم الذاتي.

٦. يقدم المحتوى العلمي فى النموذجين فى هيئة نصوص تحريرية، وصور ثابتة ومتحركة، ولقطات فيديو، ورسومات.

٧. يسمح النموذجان للطلاب بالدخول إلى الإنترنت وتصفحه والحصول على محتوى المادة الدراسية.

٨. يسمح النموذجان بحرية التواصل مع المعلم فى أي وقت وطرح الأسئلة، ولكن تختلف الوسائل فقد تكون عن طريق البريد الإلكتروني في النموذج الأول، وعن طريق الرسائل القصيرة SMS فى النموذج الثاني.

٩. يتنوع زملاء الطالب من أماكن مختلفة من أنحاء العالم فليس هناك مكان بعيد أو صعوبة فى التعرف على أصدقاء وزملاء.

١٠. يعتمد النموذجان على طريقة حل المشكلات، وينميان لدى المتعلم قدراته الإبداعية والناقدة.

١١. يسمح النموذجان بقبول أعداد غير محددة من الطلاب من أنحاء العالم.

١٢. سهولة تحديث المواد التعليمية المقدمة إلكترونيا في كلا النموذجين.

أوجه الاختلاف بين التعلم الإلكتروني والتعلم المتنقل:

١. يعتمد التعلم الإلكتروني على استخدام تقنيات إلكترونية سلكية مثل الحاسبات المكتبية Desktops والحاسبات المحمولة Laptops. أما التعلم المتنقل فيعتمد على استخدام تقنيات لاسلكية مثل الهواتف النقالة، والمساعدات الشخصية الرقمية، والحاسبات الآلية المصغرة، والهواتف الذكية.

٢. يتم الاتصال بالإنترنت مع تقنيات التعلم الإلكترونية سلكيا، وهذا يتطلب ضرورة الوجود فى أماكن محددة حيث تتوفر خدمة الاتصال الهاتفي. أما فى التعلم المتنقل فيتم الاتصال بالإنترنت لاسلكيا (عن طريق الأشعة تحت الحمراء)وهذا يتم فى أي مكان دون الالتزام بالتواجد فى أماكن محددة مما يسهل عملية الدخول إلى الإنترنت وتصفحه في أي وقت وأي مكان.

٣. يمتاز التعلم المتنقل بسهولة تبادل الرسائل بين المتعلمين بعضهم البعض، وبينهم وبين المعلم عن طريق رسائل SMS أو MMS ، أما فى التعلم الإلكتروني فالأمر يحتاج إلى البريد الإلكتروني وقد لا يطلع عليه المعلم أو الطلاب فى الحال.

٤. يسهل التعلم المتنقل في أي وقت وفى أي مكان حيث لا يشترط مكان معين على عكس التعلم الإلكتروني الذي يتطلب الجلوس أمام أجهزة الحاسوب المكتبية أو المحمولة فى أماكن محددة.

٥. يسهل تبادل الملفات والكتب الإلكترونية بين المتعلمين فى نموذج التعلم المتنقل حيث يمكن أن يتم ذلك عن طريق تقنية البلوتوث أو باستخدام الأشعة تحت الحمراء، وهذا لا يتوفر فى التعلم الإلكتروني.

٦. إمكانات التخزين فى التقنيات اللاسلكية التي يستخدمها التعلم المتنقل هي أقل من إمكانات التخزين فى التقنيات السلكية التي يستخدمها التعلم الإلكتروني.

تكنولوجيا التعليم:

لقد استخدم مصطلح (تكنولوجيا) في معظم الدول المتقدمة ، والذي تّم تعريبه إلى تقنيات التي هي أصلاً : مأخوذة من الكلمة الاغريقية القديمة ويقصد بها معالجة موضوع أو عمل معالجة منظمة .

رأى الباحثون العرب بأنّ كلمة تكنولوجيا هي كلمة أوروبية تقابلها في اللغة العربية كلمة (تقني) التي تعود إلى رجل عربي يجيد فن الرماية بالرمح والنبل بمهارات عالية ، واسمه (عمر بن تقن) مما سمح المجال إلى إطلاق مصطلح (رجل تقن) لكل من يبدع في الأداء .

ثم تطور المعنى تدريجياً للدلالة على القدرة الفائقة في تأدية عمل ما .. ثم واصل تدُّرج المعنى مع براعة العرب في علوم الكيمياء والفيزياء ، وأصبح معنى الكلمة مرتبطاً بالمهنة والصناعة لدرجة أن أصبحت كلمة تقني تعنى صاحب المهنة .

أشار الفرا أيضاً إلى رأى كارتر جود ١٩٧٣م ، فيقول إنّ المقصود بالتكنولوجيا هو : تطبيقات العلم لحل المشاكل العلمية ، أى معالجة النظريات والحقائق العلمية والقوانين بطريقة منظمة شاملة ، وتتم هذه المعالجة على أساس الاستفادة منها في الحياة العامة .

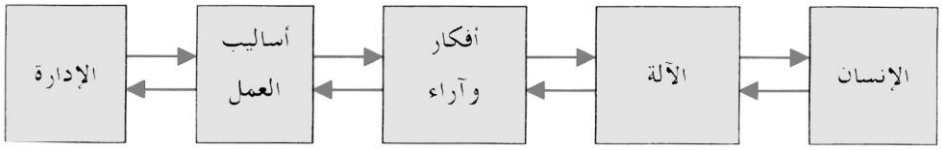
كما ذكر الفرا بأنّ آخرين ينظرون إلى التكنولوجيا بأنها تشمل الأجهزة والمواد والبرامج التي تعمل بها هذه الأجهزة كالحاسوب والتلفاز التعليمي ، لهذا كان معمل اللغات وما يحتويه من أجهزة ودروس ومعلمين وطلاب ، وتعليمات الاستخدام هي تكنولوجيا تعليمية ، كما أن المختبرات العلمية بجميع محتوياتها من أنابيب وأدوات ومواد كيماوية وخطوات عمل ، وتعليمات تحذيرية هي تكنولوجيا تعليمية ، والحاسوب بمستلزماته الآلية والبرامج التشغيلية هي تكنولوجيا تعليمية .

والتقنيات (التكنولوجيا) هي استخدام الأسلوب العلمي المنظم للمعارف المتعددة من خلال المهارات المختلفة والأجهزة والآلات بالإضافة إلى تطبيق الحقائق والنظريات العلمية والاستفادة منها في الحياة الإنسانية .

إذن تكنولوجيا التعليم هي الأسلوب الذي يساعد على تنظيم وتقويم وتحسين العملية التعليمية ، ولهذا كان دخول علم تكنولوجيا التعليم مجال التربية والتعليم أمراً حتمياً نتيجة التطور الصناعي والعلمي المستمر .

يقول تشارلز هوبان إنّ تكنولوجيا التعليم عبارة عن :

تنظيم متكامل يجمع العناصر التالية : الإنسان – الآلة – الأفكار – والآراء – أساليب العمل – الإدارة – بحيث تعمل جميعها داخل إطار واحد .



كان المعلم قديماً يهتم بالجانب المعرفي لدى الطالب ، وكان على صلة مباشرة ومعرفة بجميع طلابه ، فكان أسلوبه يقتصر فقط على الإلقاء والتلقين لأنه كان المصدر الوحيد للمعرفة ،سواءً في المسجد أم المدارس وذلك لقلة عدد الطلبة في ذلك الوقت وقلة الامكانات المتاحة التي يمكن أن يستخدمها المعلم في توصيل المعارف للطلاب .

ومع التقدم العلمي وتنوع المعارف وتعددها ، بالإضافة إلى التطور الصناعي والسكاني حيث كانت النهضة التعليمية واحدة من أهم هذه الظواهر ، زاد عدد المدارس وانتشارها، وكثُر عدد الطلاب بشكل ملموس ، وظهرت الأجهزة والأدوات التي يستخدمها المعلم لزيادة جودة وفاعلية التدريس و السعي لتحسينه ، وسرعة توصيل المعارف إلى أذهان الطلاب .

إنّ جميع هذه الظروف وغيرها زادت من مهام المعلم ، ولم تعد المعالجة اللفظية للمعلومات والحقائق كافية لتعليم طلاب جيلنا الحاضر ، بل أصبح على المعلم وضع خطة متكاملة ، ونظام شامل يتضمن العمليات والمراحل التي تسبق الدرس وأخرى أثناء الدرس وغيرها بعد انتهاء الدرس .

ولكي يتمكن المعلم من أداء العملية التعليمية بشكل مناسب ، عليه استخدام تكنولوجيا التعليم والاستفادة منها في كل مرحلة من مراحل عملية التدريس لتحقيق الأهداف المنشودة للدرس. ويمكن تصنيف مراحل عملية التدريس على النحو التالي:

إن استخدام التكنولوجيا التعليمية الحديثة يبرز النمط الإبداعي لمهنة التدريس ويزيد من قدرتها على تسليح الطلبة لمواجهة صعاب الحياة بطرق تعليم مبتكرة كاستخدام الحقائب الإلكترونية التي تعد وسيلة للتدريس تزيد من عمق العلاقة بين الطالب ومعلمه ، بل تجعلها أكثر مرونة وايجابية، إضافة إلى زيادة استيعاب الطلبة للمواد الدراسية وثقتهم بأنفسهم وبقدراتهم بالاستعداد لمساعدة الآخرين والمشاركة الفاعلة في مجتمعه والمساهمة في صنع مستقبل بلدهم .

أما بالنسبة للمعلمين فإن التكنولوجيا الحديثة تساعدهم على أن يكونوا أكثر إبداعاً في تطبيقاتهم العملية وطرائق تدريسهم في ظل مساحة من الحرية متاحة لتطوير المعرفة لدى الطلبة

مع مراعاة خصوصية كل طالب ، والمؤسسات التربوية بدورها تعمل على تشجيع طلبتها على استخدام المصادر المعرفية خارج نطاق الفصول الدراسية .

ولهذا نجد أن التكنولوجيا الحديثة استطاعت أن تمهّد الطريق أمام المعلمين لتحفيز التحصيل العلمي لدى الطلبة ومراجعة طرائق تدريسهم ، كما أن أجهزة الحاسوب الشخصية توفر الفرصة للمعلمين لطرح وتحليل الدروس بطريقة أكثر وضوحاً ، وتتيح لهم متابعة طلبتهم واختبار تقدمهم الدراسي، مما يمكنهم من التدخل في الوقت المناسب لمواءمة احتياجات الطلبة الفردية من خطط وبرامج تهدف إلى توسيع حسّهم الإدراكي وتنمية ثقتهم بأنفسهم. بالإضافة إلى توفير الوقت والجهد للطالب والمعلم واستخدم طرائق التدريس الحديثة التي تعتمد على تفاعل الطلبة ومشاركتهم الفردية والجماعية والتي بدورها تساعد المعلم على فهم مكنونات طلبته . وتعد عملية التفكير الإبداعي النقدي الأساس في عملية تطوير التعليم لأن رؤية الطلبة أن يطرحوا الأسئلة ويبحثوا لها عن الإجابات الوافية التي تدفعهم إلى التعبير عن دهشتهم, وتمكنهم من ممارسة الربط والاتصال بين العلوم المختلفة تصب في صميم عملية تطوير التعلم ولكون الإبداع يعني الوصول بالطلبة إلى ما يحدث بعيدا عن الفصل الدراسي ,الأمر الذي يمكنهم من صقل مهاراتهم ومعارفهم وأن الوسائل التقنية الحديثة تزودهم بالمهارات التي تمكنهم من الالتحاق مباشرة بالقوى العاملة أو مواصلة تعليمهم في مؤسسات التعليم العالي بعد أن تصبح مهارات التفكير لديهم بشكل أكبر عند توفر جميع وسائل التكنولوجيا الحديثة لهم.(الربيعي، ٢٠٠٨)

أهمية تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية

–الإدراك الحسي : حيث تقوم الرسوم التوضيحية والأشكال بدور مهم في توضيح اللغة المكتوبة للتلميذ.

– الفهم : حيث تساعد وسائل تكنولوجيا التعليم التلميذ على تمييز الأشياء.

– المهارات : لوسائل تكنولوجيا التعليم أهمية في تعليم التلاميذ مهارات معينة كالنطق الصحيح.

- التفكير : تقوم وسائل تكنولوجيا التعليم بدورٍ كبيرٍ في تدريب الطالب على التفكير المنظم وحل المشكلات التي يواجهها .

وتنمية القدرة على التذوق ، وتنوع الأساليب بالإضافة إلى تنويع الخبرات، ونمو الثروة اللغوية ، وبناء المفاهيم ، وتنمية القدرة على التذوق ، وتنويع أساليب التقويم لمواجهة الفروق الفردية بين التلاميذ ، و تعاون على بقاء أثر التعلم لدى التلاميذ لفترات طويلة ، تنمية ميول التلاميذ للتعلم وتقوية اتجاهاتهم الإيجابية نحوه. أهمية تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية (محمود، ٢٠٠٨)

مشكلة الدراسة وسؤالها :

يشهد العالم في هذا العصر العديد من التطورات المتلاحقة والمتسارعة، حيث انتقلنا من عصر يعتمد على استخدام الأدوات البسيطة إلى عصر تقني مزدهر ومتقدم، وانعكس ذلك على التطور العلمي والتقني الذي أدى ظهوره إلى ثورة كبيرة في التقنية وتطبيقاتها في جميع مجالات الحياة. وهذه الثورة كما يذكر(سليم،٢٠١٢م) والحارثي(٢٠٠٩م) أدخلت العالم إلى العصر المتنقل، الذي أصبحت فيه وسائل التكنولوجيا تنتقل مع الأفراد وتحمل باليد، وتوضع في الجيب لصغر حجمها، وبات استخدامها ميسرا في أي زمان ومكان،وباتت الهواتف النقالة والحواسيب اللوحية، في مقدمة هذه الوسائل التي انتشرت بشكل سريع،فلم تحظ أية منظومة تقنية أخرى بهذا الانتشار بين المتعلمين، كما حظيت هذه التقنية المتنقلة ، بغض النظر عن العمر أو الجنس أو المستوى الاقتصادي للمتعلم،حتى أن عدد الهواتف المحمولة كما أشار(الشوبكي، ٢٠٠٥م) في بعض الدول يفوق عدد الأفراد فيها. مما حدى بالعديد من الدول إلى الاستفادة من الهواتف النقالة والحواسيب اللوحية في ميادين التربية والتعليم من أجل تطوير أنظمتها، وتفعيل مدخلاتها للقيام بدورها الوظيفي الملقى عليها خدمة للأفراد والمجتمع. وبالرغم من الجهود المبذولة من العديد من الدول للاستفادة من هذه التقنية في العملية التعليمية إلا أن الملاحظ من خلال عمل الباحث كعضو هيئة تدريس ومدرسا لطلاب الدراسات العليا فلاحظ ان لم تستغل هذه التقنية بالشكل المطلوب وعدم الاستفادة من تقنية الهواتف النقالة والحواسيب اللوحية في العملية التعليمية بالرغم من نتائج العديد من الدراسات مثل دراسة سالم(٢٠٠٦م)، ودراسة الحارثي(٢٠٠٩) والتي أوصت بضرورة الاستفادة من الهواتف النقالة والحواسيب اللوحية في العملية التعليمية. مما حدا بالباحث لدراسة فاعلية التعلم المتنقل في تدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الدراسات العليا في جامعة أم القرى

و تبرز مشكلة الدراسة في السعي لمعرفة فاعلية التعلم المتنقل في تدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الدراسات العليا في جامعة أم القرى ، حيث يرى الباحث أن استخدام هذه التقنية في عملية التدريس سيساعد في تنشئة الطلاب بشكل فاعل ومتطور ، وبناء على ما سبق فإن مشكلة هذه الدراسة تتحدد في السؤال الرئيس الآتي :

ما فاعلية التعلم المتنقل في تدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الدراسات العليا في جامعة أم القرى ؟

هدف الدراسة

هدفت الدراسة التعرف على فاعلية التعلم المتنقل في تدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الدراسات العليا في جامعة أم القرى .

أهمية الدراسة:

تنبثق أهمية الدراسة من خلال أهمية المرحلة التي تتناولها الدراسة ، فالدراسات العليا هي أهم المراحل التي يتم بها تأهيل الطالب للانطلاق إلى الحياة العملية أو البحثية وهي الفئة الأكثر تطورا واستخداما للأجهزة المتنقلة ، ومن أكثر الشرائح العمرية قدرة على الاستفادة منها في الأمور التعليمية . وقد تلفت الدراسة نظر المختصين في مجالي التعليم العالي إلى أهمية توجيه طلاب الدراسات العليا إلى استخدام هواتفهم المتنقلة استخداماً يعود عليهم بالنفع في مجال دراستهم.ويختصر المسافات عليهم خاصة وان معظم طلاب الدراسات العليا من خارج منطقة مكة المكرمة ، قد تقدم الدراسة معلومات تساعد على إثراء موضوع التعلم المتنقل وتلفت الانتباه إلى بعض الحلول التي يقدمها في مجالي التعليم والتعلم.

محددات الدراسة

هناك عدد من المحددات التي يمكن ان تحد من إمكانية تعميم نتائج هذه الدراسة ، يمكن إيجازها بالآتي :

١. اقتصرت عينة الدراسة على طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة أم القرى في المملكة العربية السعودية .

٢. اقتصر استخدام أفراد العينة على بعض الأجهزة المتنقلة المتوفرة لديهم ، وهذا يمكن أن يحد من إمكانية تعميم هذه الدراسة على جميع الأجهزة الأخرى .

٣. اقتصرت هذه الدراسة على تدريس بعض مفاهيم تكنولوجيا التعليم والتي وردت في مقررات تكنولوجيا التعليم لمرحلة الماجستير والدكتوراه الأمر الذي يحد من إمكانية تعميم هذه الدراسة على مفاهيم ومقررات أخرى في لطلاب الدراسات العليا في الجامعة بشكل عام .

مصطلحات الدراسة :

الفاعلية Effectiveness :

يُعرِّف صبري (٢٠٠٢) الفاعلية بأنها :قدرة أي معالجة على تحقيق أهداف تعليمية محددة، وبلوغ مخرجات معرفية مرجوة .وتقاس من خلال إجراء مقارنة إحصائية بين نتائج قياس المخرجات التعليمية قبل تقديم المعالجة وبعدها؛ أي من خلال مقارنة القياسين القبلي والبعدي.

ويقصد بها في هذه الدراسة :حجم الأثر المحسوب من خلال تحديد الفروق بين درجات القياسين القبلي والبعدي لاختبار تعلم مفاهيم تكنولوجيا التعليم .

التعلم المتنقل M-Learning :

يُعرِّفه روجرز Rogers بأنه :تقديم التعلم في أي وقت وأي مكان باستخدام الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة يدوياً مثل الهواتف المتنقلة Mobile Phones ، والمساعِدَات الرقمية الشخصية PDAs، والهواتف الذكية Smartphone، والحواسيب اللوحية الشخصية الصغيرة . Tablet PC

عرفه (سالم، ٢٠٠٦) بانه استخدام الاجهزة المتنقلة او اللاسلكية مثل الهاتف النقال في التعلم.

الدراسات السابقة

١ – دراسة الحارثي (٢٠٠٩)

هدفت الدراسة إلى تجربة استخدام الرسائل القصيرة (SMS) واستطلاع آراء الطلاب بعد استخدامها . بلغت عينة الدراسة (٢٤) طالباً من طلاب قسمي :التربية الخاصة وعلم النفس بكلية التربية في جامعة الملك سعود بالرياض، وقد استخدمت أجهزة الهاتف المتنقل في إرسال رسائل قصيرة إلى الطلاب بلغ عددها (٣٥٤٤) رسالةً، تنوع محتواها

بين رسائل تتضمن محتوى علمياً قصيراً، أو تذكيراً بواجب أو موضوع معين، أو اختباراً قصيراً، أو تشجيعاً وتحفيزاً للطالب .وقد استخدمت الدراسة استطلاع رأي لجمع بياناتها .وأظهرت النتائج تفاعل الطلاب مع التجربة، حيث اعتبروا هذه الرسائل مؤشراً على عناية أستاذ المقرر بهم، كما أوضحوا أن هذه الرسائل قد ساعدتهم على إنجاز متطلبات المقرر ، والتفكير في موضوعاته واستيعابها، ومراجعتها.

٢ – دراسة اسماعيل وآخرين(Ismail et al 2010) .

هدفت الدراسة إلى التحقق من قبول التعلم المتنقل عبر خدمة الرسائل القصيرة (SMS) من قبل الطلاب المقيدين في برنامج التعليم عن بعد في جامعة سينز بماليزيا من خلال استكشاف أثر فائدة نظام الرسائل القصيرة وسهولة استخدامه على قبولهم .بلغ عدد عينة الدراسة) 105 (طلاب في تخصصي :الإدارة و العلوم ، وطُبِّقَ فيها استبان عن البيانات

الديموغرافية للمشاركين وخبراتهم في استخدام التعلم المتنقل عبر الرسائل القصيرة وإدراكهم له .كما استُخدِم نموذج تحليل راش (Rash Model Analysis) خماسي الاستجابة .أشارت النتائج إلى أن سهولة استخدام النظام قد ساهمت في أن يكون فاعلاً في مساعدة المتعلمين في دراستهم، وإن جاء ذلك مقترناً بتفاعل أقل مع محاضريهم.

٣ – دراسة القحطاني(٢٠١١)

هدفت الدراسة إلى قياس أثر التعلم المتنقل على تنمية مهارات التفكير الناقد .طُبِّقَتِ الدراسة على (٦٠) طالبةً في تخصص :اللغة الإنجليزية، في جامعة الملك عبد العزيز بجدة، جرى توزيعهن عشوائياً إلى مجموعتين ضابطة(٣٠) طالبة وتجريبية (٣٠) طالبة .استخدمت الدراسة برنامج هوت لافا (Hot Lava Softwareفي تصميم وتصنيف وحدة تعليمية مقترحة في تدريس الرواية الأمريكية، كما

استخدمت مقياس واطسون وغليسر (Watson & Glaser) لقياس مهارات التفكير الناقد .أظهرت النتائج وجود أثر للتعلم المتنقل على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطالبات.

٤- دراسة لان وتساي (Lan & Tsai 2011)

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر استخدام مفكرة متنقلة (Mobile-memo) على أنشطة المتعلمين ومدى رضاهم عن المفكرة .طُبِّقتِ الدراسة على (٢٠) طالباً وطالبةً في تخصص :إدارة المعلومات، في جامعة فورموزا الوطنية بتايوان، موزعين إلى(١٠) طلاب و(١٠) طالبات .استخدمت الدراسة تطبيقاً لمفكرة متنقلة من تصميم الباحثين، تساعد المتعلمين على نشر معارفهم وأسئلتهم عن طريق أجهزتهم المتنقلة على اختلاف أنواعها ، مع تخزين هذا المحتوى على قاعدة بيانات لاسترجاعه ومشاركته ونشره؛ كما طبقت الدراسة مقياس سباعي الاستجابة لقياس اتجاهات المتعلمين نحو استخدام المفكرة المتنقلة وآرائهم عنها .أظهرت النتائج فاعلية المفكرة المتنقلة في تنظيم معلومات المتعلمين ودعم سعيهم لاكتساب المعرفة ونشر استفساراتهم المتعلقة بموضوع التعلم.

إجراءات الدراسة :

تمحور الهدف الرئيس لهذه الدراسة حول دراسة فاعلية التعليم المتنقل على تحصيل طلاب الدراسات العليا في جامعة ام القرى ، وللحصول على نتائج صحيحة وصادقة كان لابد من اتباع منهج بحث علمي سليم في هذا الموضوع . ويتناول الباحث هنا الطريقة والإجراءات التي أُتبعت في تنفيذ هذه الدراسة ، لتحقيق أهدافها، إذ تضمن مجتمع الدراسة واختيار العينة ، ومراحل إعداد المادة التعليمية وتصميمها وتجهيزها، وأدوات الدراسة، وجميع الإجراءات الأخرى المتعلقة بتطبيقها ، والطرق الإحصائية التي استخدمت في معالجة البيانات واستخلاص النتائج وتحليلها.

مجتمع الدراسة :

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طلاب الدراسات العليا في كلية التربية والذين يدرسون مواد تكنولوجيا التعليم في جامعة ام القرى في المملكة العربية السعودية المسجلين في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٥ هـ / ١٤٣٦ هـ ، حيث بلغ عددهم (٨٠) طالباً حسب احصائية عمادة الدراسات العليا بالجامعة .

عينة الدراسة :

تكوّنت عينة الدراسة من (١٦) طالباً من الطلاب المسجلين لمادة تكنولوجيا التعليم (٢٠٧٦٧١) لطلاب الماجستير ، حيث تّم اختيار شعبتين من بين الشعب الثلاث عشرة وذلك بالطريقة القصدية وذلك لأن الباحث هو المسئول عن تدريس هاتين الشعبتين .

فتكوّنت عينة الدراسة من مجموعتين : (٨) طلاب كمجموعة ضابطة و(٨) طلاب كمجموعة تجريبية ، ويوضح الجدول رقم (١) توزيع العينة حسب نوع المعالجة .

جدول (١)
توزيع عينة الدراسة حسب نوع المعالجة

المجموعة	العدد	اسلوب المعالجة
الضابطة	٨	الاسلوب التقليدي
التجريبية	٨	باستخدام التعليم المتنقل
المجموع	١٦	

أدوات الدراسة :

طبقتِ الدراسة عدداً من الأدوات التي سار إعدادها وفق المراحل الآتية:

١ . المادة العلمية :

تم إعداد مادة علمية تشمل جميع مفاهيم تكنولوجيا التعليم وموضوعاتها والتي وردت في توصيف مقرر (تكنولوجيا التعليم) والمعتمد من قبل قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية .ثم تم استخلاص قائمة بالمفاهيم والموضوعات ذات العلاقة الأساسية في تكنولوجيا التعليم .ثم اعتمدت تلك المفاهيم والموضوعات بعد تنسيقها وعرضها على عدد من أساتذة تقنيات التعليم في عدد من الجامعات السعودية والعربية ، حيث طُلِب منهم إبداء رأيهم بأهمية المواضيع وإبداء وجهة نظرهم بها .

ثم قام الباحث بإعداد مواقع الكترونية وبرامج خاصة لعرض المادة التعليمية ، ليتمكن الطالب دراسة المفاهيم والموضوعات من خلال روابط خاصة ترسل له على جهازه المحمول يمكن من خلاله عرض للمعلومات ، ويقوم الطالب باستخدام برامج خاصة و التي احتوت على مفاهيم وموضوعات وقد تم تحميل بعض هذه المفاهيم بعدة أشكال ليتمكن الطالب عرضها بعدة طرق ومنها PDF و العروض المصورة والشرح الصوتي و... ، لتعطي للطالب الفرصة للإطلاع عليها مهما كانت البرامج المتوفرة بجهازه المحمول .

وقد قام الباحث بتطبيق هذه الآلية على عينة استطلاعية من خارج العينة مكونة من (٤) طلاب من المستوى نفسه وذلك للتأكد من ملاءمتها لهم قبل البدء بتطبيق الدراسة.

٢ – أداة القياس:

وهي عبارة عن اختبار تحصيلي أعدّه الباحث لقياس تحصيل الطلبة في مفاهيم تكنولوجيا التعليم والتي عرضت على الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية وقد تم إعداد هذا الاختبار على مرحلتين:

أ– إعداد الاختبار:

قام الباحث بتصميم اختبارين أحدهما قبلي عند بداية تطبيق التجربة مباشرة لقياس المستوى و الذي تكّون من (٢٥) فقرة من نوع الاختيار من متعدد . أما الاختبار الثاني فهو اختبار بعدي عند نهاية التجربة مباشرة ، وكانت الدرجة النهائية للاختبار (٢٥) درجة .

ب- صدق الأداة وثباتها:

بعد كتابة فقرات الاختبارين قام الباحث بعرض الاختبارين مع الأهداف السلوكية والمحتوى للمادة التعليمية على مجموعة محكمين. وقد طلب منهم إبداء آرائهم واقتراحاتهم حول مدى تمثيل فقرات الاختبارين للأهداف السلوكية وكذلك صياغتها اللغوية ومدى ملاءمتها للطلبة ، ولما كانت آراؤهم إيجابية، فقد اعتمدت للدلالة على صدق هذه الأداة.

إجراءات الدراسة:

بعد التأكد من صدق أداة الدراسة وثباتها وتحديد مجتمع الدراسة وعينتها، اتبعت الإجراءات التالية :

١- إجراء الاختبار القبلي لجميع أفراد العينة والبالغ عددهم (١٦) طالباً ، حيث طُبّق هذا الاختبار للكشف عن مستوى الطلاب في المقرر ، وقد صُحّح هذا الاختبار ورُصدت نتائجه من أجل إجراء المعالجة الإحصائية اللازمة.

٢- توزيع نوع المعالجة على شعب التجربة بطريقة عشوائية ، حيث دُرّست شعبة (٧) بالطريقة التقليدية ، بينما دُرّست شعبة (١٣) بطريقة التعلم المتنقل .

٣- قام الباحث نفسه بتدريس عينة الدراسة للمجموعتين الضابطة والتجريبية .

٤- لم تكن هناك الحاجة لتدريب الطلبة على استخدام المحمول وبرامجه بينما فقط تم تحديد البرامج المستخدمة لتحميلها من ضمن التطبيقات الموجودة في جهاز كل طالب من طلاب المجموعة التجريبية . ذلك لأنهم ممن يستخدمون هذه الأجهزة ولديهم القدرة على التعامل مع هذه البرامج وأوامرها المختلفة وهم يتقنون استخدامه بشكل يفي بأغراض الدراسة .

٥- البدء بتطبيق الدراسة ، حيث قام الباحث نفسه بتدريس عينة الدراسة واستمرت دراسة الوحدة لمدة (٥) اسابيع وقد استخدمت تطبيقات مختلفة من تطبيقات الأندرويد لعرض المادة التعليمية والمرسلة من قبل الباحث لضمان وصول المعلومات في تدريس المجموعة التجريبية بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية .

متغيرات الدراسة :

اشتملت الدراسة على عدة متغيرات وهي :

١. **المتغيرات المستقلة :**

وتحتوي على نوعين من المتغيرات هما :

أ - طريقة التدريس (المعالجة) كمتغير مستقل رئيس ولها مستويان :

- طريقة التدريس التقليدية التي استخدمتها المجموعة الضابطة .
- طريقة التدريس باستخدام التعلم المتنقل التي استخدمتها المجموعة التجريبية

٢. **المتغير التابع :**

وهو تحصيل طلبة مقرر تكنولوجيا التعليم لمفاهيم وموضوعات تكنولوجيا التعليم والتي وردت ضمن مقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب الماجستير والذي يقاس بعلامات تحصيل الطالب في الاختبار البعدي .

المعالجة الإحصائية :

بعد ادخال البيانات وتحليلها قام الباحث باستخدام الطرق الاحصائية المناسبة وهي معامل (مان ويتني) وذلك بسبب عدم وجود توزيع طبيعي ، والسبب الثاني ان عدد الطلاب أقل من ٣٠ طالب ، ثم تمت دراسة الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات التابعة ومتغيرات الضبط على النحو التالي :

١. قام الباحث بحساب معامل الثبات للاختبار التحصيلي وفق طريقة الفا كرونباخ.

٢. حساب نتائج اختبار مان ويتني Mann-Whitney للعينات المستقلة للفروق بين متوسطي رتب المجموعتين وتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة .

٣. حساب نتائج اختبار مان ويتني Mann-Whitney للعينات المستقلة للفروق بين متوسطي رتب المجموعتين على اختبار تحديد المستوى .

حساب نتائج اختبار مان ويتني Mann-Whitney للعينات المستقلة للفروق بين متوسطي رتب المجموعتين على الاختبار البعدي .

النتائج

كان الهدف من هذه الدراسة هو التعرّف على فاعلية التعلم المتنقل في تدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الداسات العليا في جامعة أم القرى ، وحاولت الإجابة عن سؤال الدراسة وهو :

اجابة سؤال الدراسة والذي ينص على : ما فاعلية التعلم المتنقل في تدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الدراسات العليا في جامعة أم القرى ؟

ومن أجل الإجابة على هذا السؤال قام الباحث أولاً بالتحقق من تكافؤ المجموعتين في متغير المعدل الدراسي ، حيث تم استخدام اختبار مان ويتني Mann-Whitney لعينتين مستقلتين والجدول التالي يوضح نتائج هذا الاختبار :

الجدول (٢)

نتائج اختبار مان ويتنيMann-Whitney للعينات المستقلة للفروق بين متوسطي رتب المجموعتين عند مستوى المعدل

المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني-Mann Whitney	مستوى الدلالة
التجريبية	٨.١٣	٦٥	٢٩	٠.٧٨٩
الضابطة	٨.٨٨	٧١		

يتضح لنا من نتائج الجدول السابق أن متوسط رتب المجموعة الضابطة أعلى من المجموعة التجريبية ولكن هذا الفرق لم يكن ذو دلالة إحصائية حيث بلغت قيمة الإحصائي مان ويتني Mann-Whitney (U=29) مما يبين أن المجموعتين متكافئتين في المعدل .

نلاحظ أن التحصيل يتضمن قياس متغيرين هما درجات الاختبار القبلي في بداية تطبيق التجربة والاختبار البعدي الذي تم بعد الانتهاء من تطبيق الدراسة ، ولفحص الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في هذين المتغيرين وبعد التأكد من تكافؤ المجموعتين في المعدل العام للطلاب ،قام الباحث بحساب اختبار مان ويتني Mann-Whitney للعينات المستقلة للفروق بيت متوسطي رتب المجموعتين على اختبار تحديد المستوى ، والجدول التالي يوضح ذلك

الجدول (٣)

نتائج اختبار مان ويتني Mann-Whitney للعينات المستقلة للفروق بيت متوسطي رتب المجموعتين على اختبار تحديد المستوى

المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني-Mann Whitney	مستوى الدلالة
التجريبية	٨.٦٣	٦٩	٣١	٠.٩٥٩
الضابطة	٨.٣٨	٦٧		

يتبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب أفراد المجموعتين على اختبار تحديد المستوى وأن وسيط درجات المجموعة الضابطة = الوسيط في المجموعة التجريبية ، إذ كانت قيمة الإحصائي مان ويتني Mann-Whitney (U=31) وهي قيمة غير دالة عند مستوى دلالة (α>0.05) .

الجدول (٤)

نتائج اختبار مان ويتني Mann-Whitney للعينات المستقلة للفروق بيت متوسطي رتب المجموعتين على الاختبار البعدي

المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني-Mann Whitney	مستوى الدلالة
التجريبية	١٢.١٣	٩٧	٣	٠.٠٠١
الضابطة	٤.٨٨	٣٩		

يتبين من خلال الجدول السابق أن قيمة (U=3) وهي قيمة دالة عند مستوى دلالة (α>0.05) .مما يدل على أن هناك فروقا جوهرية بين المجموعتين ومن خلال الاطلاع على متوسط الرتب نجد أن الفرق لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ متوسط الرتب لها (١٢.١٣) في حين كانت قيمة متوسط الرتب للمجموعة الضابطة (٤.٨٨) .

الجدول (٥)

نتائج اختبار ولكوكسون Wilcoxon test للعينات المرتبطة لفروق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية على الاختبار القبلي والبعدي

الإشارة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني-Mann Whitney	مستوى الدلالة
الإشارات السالبة	٠	٠	٠	٢.٥٢٧-	٠.٠١٢
الضابطة	٨	٤.٥	٣٦		

من خلال الجدول السابق يتضح أنّ مستوى الدلالة المستخرج بلغ (٠.٠١٢) وهو أقل من مستوى الدلالة المحدد مسبقا وهو ٠.٠٠٥ وبالتالي نخلص إلى أن وسيط درجات المجموعة

التجريبية على الاختبار البعدي أعلى من وسيط درجاتهم على الاختبار القبلي ، وهذا الفرق ذو دلالة احصائية .

الجدول (٦)
نتائج اختبار ولكوكسون Wilcoxon test للعينات المرتبطة لفروق بين متوسطي رتب المجموعة الضابطة على الاختبار القبلي والبعدي

الإشارة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني-Mann Whitney	مستوى الدلالة
الإشارات السالبة	١	١.٥٠	١.٥٠	٢.٣١٣-	٠.٠٢١
الضابطة	٧	٤.٩٣	٣٤.٥٠		

من خلال الجدول السابق يتضح أنّ مستوى الدلالة المستخرج بلغ (٠.٠٢١) وهو أقل من مستوى الدلالة المحدد مسبقا وهو ٠.٠٠٥ وبالتالي نخلص إلى أن وسيط درجات المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي أعلى من وسيط درجاتهم على الاختبار القبلي ، وهذا الفرق ذو دلالة احصائية .

ملخص النتائج والتوصيات

سعت الدراسة إلى قياس فاعلية التعلم المتنقل في تدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الدراسات العليا في جامعة أم القرى وبناء على ذلك حاولت الدراسة الإجابة عن تساؤل الدراسة الرئيس وهو : ما فاعلية التعلم المتنقل في تدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الدراسات العليا في جامعة أم القرى ؟

وجاءت نتائج الدراسة على النحو التالي : أن هناك فروقا جوهرية بين المجموعتين التجريبية والضابطة و من خلال الاطلاع على متوسط الرتب نجد أن الفرق لصالح المجموعة التجريبية ، والتي درست المفاهيم والموضوعات بطريقة التعلم المتنقل .

في ضوء نتائج هذه الدراسة يوصي الباحث بالآتي:

١. استخدام التعلم المتنقل في تدريس مقررات الدراسات العليا بشكل عام ومقررات تكنولوجيا التعليم بشكل خاص .
٢. وضع خطط شاملة من قبل وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي لتوضيح أهمية استخدام الهواتف النقالة واهميتها وعدم منعها في المدارس والجامعات والاستفادة منها من قبل المعلمين بالمنهاج .
٣. إجراء دراسات مشابهة على عينات أوسع وأشمل وفي مقررات أخرى.

المراجع :

١. الحارثي، محمد بن عطية (٢٠٠٩) نموذج لتطبيق التعليم المتنقل بجامعة الملك سعود . منتدى إدارة الوثائق إلكترونياً، الرياض : جمعية المكتبات والمعلومات.
٢. الربيعي، محمود داود(٢٠٠٨) دراسة التكنولوجيا والتعليم– جامعة بابل.
٣. سالم ، أحمد (٢٠٠٤). تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، الرياض، مكتبة الرشد.
٤. الشوبكى ، وليد (٢٠٠٥). "غد المحمول... قفزة نحو المجهول"، متوافر على الموقع www.islamonline.net .

٥. صبري، ماهر إسماعيل(٢٠٠٢) الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم .الرياض :مكتبة الرشد.
٦. عطار، عبدالله إسحاق (٢٠٠٥) التعليم الإلكتروني مفهومه أهدافه واقع تطبيقه .(عدد خاص) تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 377 – 367 .
٧. القحطاني، سناء سعيد(٢٠١١) أثر التعلم النقال على تنمية مهارات التفكير الناقد، بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض

8. Ally, Mohamed (Ed.). (2009). Mobile learning: Transforming the delivery of education and training. Edmonton: AU Press, Issues in Distance Education Series
9. Barak, M., Harward, J. and Lerman, S. (2007). Studio-based learning via wireless notebooks: a case of a Java programming course, Int. J. Mobile Learning and Organization, 1(1),15–29..
10. Kinshuk (2003). Adaptive mobile learning technologies. Retrieved from: http://kcweb.org.uk/ weblibrary/M-Learning.pdf
11. Brasher, A. MacAndrew, P. and Sharples, M.(2005). Roadmap for further research on pedagogical issues. MOBIlearn, Retrieved from:http://www.mobilearn.org/ download/results/public_ eliverables/MOBIlearn_D4.3_Final.pdf
12. Harriman, Gray (2011). M-Learning. Retrieved from: http://www.grayharriman.com/mlearning.htm
13. Fotouhi-Ghazvini, F.; Earnshaw , R. A.; Moeini, A.; Robison, D. & Excell, P. S. (2011). From E-learning to m-learning – the use of mixed reality games as a new educational paradigm. iJIM, 5(2), 17-25.
14. Chen,Y.S.; Kao, T.C. & Sheu, J.P. (2003). A mobile learning system for scaffolding bird watching learning. Journal of Computer Assisted Learning, 19, 347-359.
15. Sharples, Mike; Taylor, Josie & Vavoula, Giasemi (2005). Towards a theory of mobile learning. Retrieved from: ww.mlearn.org.za/CD/.../Sharples-20Theory%20of%20 Mobile.pdf
16. van Weert, Tom(Ed.)(2005).Education and the knowledge society: Information technology supporting human development. Boston: Kluwer Academic Publishing. Retrieved from: http://scans.hebis. de/12/79/70/12797086_kap-2.pd
17. Valk, John-Harmen, Rashid, Ahmed T., and Elder, Laurent (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.
18. Ismail, Issham; ; Johari,, Siti Sarah Mohd & Idrus, Rozhan Md.(2010). Acceptance on mobile learning via SMS: A Rasch Model Analysis. iJIM, 4 (2), 10 – 16.
19. Lan, Yu-Feng & Tsai, Pei-Wei (2011). Using mobile-memo to support knowledge acquisition and posting-question in an mobile learning environment. US-China Education Review, A (5),
20. 632-638, Retrieved from:http://