

توظيف الادمان على الهاتف النقال في التعليم لدى طلبة الجامعة

م.د. نوال جوشي جاني

كلية التربية / الجامعة المستنصرية

الملخص

شهدت العشر سنوات الاخيرة تطورات مختلفة كان أبرزها ما حققته التكنولوجيا من تطورات متسارعة، طغت على جميع مجالات الحياة . وعلى الرغم من أن شبكة المعلومات الدولية أو ما يعرف بالإنترنت أبرز ما أسفر عنه هذا التطور، إذ تم توظيف تلك التكنولوجيا في خدمة البشرية إلا أن ظهور الهواتف المحمولة الذكية كان بحق الثمرة الأبرز في مجال توظيف ثورة الإتصالات والانترنت والتطبيقات الإلكترونية المختلفة. حيث أتاح هذا الجهاز لمستخدمه القدرة على الولوج السريع إلى شبكة الإنترنت والتواصل مع الآخرين، واختصار المسافات بينهم، والاستثمار الجيد للوقت. ولم تقتصر استخداماته على التواصل المرتبط بالأعمال فقط، بل امتدت لتشمل طيفا واسعا من الأنشطة الاجتماعية التي يمكن أن يقوم بها الفرد، من خلال إجراء المكالمات الهاتفية المباشرة، والتطبيقات المختلفة لوسائل التواصل الاجتماعي (الفاير، الفيس بك، الماسنجر، الوتساب، الانستجرام) أو كتابة الرسائل النصية SMS مع ما يضاف إليه من تطبيقات ملحقة به كالمفكرة ، والألعاب، والكاميرا لالتقاط ، الصور، أو وجود ذاكرة تتسع لتخزين عدد كبير من الوثائق والمستندات المهمة كما يدعم الكثير من الخدمات الإضافية والإكسسوارات مثل : البريد الإلكتروني وتقنية البلوتوث ورسائل متعددة الوسائط (MMS) والراديو ونظام تحديد الموقع.

وتشير الدراسات إلى ان هناك ازدياد واضح في عدد مستخدمي الهواتف الذكية في جميع القطاعات الاجتماعية والاقتصادية والتربوية، ويعد الشباب وبخاصة طلبة الجامعات منهم من أكثر فئات المجتمع إقبالا على استخدامها مقارنة مع الأشخاص الأكبر سنا وذلك نتيجة لمتطلبات العصر الحاضر الذي ينادي بمواكبة أحدث التطورات التكنولوجية في جميع مجالات الحياة بشكل عام وفي المجالات .

وهذه التطورات المختلفة والتحديات العديدة وما تشهده المجتمعات من تقدم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة فرضت نفسها على طبيعة الحياة فيها، وأسلوب عملها وعمل منظماتها المختلفة، والتي أسهمت في تغيير طبيعة الحياة وشكل المؤسسات ومن بينها المؤسسات

التعليمية على نحو جذري، فمفهوم التعليم أو التعلم من أكثر المفاهيم والعمليات التي تأثرت بشكل كبير ومباشر بالتطور الحاصل في هذا المجال وتمثل ذلك في ظهور اشكال كثيرة وجديدة من نظم التعليم وبرزها أنظمة التعليم النقالة. Mobile Learning Systems

وتشير العديد من الدراسات إلى أن استخدام الهواتف الذكية بين الشباب وطلبة الجامعات يتم بطريقة بعيدة كل البعد عن أهدافها المخططة وعن حاجاتهم الحقيقية إليها، مقرونا بغياب التوجيه الأسري أو المؤسسي مما أدى بهم إلى الاستخدام غير المحكم لها وإلى الهوس والارتباط بها إلى حد كبير وصل إلى الاعتمادية النفسية الكبيرة عليها وإلى الإدمان عليها في كثير من الحالات.

وعلى الرغم من الإيجابيات العديدة لاستخدام الهواتف الذكية إلا أن لها تأثيرات سلبية عدة على حياة طلبة الجامعات كغيرهم من الشباب خاصة إذا استخدمت بشكل مفرط لأغراض غير تعليمية. وقد لاحظت الباحثة من خلال عملها كتدريسية في الجامعة مدى شغف وادمان الطلبة والتصاقهم بهواتفهم النقالة بحيث أصبحت الحاجز بينهم وبين المادة التعليمية والشاغل عن الانتباه والتركيز على المدرس داخل القاعة الدراسية كما اطلعت الباحثة على عدد من الدراسات العربية والاجنبية التي تحت على توظيف الهواتف الذكية واستخدامها في التعليم والتعلم على طلبة الجامعات. من هنا جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على امكانية توظيف ادمان استخدام طلبة للهواتف في عملية التعليم داخل القاعات الدراسية وسيتم تناول المحاور التالية :

- درجة ادمان الطلبة على الهاتف النقال
- تأثير الادمان على استخدام الهاتف النقال في تشتت تركيز وانتباه الطلبة
- مبررات استخدام الهاتف النقال في عملية التعلم
- العلاقة بين التعلم عن طريق الهاتف النقال والتعليم الالكتروني
- فوائد اجهزة الهاتف النقال في العملية التعليمية وتسهيل عملية التعلم بين الطالب والمدرس
- مميزات الهاتف النقال والخدمات التي يمكن ان يقدمها في العملية التعليمية

المقدمة

بات واضحاً ان هناك ازدياد فائق السرعة في عدد مستخدمي الهواتف الذكية في جميع القطاعات الاجتماعية والاقتصادية والتربوية بل في جميع مرافق الحياة ، ويعد الشباب وبخاصة طلبة الجامعات منهم من أكثر فئات المجتمع إقبالاً على استخدامها مقارنةً مع الأشخاص الأكبر سناً وذلك نتيجة لمتطلبات العصر الحاضر الذي ينادي بمواكبة أحدث التطورات التكنولوجية في جميع مجالات الحياة بشكل عام وفي المجالات التعليمية التعلمية بشكل خاص (Weildlich, 2007 ، & Mackay). وتشير العديد من الدراسات السابقة إلى أن استخدام الهواتف الذكية بين الشباب وطلبة الجامعات يتم بطريقة بعيدة كل البعد عن أهدافها المخططة وعن حاجاتهم الحقيقية إليها ، مقروناً بغياب التوجيه الأسري أو المؤسسي (التميمي، ٢٠١١) مما أدى بهم إلى ألاستخدام غير (المحكم لها والى الهوس والارتباط بها إلى حد كبير وصل إلى الاعتمادية النفسية الكبيرة عليها (Ahmed & Gazi, 2001)، والى الإدمان عليها في كثير من الحالات.

وعلى الرغم من الفوائد العديدة لأستخدام الهاتف النقال إلا أن لها اثار سلبية عدة على حياة طلبة الجامعات كغيرهم فئة الشباب خصوص إذا استخدمت بشكل مفرط لأغراض غير تعليمية. وقد لاحظت الباحثة من خلال عملها كتدريسية في الجامعة مدى شغف وادمان الطلبة والتصاقهم بهواتفهم النقالة بحيث اصبحت الحاجز بينهم وبين المادة التعليمية والشاغل عن الانتباه والتركيز على المدرس داخل القاعة الدراسية كما اطلعت الباحثة على عدد من الدراسات العربية والاجنبية التي تحت على توظيف الهواتف الذكية واستخدامها في التعليم والتعلم كذلك لاحظت الباحثة أن في المجال الاكاديمي خاصة في العراق العديد من الدراسات تناولت موضوع شبكات التواصل الاجتماعي واستخدامها لدى طلبة الجامعات إلا أنها لم تعطي اهتماماً بشكل أساسي بالهواتف النقالة واستخدامها في التعليم والتعلم على طلبة الجامعات. من هنا جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على امكانية توظيف ادمان استخدام طلبة للهواتف في عملية التعليم داخل القاعات الدراسية وسيتم تناول المحاور التالية :

- المحور الاول : مقدمة عن التعليم المتنقل
- المحور الثاني : تعريف التعليم المتنقل
- المحور الثالث : بعض التجارب الدولية والعربية الرائدة في مجال تطبيق التعليم المتنقل
- المحور الرابع : مبررات استخدام الهاتف النقال في عملية التعلم

- المحور الخامس : فوائد اجهزة الهاتف النقال في عملية التعلم وتسهيل عملية التعلم بين الطالب والمدرس

- المحور السادس : التحديات التي تعترض مسيرة التعليم المتنقل

المحور الاول : مقدمة عن التعليم المتنقل

تعد التغيرات والتطورات الإلكترونية في فترة الثمانينات من القرن الماضي سبب في تطور صناعة الحاسبات الآلية، والبرمجيات، والأقمار الصناعية، وظهر ما يسمى بتكنولوجيا المعلومات، والتي تعني الحصول على المعلومات بصورها المختلفة، ومعالجتها، وتخزينها، واستعادتها، وتوظيفها عند اتخاذ القرارات، وتوزيعها بواسطة أجهزة تعمل إلكترونياً. ويعد ذلك تحولاً من العصر الصناعي إلى العصر المعلوماتي أو عصر المعرفة. فكانت التغييرات اللاسلكية في نهاية القرن الماضي وبداية القرن الحالي، حيث ظهر الهاتف الجوال والأجهزة اللاسلكية التي انتشرت بسرعة فائقة وبأعداد كبيرة في العالم أكبر مؤشر على أهمية الثورة اللاسلكية ودورها في الحياة. ومع بزوغ جيل جديد من أجهزة الجوال والتي بها إمكانيات كبيرة على معالجة المعلومات وسرعة الاتصال فأحدثت تأثيراً كبيراً على العملية التربوية، فلم يعد النموذج التقليدي في التعليم والذي يعتمد على الحفظ والتلقين والاعتماد على المعلم كمحور للعملية التعليمية والكتاب كمصدر أساسي للمعرفة مناسباً، وظهر ميلاد نموذج جديد هو التعلم عن بعد. ولعل التطورات في التقنية بشكل عام وتقنية الرقائق الإلكترونية كان لها دوراً كبيراً في هذا الميلاد.

كما لم تعد تكنولوجيا التعليم هي الإنتاج والتطوير لهذه الوسائل في حد ذاتها واستخدامها لتلبية حاجات التعليم في الفصل الدراسي، ولكنها تجاوزت ذلك إلى الاستفادة من المفاهيم والنظريات الخاصة إلى مفهوم التوظيف الذي يحقق الأهداف الاتصالية في المجال التعليمي، ويوفر عناصر النجاح في عملية الاتصال التعليمي (عبد الحميد، ٢٠٠٨).

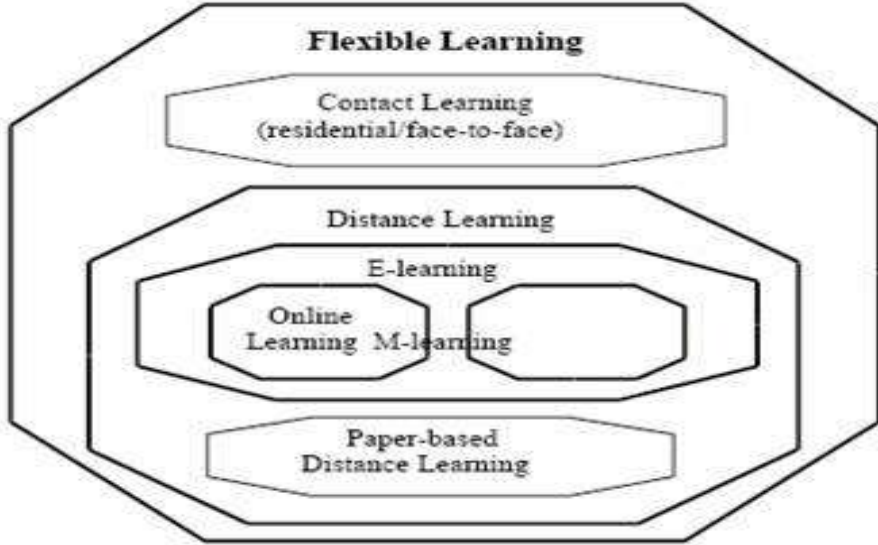
اذ جعل العالم يدخل إلى ما يسمى العصر المتنقل، حيث بدأت فيه وسائل التكنولوجيا تنتقل مع الأشخاص وسهولة الحمل باليد، ومن الممكن ان تحفظ بالجيب لصغر حجمها، واصبح ممن الممكن استخدامها بسهولة في أي زمان ومكان، ويأتي الهاتف النقال في مقدمة هذه الوسائل التي انتشرت بشكل سريع ، فلم تحظ أية منظومة تقنية أخرى بهذا الانتشار بين المتعلمين، كما اعطيت تقنية

الهاتف النقال، بغض النظر عن العمر أو الجنس أو المستوى الاقتصادي للمتعلم ، حتى أن عدد الهواتف المحمولة في بعض الدول يفوق عدد الأفراد فيها، مما حدى بالحكومات والدول النامية والمتقدمة على السواء، أن توظف كل ما هو جديد في فى كل ميادين الحياة ومن بينها ميادين التربية والتعليم ، من أجل تطوير أنظمتها، وتفعيل مدخلاتها للقيام بدورها الوظيفي الملقى عليها خدمة للأفراد والمجتمع. (سليم، ٢٠١٢)

وإدى هذا التقدم في تقنيات الاتصالات والمعلومات وانتشار المعرفة الالكترونية بين طلاب المدارس والجامعات إلى ظهور أشكال جديدة من نظم التعليم، ظهرت في العقد الماضي أدوات التعليم والتدريب المعتمدة على الحاسوب بشكل رئيسي وعلى أساليب التفاعل المختلفة معه مستفيدة من الأقراص المضغوطة والشبكات المحلية، وخلال القرن الحالي حدث تطور لمفهوم التعليم الالكتروني وتميزت أدواته باستعمال الانترنت، أما في الوقت الحاضر فالأصبح إمكانيات استثمار تقنيات الاتصالات اللاسلكية عامة والنقالة خاصة ليظهر مفهوم جديد هو أنظمة التعليم النقالة Learning M. Systems (الحمامي، ٢٠٠٨)

يعد التعليم المتنقل شكلاً جديداً من أشكال نظم التعليم عن بعد Distance Learning والذي يقوم على انفصال المحاضر عن الطلاب مكانياً وزمانياً، والذي بدأ تاريخياً منذ أكثر من مئة عام وأخذ شكل المراسلات الورقية، ثم ظهر التعليم الالكتروني Electronic Learning موقراً للتعليم عن بعد طرائق جديدة تعتمد على الحواسيب وتقانات الشبكات الحاسوبية، فتقانات الشبكات اللاسلكية والنقالة يمكن أن توفر فرص تعليم مهمة للأفراد الذين لا تتوفر في مناطقهم البنية التحتية اللازمة لتحقيق فرص التعليم الالكتروني مثل المناطق الريفية أو للأفراد المتقنين دائماً بسبب نمط عملهم والراغبين

في التعلم (عوض، ٢٠١٠).



شكل يوضح علاقة التعليم المتنقل بغير من أنماط التعليم الأخرى.

(الدهشان وشريف ٢٠١٣)

المحور الثاني: ماهو التعليم المتنقل

أولاً: مفهوم التعليم المتنقل

يعد التعليم المتنقل نوعاً جديداً من أنواع نظم التعليم عن بعد يتسم بانفصال المحاضر عن الطلاب مكانياً وزمانياً. والتعليم المتنقل هو مصطلح جديد في اللغة ويشير إلى استخدام الأجهزة الهواتف في عملية التعليم، وهذا الأسلوب متعلق على حد كبير بالتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد.

التعليم المتنقل (Mobile Learning) يُعد نوع من أنواع نظم التعليم عن بعد، وهو امتداد للتعليم الإلكتروني، وكلمة (Mobile) تعني متحرك أي قابل للحركة أو التحرك، ومن هنا يمكن ترجمة

المصطلح (Mobile Learning) إلى التعليم المتنقل ، التعليم النقال، التعليم المتحرك، التعليم بالموبايل، التعليم عن طريق الأجهزة الجواله (المتحركة) أو المحولة باليد.

ويمكن تعريفه أيضا بأنه استخدام الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة يدويا مثل: الهواتف النقالة Mobile Phones، والمساعدات الرقمية الشخصية PADS، والهواتف الذكية Smart phones، والحاسبات الشخصية الصغيرة Tablet PCS، لتحقيق المرونة والتفاعل.

التعليم المتنقل Mobile Learning، والذي يطلق عليه أحيانا m-Learning هو التعليم الذي يتم باستخدام الأجهزة النقالة الصغيرة، ومنها هذه الأجهزة الحاسوبية: الهواتف الذكية والمساعدات الرقمية والأجهزة المحمولة باليد.

من خلال ما سبق يمكننا القول أن التعليم المتنقل يراه الباحث بأنه مستحدث يعتمد على استخدام الأجهزة الالكترونية المحمولة في الاتصال والتواصل بين المحاضر (المعلم) والطلاب (المتعلمين) والمواقع الإلكترونية، وذلك من خلال خدماتها، والمتمثلة في كل من: الرسائل القصيرة (SMS)، خدمات رسائل الوسائط المتعددة (MMS)، خدمة الواب (WAP)، خدمة البلوتوث (Bluetooth)، خدمة الاتصال المرئي، خدمات منصات البرامج، النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM)، بهدف ان تكون هناك المرونة والتفاعل خلال التدريس والتعلم في أي زمان او اي مكان.

فكان لابد للعاملين والتربويين في مجال التربية والتعليم - حيث هم أكثر مساسا بفئة الطلبة والشباب - من وقفة تأمل وترقب لغرض الالتفات إلى التطبيقات المتعددة للهاتف النقال، ودراسة إمكانية الاستفادة منه للأغراض التعليمية، وبأساليب مختلفة من أجل محاولة تذليل بعض الصعوبات والمشكلات التعليمية التي قد تواجه الطلبة أثناء عملية التعليم، وليكون عوناً للمدرسين في عملهم من خلال استغلال هذا الهاتف النقال في تقديم معلومات تعزيزية إضافية توضيحية عن المادة الدراسية التي يتم دراستها وتدريسها من قبل المدرس في المحاضرات الاعتيادية داخل المدرسة، وفي ضوء ذلك بدأت العديد من المحاولات في هذا المجال - ولو أنها لازالت في بداية الطريق - لا تتعدى نطاق التجارب والمشاريع البحثية التطبيقية للتعرف على كفاءة وفعالية جهاز الهاتف النقال كمساعد في عملية التدريس وتعليم الطلبة (عرفات، ٢٠١٠).

حيث ظهرت في السنوات الأخيرة نظريات تربوية تفسر التعليم المتنقل وتبين أهم الممارسات الجيدة المتعلقة به، بعد أن كان الاهتمام منصبا في البداية على التكنولوجيا وليس على عملية التعليم نفسها (السماري وآخرون ٢٠١٥).

وانطلاقاً من ذلك عقدت العديد من المؤتمرات والندوات العلمية لغرض مناقشة الأفكار الخاصة بكيفية استخدام الهاتف النقال في التعليم وتطوير استخداماته، كما كُتبت العديد من البحوث العلمية والمقالات الثقافية العامة حول هذه الاستخدامات وفعاليتها في العملية التعليمية وصدرت العديد من الأصوات في مختلف البلدان تدعو إلى الالتفات إلى هذه التقنية الحديثة والاستفادة من خدماتها وتطبيقاتها العديدة في العملية التعليمية.

وكان آخر هذه المؤتمرات والندوات، المنتدى الذي نظمه المجلس الثقافي البريطاني بالقاهرة لمناقشة كيفية استخدام الهواتف المحمولة في عملية التعليم والتعلم بالمنطقة العربية، بهدف تشجيع الشباب على الاستفادة من الهواتف المحمولة لتحسين مهاراتهم اللازمة لسوق العمل وتحسين اللغة الإنجليزية لما له من أثر إيجابي في تعزيز فرصهم في الحصول على فرص عمل أفضل، وللتعرف على المستجدات التكنولوجية في مجال الهاتف المحمول والتي يمكن استخدامها في عملية التعليم والتعلم بالإضافة إلى التواصل مع قادة هذا المجال في المنطقة العربية (عوض، ٢٠١٦).

اذ عمل المجلس الثقافي البريطاني حملة تجريبية لمدة ١٠ أيام مع شركة فودافون لاختبار مدى إمكانية استخدام الهاتف المحمول في تعلم اللغة الإنجليزية ، وذلك من خلال إرسال رسائل قصيرة إلى أكثر من مليون شاب مصري تتراوح أعمارهم ما بين ٢٢-٣٠ عاماً، تحتوي على نصائح تساعد على إيجاد فرص عمل أفضل وذلك سيقبل من ارتفاع معدل البطالة في مصر، وقد شارك في هذه الحملة خلال ثلاثة أيام أكثر من ٨٠ ألف شاب، مما يعطي مؤشراً بإمكانية نجاح استخدام الموبايل كوسيلة من وسائل التعليم الحديثة

وايضا منظمة اليونسكو خصصت مؤتمرها الأخير في فبراير ٢٠١٣ ببافيا لتعزيز مبادرة حق التعليم بالأجهزة المحمولة أو ما بات يُعرف بـ"التعليم المتنقل"، الذي نظّمته الأمم المتحدة بحضور شخصيات دولية رفيعة وعدد من الاختصاصيين والممارسين المهنيين وراسمي السياسات المعنيين بمسائل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التعليم، ومنذوبين من المنظمات غير الحكومية والشركات المعنية؛ لوضع الأساليب المبتكرة للتعلم باستخدام تكنولوجيا الأجهزة المحمولة ومن

خلالها، وإمكانية إسهام هذه التكنولوجيات في تحقيق أهداف التعليم للجميع وفي تحسين جودة التعليم على سَلَم أولويات أجندة فعاليات العام ٢٠١٣.

وايضا اليونسكو نظمت في إطار شراكة مع الرابطة المعنية بالنظام العالمي لاتصالات الهاتف المحمول (GSMA) اجتماعاً شارك فيه مسئولون حكوميون مرموقون لمناقشة المسائل والسياسات المتعلقة بموضوع التعلّم بالأجهزة المحمولة، إلى جانب تنظيم سلسلة من حلقات التدارس على الإنترنت لإتاحة الفرصة أمام الأشخاص في شتى أنحاء العالم بقصد مناقشة موضوعات تتعلق بالتعلّم بالأجهزة المحمولة، إيماناً من اليونسكو أن التعلّم بالأجهزة المحمولة إنما يتيح فرصاً هائلة للجميع، خصوصاً أولئك الأشخاص الذين يفتقرون إلى إمكانية الانتفاع بالتعليم الجيد، ومن الأمثلة على ذلك، «مشروع اليونسكو لتعليم القراءة والكتابة بالأجهزة المحمولة»، فقد نجح هذا المشروع في ريف باكستان في تحقيق نتائج متقدمة في برنامج محو الأمية بالنسبة إلى المراهقات الباكستانيات وجهاً لوجه، وبالتالي ارتفعت نسبة الفتيات اللواتي حصلن على درجة «ألف» ممن أتممن هذه الدورة من ٢٨% إلى ٦٠ %

كما ان المنظمة أصدرت سلسلة من الوثائق وأوراق العمل "سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال" تتضمن هذه السلسلة أمثلة ملموسة مستمدة من شتى أنحاء العالم تبين أن بإمكان تكنولوجيات الأجهزة المحمولة، بفضل توافرها في كل مكان وسعرها المعقول، أن تسهم في معالجة التحديات التعليمية في سياقات مختلفة، وفي دعم التعليم النظامي وإثرائه، وفي جعل التعلّم أيسر منالاً وأكثر إنصافاً ومرونة لجميع الطلاب في كل مكان، وتهدف هذه السلسلة الى إلى تأمين فهم أفضل للطرائق التي يمكن أن تُستخدم بها تكنولوجيات الأجهزة المحمولة لتحسين فرص الانتفاع بالتعليم ولتعزيز الإنصاف والجودة في مجال التعليم في أنحاء العالم كافة، وقد تضمنت السلسلة وثيقتين تمت ترجمتهما حديثاً تتناولان موضوع التعليم النقال في- جنوب افريقيا ومالى- أفريقيا والشرق الأوسط.

كما ان المنظمة قامت في هذا المجال بالتشاور مع خبراء من أكثر من عشرين دولة لوضع مجموعة من المبادئ التوجيهية "المبادئ التوجيهية لسياسات اليونسكو فيما يتعلق بالتعلّم بالأجهزة المحمولة" لمساعدة واضعي السياسات على الإحاطة على نحو أفضل بماهية التعلّم بالأجهزة المحمولة وبسبل تسخير منافعه الفريدة لتحقيق التقدم على طريق التعليم للجميع مع تكييفها بحسب اللزوم مراعاة للاحتياجات الفردية والحقائق القائمة على أرض الواقع في السياقات المحلية.

ثانيا - الفرق بين التعليم المتنقل والتعليم الإلكتروني

هناك خلط كبير حدث عند التربويين والتكنولوجيين بين مفهومي التعلم الإلكتروني E-learning و التعليم المتنقل M-learning وذلك لاعتمادهما على آليات وتقنيات الاتصال الحديثة. وعلى الرغم من ذلك، فهناك العديد من الفروقات بينهما لا يعلمها الكثير، فالإمام بتلك الفروقات قد يساعد على فهم طريقة التوظيف وتحديد مجالاته.

ويعرف التعليم الإلكتروني على أنه: استخدام طريقة للتعليم بواسطة آليات الاتصال الحديثة من كمبيوتر وشبكات ووسائط متعددة، بطريقة متزامنة أو غير متزامنة أو كليهما. أما **التعليم المتنقل فيعرف بأنه:** استخدام الأجهزة الذكية في التعليم من خلال التطبيقات التي تتيحها.

- وإذا كان هناك بعض من التربويين ممن ينظرون إلى التعليم المتنقل على أنه جزء من التعليم الإلكتروني، فالبعض الآخر يعتبره نظاما تعليميا قائما بذاته له ما له وعليه ما عليه، فالتعلم النقال من الممكن أن يحقق ما لم يحققه التعلم الإلكتروني وذلك لأن: أتمنة الأجهزة الذكية منخفضة مقارنة بأجهزة الكمبيوتر.
- يحدث التعليم المتنقل في أي وقت وفي أي مكان، لسهولة حمل الأجهزة والتنقل بها.
- يتيح التعليم المتنقل التعامل مع التطبيقات وتصفح الرسائل البريدية والرسائل النصية والمسموعة والمرئية، وكذلك الرد الفوري على الرسائل مع إشعار المرسل بتلقي الرسالة من عدمه.

وهناك العديد من الفروقات في الخصائص وفي طبيعة الاستخدام بين نظامي التعليم المتنقل و التعليم الإلكتروني نستعرضها (احمد محمود ٢٠١٧)

ورقة عمل مقدمة من بعنوان : القيمة التي يضيفها التعلم المتنقل على عمليتي التعليم و التعليم الإلكتروني- منشور في موقع مكتب التربية العربي بتاريخ عبدالله، عادة. (٢٠١٠) .

ومن أهم ما يميز التعلم المتنقل عن التعلم الإلكتروني أنه في التعلم الإلكتروني التقليدي يتم الاعتماد على استخدام تقنيات إلكترونية سلكية مثل الحاسبات المكتبية والحاسبات المحمولة. اما

التعلم المتنقل فيعتمد على استخدام تقنيات لاسلكية مثل الهواتف النقالة، والمساعدات الشخصية الرقمية، والحاسبات الآلية المصغرة، والهواتف الذكية .

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

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

ومن أهم المزايا أنه يسهل تبادل الملفات والكتب الإلكترونية بين المتعلمين في نموذج التعليم المتنقل حيث يمكن أن يتم ذلك عن طريق تقنية البلوتوث أو باستخدام الأشعة تحت الحمراء، وهذا لا يتوفر في التعلم الإلكتروني. وكذلك تساعد برامج التعرف على الكتابة اليدوية في الأجهزة الرقمية الشخصية **PDAs** والأجهزة المصغرة **Tablets** في تحسين مهارات الكتابة اليدوية لدى الطلاب.

كما أن الكتابة اليدوية باستخدام القلم **Stylus Pen** هي أكثر سهولة من استخدام لوحة المفاتيح والفأرة. ومن خلال هذه التقنيات يمكن رسم المخططات والخرائط مباشرة على شاشات الحاسبات المصغرة باستخدام البرمجيات النمذجية . كما يمكن أيضا تدوين الملاحظات باليد أو بالصوت مباشرة على الجهاز أثناء الدروس الخارجية أو الرحلات. كذلك يمكن المشاركة في تنفيذ العمليات والمهام في العمل الجماعي (التشاركي) بحيث يمكن للعديد من الطلاب والمعلم تمرير الجهاز بينهم أو استخدام خيار الأشعة تحت الحمراء في الأجهزة الرقمية الشخصية أو استخدام الشبكة اللاسلكية مثل البلوتوث.

رابعا: جوانب التشابه والاختلاف بين التعليم المتنقل والتعليم الإلكتروني:

ان طريقة الدخول إلى المعلومة هي الفاصل بين اختلاف قراءة ورقات الكتاب وتصفح الانترنت والاختلاف بين التعليم الإلكتروني والتعليم المتنقل هو طريقة الوصول إلى المعلومات أيضا، إلا أن التطور التكنولوجي التقني ومتطلبات المرحلة الراهنة والتحول من الثورة السلكية إلى اللاسلكية، نتج

عنه مجموعة من المواقف المتشابهة والمختلفة بين هذين النموذجين التعليميين، وهما على الشكل التالي:

١- جوانب التشابه بينهما (السماري، وآخرون ٢٠١٥)

-الثقافة: يقدم التعليم الإلكتروني والتعليم المتنقل نوع جديد من الثقافة هي "الثقافة الرقمية" وتساعد على أن يكون الطالب هو محور عملية التعليم.

-التكلفة: يحتاج النموذجان إلى تكلفة عالية وخاصة في بداية تطبيقهما وذلك لتجهيز البنية التحتية لهما.

-الأشكال: يُقدم كلا النموذجين في ٣ أشكال مختلفة: تعليم جزئي، تعليم مختلط، تعليم كامل.

-الطالب: يساعد هذين النموذجين على زيادة نشاط الطالب وفعاليته في تعلم المادة العلمية لأنه يعتمد على التعليم الذاتي.

-المحتوى: يقدم النموذجين على هيئة نصوص تحريرية وصور ثابتة ومتحركة ولقطات فيديو ورسومات.

-تصفح الانترنت: يسمح هذان النموذجان بحرية للطالب بالدخول إلى الانترنت وتصفحه للحصول على محتوى المادة الدراسية.

-التواصل: يسمح هذين النموذجين بحرية التواصل مع المعلم في أي وقت وطرح الأسئلة عليه، وتختلف الوسائل، فقد تكون عن طريق (البريد الإلكتروني، الرسائل القصيرة).

-زملاء الطلاب: يتنوع زملاء الطلاب في أماكن مختلفة فليس هناك مكان بعيد أو صعوبة بالتعرف على أصدقاء أو زملاء جدد.

- ما ينميه لدى المتعلم :يعتمد النموذجان على طريقة حل المشكلات وينميان لدى المتعلم قدراته الإبداعية والناقدة.

- أعداد الطلاب :يسمح النموذجان بقبول أعداد غير محدودة من الطلاب من أنحاء العالم.

- التحديث :سهولة تحديث المواد التعليمية المقدمة إلكترونيا في كلا النموذجين.

٢- جوانب الاختلاف بينهما(عرفات ٢٠١٠)

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

-تبادل الرسائل :يمتاز التعليم المتنقل بسهولة تبادل الرسائل بين المتعلمين بعضهم البعض، وبينهم وبين المعلم عن طريق رسائل sms ، أما في التعليم الإلكتروني فالأمر يحتاج إلى البريد الإلكتروني وقد لا يطلع عليه المعلم أو الطلاب في الحال.

-تبادل الملفات :من أهم مزايا التعليم المتنقل هو سهولة تبادل الملفات والكتب الإلكترونية بين المتعلمين، حيث يمكن أن يتم ذلك عن طريق تقنية البلوتوث أو باستخدام الأشعة تحت الحمراء وهذا لا يتوفر في التعليم الإلكتروني.

-مكان التعليم :التعليم المتنقل لا يشترط مكان معين فهو يسهل التعليم في أي وقت ومكان عكس التعليم الإلكتروني الذي يتطلب الجلوس أمام أجهزة الحاسوب الإلكترونية.

-الأدوات المستخدمة :في التعليم الإلكتروني يتم الاعتماد على استخدام تقنيات إلكترونية سلكية، مثل: الحاسبات المكتبية والحاسبات المحمولة، أما في التعليم المتنقل فيعتمد على استخدام تقنيات لاسلكية، مثل: الهواتف النقالة، المساعدات الشخصية الرقمية والحاسبات الآلية المصغرة والهواتف الذكية.

-التخزين :إمكانية التخزين في التعليم المتنقل أقل من إمكانية التخزين في التعليم الإلكتروني

خامسا: الخدمات التي يقدمها الهاتف النقال

الحقيقة أن الهاتف النقال يمكنه إنجاز العديد من المهام من خلال ما يتوافر فيها من تقنيات تقدم من خلالها العديد من الخدمات، من أبرز تلك الخدمات ما يلي:

١ - خدمة الرسائل القصيرة (SMS) :Short Messages Service

هي رسالة مكتوبة تكتب عن طريق لوحة أزرار الجوال وترسل عبر شبكاته، تسمح لمستخدميه بتبادل رسائل نصية قصيرة فيما بينهم، وتعتبر خدمة الرسائل النصية القصيرة اقتصادية، ومسلية، ووسيلة سهلة للاتصال بشخص آخر على هاتفه الجوال في أي مكان، إن بالإمكان إرسال أو الرد على شخص آخر دون التسبب بأي إزعاج للآخرين، بالإضافة إلى ذلك، فإن الرسائل النصية القصيرة تصل إلى الطرف الآخر حتى عندما تكون مكالماته محولة إلى رقم آخر، أو إذا كان هاتفه مشغولاً، أو حتى إذا كان الهاتف المحمول الذي ترسل له الرسالة النصية القصيرة مقللاً (يتم استلام الرسالة النصية القصيرة بمجرد تشغيل الجوال مرة أخرى).

ولذلك تعد خدمة الرسائل النصية من أكثر الخدمات استخداماً من قبل مستخدمي الهواتف المحمولة، وأكد الاتحاد الدولي للاتصالات في تقرير صدر عنه مؤخراً أن عدد الرسائل القصيرة في عام ٢٠١٠ بلغ ٦.١ تريليون رسالة مقابل ١.٨ تريليون رسالة في ٢٠٠٧، بمعدل ٢٠٠ ألف رسالة في الثانية. وأوضح الاتحاد أنه باحتساب متوسط سعر الرسالة القصيرة ٠.٠٧ دولار فإن ذلك يعنى أن مقدمي الخدمة يحصلون على دخل يصل إلى ١٤ ألف دولار في الثانية. وتعد الولايات المتحدة والفلبين من أكثر الدول استخداماً لهذه الخدمة إذ تغطيان ٣٥% من مجموع الرسائل القصيرة في العالم ووفقاً لمعدلات النمو الحالي، يُتوقع أن يتجاوز عدد الرسائل النصية المرسله ألف رسالة لكل شخص على كوكب الأرض في عام ٢٠١١ (بلغ عدد الرسائل النصية المرسله في عام ٢٠٠٨ ما مجموعه ٢,٨ تريليون رسالة؛ و٤,٣ تريليون رسالة في ٢٠٠٩؛ و٦,١ تريليون رسالة في ٢٠١٠ (الاتحاد العالمي للاتصالات، ٢٠١١).

مميزات و خصائص الرسائل النصية القصيرة:

- التكلفة : عادة تكلفة الرسائل النصية القصيرة أقل من تكلفة الخدمات الأخرى في الجوال.
- الملائمة: يمكن إرسال رسائل قصيرة في أي وقت ومن أي مكان.
- السرعة : عادة لا تتجاوز دقائق معدودة لوصوله مع الأخذ بالاعتبار لازدحام الشبكة وأوقات الذروة.
- الخصوصية : تتمتع المحادثات التي تتم من خلال الرسائل القصيرة بالخصوصية، حتى وإن تم تداولها في أماكن عامة، فبينما يشعر البعض بالحرج نتيجة اضطرارهم للتحدث عبر الجوال وسط أشخاص آخرين فإن ذلك لا ينطبق على الرسائل القصيرة.
- الاتصال الصريح : كما هو الحال مع البريد الإلكتروني، لا تحتاج الرسائل النصية إلى الاتصال وجهاً لوجه وبذلك يتم كسر كل القيود ويجعل الناس قادرين على اكتشاف المزيد عما يدور بداخلهم دون حرج.(الحמיד، ٢٠١٠).

٢- خدمة رسائل الوسائط المتعددة (Multimedia Messages Service (MMS:

هي خدمة إرسال واستقبال الرسائل المصورة أو الملفات الصوتية أو ملفات الفيديو و كذلك الرسائل النصية و بمحتوى أكبر مما هو عليه في الرسائل القصيرة SMS، فهي امتداد أو تطور لتقنية الرسائل بوجه عام، و ما يميزها عن الرسائل القصيرة العادية أنها تتيح للعميل إمكانية إرسال محتوى يصل حجمه إلى ١٠٠ كيلو بايت في الرسالة الواحدة بينما لا يتعدى حجم الرسالة القصيرة ١٤٠ بايت فقط، إن خدمة رسائل الوسائط المتعددة (MMS) مثل خدمة الرسائل النصية القصيرة تقوم بتوصيل الرسائل الشخصية بشكل تلقائي وفوري تتيح هذه الخدمة للمستخدم إرسال واستقبال الرسائل متعددة الوسائط MMS حيث يمكن تبادل الرسائل النصية، ولقطات الفيديو، والرسوم المتحركة، والصور الملونة. ومع هذا فإنه بعكس الرسائل النصية القصيرة، تتيح لك خدمة رسائل الوسائط المتعددة إضافة الصوت، الصور وغير ذلك من العناصر الرائعة التي تحول رسالتك إلى رسالة شخصية مرئية ومسموعة. مع خدمة (MMS) ليس من الممكن إرسال رسائل الوسائط المتعددة من هاتف لآخر

فحسب، ولكن أيضا من الهاتف إلى البريد الإلكتروني والعكس، لقد غيرت رسائل الوسائط المتعددة من النمط المعتاد للاتصالات النقالة بحيث جعلتها أكثر خصوصية وأكثر تعبيراً مما كانت عليه من قبل (سالم، ٢٠٠٦).

٣- خدمة الواب (WAP): Wireless Application Protocol

هو عبارة عن بيئة استخدام ومجموعة قواعد اتصال (أو مواصفة قياسية لبروتوكول) خاصة بأجهزة الاتصال اللاسلكية، تم تصميمها بمواصفات معيارية من أجل توحيد أسلوب عمل وطريقة وصول الأجهزة اللاسلكية إلى الإنترنت، من خلال ربط اثنين من أهم الشبكات في العالم شبكة الجوال وشبكة الإنترنت، فالواب "برنامج يحول صفحات الإنترنت المصممة للكمبيوتر ليجعلها صغيرة بشكل يناسب شاشات الهواتف" المحمولة أو الأجهزة الإلكترونية المحمولة الأخرى، فيستفيد المستخدم للهاتف من خاصية التجوال، ومما يقدمه الإنترنت من خدمات ومعلومات، الأمر الذي يسهل عملية نقل وتبادل البيانات والاستفادة من بقية خدماتها المختلفة مثل البريد الإلكتروني والشبكة العنكبوتية ومجموعات الأخبار وخدمات المعلومات المختلفة ووسائل التسلية والثقافة وأعمال البنوك والأسهم والتجارة والشراء عبر الإنترنت ومعرفة الأحوال الجوية وغيرها، فهو ضروري للدخول إلى الإنترنت عن طريق الأجهزة النقالة لأنه يناسب الشبكات اللاسلكية، ويمكن الاتصال لفترات طويلة بالإنترنت دون انقطاع، كما أنه يوفر للأجهزة النقالة القدرة على تصفح الأجهزة التفاعلية، ويختلف الواب WAP عن الويب (Web)؛ فالأول خاص بالأجهزة النقالة وحاسبات الجيب والأجهزة الذكية في الذي تستخدمه في الدخول إلى الإنترنت، أما الثاني فهو خاص بأجهزة الحاسوب والإنترنت (سالم، ٢٠٠٦).

٤- خدمة البلوتوث Bluetooth

هي عبارة تقنية للتواصل عبر موجات راديو وبروتوكول اتصالات، صممت لإحلال الربط بين الأجهزة المختلفة بواسطة الأسلاك بأسلوب وطريقة جديدة تعتمد على الاتصال اللاسلكي، ولاستهلاك كميات قليلة من الطاقة، ويغطي البلوتوث مساحة جغرافية تمتد من المتر الواحد إلى المائة متر وذلك يعتمد على طبيعة الجهاز المرسل والمستقبل، حيث يمكن نظام البلوتوث الأجهزة الموجودة في إطار تغطية الموجات من الاتصال مع بعضها البعض هذه الأجهزة في الحقيقة تستخدم موجات الراديو للاتصال في ما بينها لذلك لا يشترط بوجود الأجهزة في صف واحد أو على خط واحد بل

يمكن إن تكون الأجهزة موجودة في غرف مختلفة ولكن يجب أن تكون إشارة البلوتوث قوية لتغطي هذه المساحة (Hatim، ٢٠١١).

٥- خدمات منصات البرامج

تقوم هذه الفكرة على تأمين العديد من التطبيقات والبرامج والألعاب في مخزن إلكتروني بعضها مجاني والبعض الآخر برسوم رمزية يستفيد منها كل من صانع المحتوى وشركة الاتصالات وشركات الهاتف الجوال، وكانت البداية على يد شركة أبل التي أسست بوابة لبيع المحتوى باسم iTunes ثم بوابة أخرى باسم Apple Store الذي أسهم من خلال آلاف التطبيقات الموجودة عليه من نمو مبيعات جهاز الـ iPhone، وكانت قصة النجاح هذه أثارت العديد من الشركات مثل البلاك بيري والنوكيا والآن شركة مايكروسوفت وقوقل. (الحמיד، ٢٠١٠)

المحور الثالث: بعض التجارب الدولية والعربية الرائدة في مجال تطبيق التعليم المتنقل.

اولا : بعض التجارب الدولية الرائدة في مجال تطبيق التعليم المتنقل

١- جامعة ولاية وسكيل ستايت (University Whinsical state) في الولايات المتحدة

الأمريكية : قامت الجامعة بتقديم نظاما كاملا من الخدمات المتنقلة عبر الهواتف المتنقلة الشخصية لطلابها، وقد حقق هذا النظام تقدما ملحوظا في تحسين مستوى الأداء العام للمتعلمين في الجامعة ككل، فكان بدرجة كبيرة من الفعالية في إنجاز المهام التعليمية، والأعمال الإدارية كتسجيل المقررات الدراسية وضبط الفصول الدراسية، وحل المشاكل الطارئة التي كثيرا ما تواجه التعليم الجامعي (السماري وآخرون ٢٠١٥)

٢- جامعة كنجو غاكوين Kinjo Gakuin باليابان :طبّق فيها مشروع التعليم اللغة

الإنجليزية خلال الموسم الجامعي ٢٠٠٤، استخدمت فيه الرسائل القصيرة لتوصيل دروس في اللغة الإنجليزية ٣ مرات في اليوم.

٣- جامعة برمنغهام Birmingham ببريطانيا :طبّق فريق بحث في الجامعة خلال العام

الجامعي ٢٠٠٥، نسخة تجريبية من منظم تعليم متنقل لمدة ١٠ أشهر، على طلاب مرحلة الماجستير



العلوم، واستُخدم المنظم في تزويد الطلاب بالمواد والرسائل المتعلقة بموضوعات التعليم، والتقارير، إضافةً إلى تسهيل التواصل والتعاون بين الطلاب من جهة وبينهم وبين أساتذتهم من جهة أخرى.

٤- **جامعة بريتوريا Pretoria في جنوب إفريقيا:** حيث أُستُخدمت الرسائل القصيرة في تعليم أولئك الذين لا يمكنهم الحصول على فرص التعليم بسبب الظروف الجغرافية، وأولئك الذين يتنقلون بصفة دائمة (الجهني، ٢٠١٣)

٥- **إدارة التعليم النيوزيلندية:** قامت إدارة التعليم النيوزيلندية بتفعيل استخدام التعليم المتنقل، خاصة التعليم عن طريق الرسائل النصية القصيرة (SMS) عبر موقع أُطلقت عليه (www.studytxt.com) يقوم الطالب بإرسال رسالة هاتفية لرقم خدمة الموقع طالباً بعض المعلومات البسيطة عن معلومة معينة، وقد لاقت تلك الخدمة رواجاً كبيراً بين المدارس والطلاب في نيوزيلندا، وأثبتت فاعليتها في عدد من السيناريوهات التعليمية.

أمثلة عن التجربة النيوزيلندية:

المثال الأول: قيام أحد المدرّسين بعمل ملخص لأهم عشر كلمات درسها الطلاب خلال الأسبوع في مادته، ليقوم الطالب بعدها بإرسال رسالة نصية قصيرة لجلب هذه الكلمات ومراجعتها.

المثال الثاني: قام بها مدرّس للعلوم لشحذ همة طلبته في البحث والتقصي عن طريق لعبة، حيث يقوم المعلم في بداية كل درس بطرح سؤال للطلبة، ويطلب منهم إرسال إجاباتهم عن طريق رسائل الهاتف النقال لموقع الخدمة، ثم يرد على الطالب برسالة نصية تبين مدى صحة إجابته، كما أن المعلم قد وعد الطلاب بجوائز قيمة لأول من يقوم بإرسال الإجابة الصحيحة (عوض، ٢٠١٣)

ثانياً: بعض التجارب العربية الرائدة في مجال تطبيق التعليم المتنقل

١- **الجامعة العربية المفتوحة- البحرين:** بدأت مشروع التعليم بواسطة الهاتف النقال خلال العام الدراسي ٢٠٠٨، اشتمل المشروع على محورين:

تضمن المحور الأول تطوير محتوى تعليمي تفاعلي قابل للتحميل على جهاز الهاتف المتنقل، مثل: الملخصات والشرح وأسئلة التقييم الذاتي والصوتيات والمرئيات، وغني المحور الآخر بتوفير خدمات الرسائل القصيرة لطلب معلومة معينة كمعرفة الجدول الدراسي، ومواعيد الأحداث الجامعية، وأخبار الجامعة.

٢- كليات التقنيات العليا - أبوظبي، والتي طُبِّقَت خلال العام الدراسي ٢٠٠٩ نموذجاً للتعليم المتنقل يقوم على توظيف تقنيات الهاتف المتنقل من الجيل الثالث، ويتيح للطالب التعامل مع المادة الدراسية مستخدماً المزايا التقنية التي تتيحها تلك الهواتف المتنقلة، مثل سرعة التخزين وسعتها وكفاءة التشغيل وأيضاً وضوح الصور والتصاميم العلمية والجدول والرسوم البيانية المعروضة مع المادة العلمية، ويستفيد من النموذج حوالي ١٦ ألف طالب وطالبة في كليات التقنية العليا على مستوى الدولة. وتُمكن التقنية الجديدة الطالب من مشاهدة عرض حي للمحاضرات الدراسية، ومناقشة المدرس، والتفاعل معه إلكترونياً من أي مكان، كما يخول النظام الطالب إلى مصادر المعلومات في مكتبة الكليات واستعراض الكتب الإلكترونية والنشرات والدوريات العلمية (الجهني ٢٠١٣)

هذا وكان مجلس أبوظبي للتعليم قد أطلق في بداية عام ٢٠١٢ مشروع "الصف الإلكتروني" في ٦ مدارس بإمارة أبوظبي، تشمل طلبة الصفين الثالث والرابع للتعليم الأساسي، الحلقة الأولى بواقع مدرستين في كل منطقة تعليمية ولمدة عام واحد، على أن يتم لاحقاً ربط كل مدرسة من المدارس الست بشبكة (فيديو كونفرانس) ولوحات إلكترونية تعمل باللمس لتشجيع المعلمين والطلاب على تبادل المعرفة والمعلومات على المستويين المحلي والعالمي ويتم هذا على مراحل في بقية المدارس الحكومية في الإمارة.

في سبتمبر من عام ٢٠١٣ أطلق الشيخ محمد بن راشد رئيس وزراء الإمارات وحاكم دبي مبادرة التعليم من خلال الموبايل في الإمارات والتي حولت التعليم في ٣ من مؤسسات التعليم الجامعي في الإمارات، وهذه المبادرة هي من أكبر المبادرات على مستوى الدول في التعليم من خلال الموبايل في العالم. وتم تزويد أكثر من ١٤ ألف من الطلبة الجدد وطلبة السنوات الأولى في جامعات كليات

التقنية العليا وجامعة الإمارات بأجهزة آي باد متضمنة محتوى رقمي تعليمي(السماري وآخرون
٢٠١٥).

٣- جامعة طيبة- المدينة المنورة في المملكة العربية السعودية :طبّق فريق بحث في جامعة طيبة كلية علوم وهندسة الحاسبات خلال العام الجامعي ٢٠١٠، مشروعا رائدا في تطوير البيئة التعليمية باستخدام التعليم المتنقل، بدعم من عمادة البحث العلمي وعمادة التطوير الجامعي بالجامعة، ضمن دراسة أجراها الفريق بعنوان: "تطوير بيئة التعليم الإلكتروني باستخدام تقنية التعليم المتنقل" من أجل تحسين البيئة التعليمية لدى طلاب جامعة طيبة، وقد طبّق المشروع في مبنى كلية علوم وهندسة الحاسبات من خلال شبكة لاسلكية تحت إسم: التعليم المتنقل Mobile Learning، من داخل المبنى وخارجه، بحيث يتمكن الطالب من الوصول لاسلكيا إلى نظام التعليم الإلكتروني، وخدمات أخرى من خلال الأجهزة المتنقلة التي يمتلكها مثل الهاتف المتنقل، أو المحمول أو المساعدات الشخصية الرقمية وغيرها، وقد بدأت المرحلة الأولى من المشروع من خلال تنفيذ البنية التحتية للمشروع الذي يتكون من جزأين رئيسيين: البنية التحتية للأجهزة اللاسلكية التي تتكون من أجهزة شبكة WAP ومكونات الشبكة لأجهزة الرابط، والجزء الآخر الذي يتكون من تجهيز مركز بيانات مصغر يعتمد على خوادم تحتوي على أنظمة التعليم الإلكتروني وستتضمن المرحلة الثانية من هذا المشروع، تطوير تطبيقات التعليم المتنقل والخدمات التي تشمل على نظام إدارة التعليم ونظام متنقل لنظام تعليم إلكتروني ونظام البث للفيديو وإنتاج محاضرات الفيديو والخدمات الطلابية الإلكترونية. وتضمن تطبيق التجربة إجراء برنامج توعوي وتقييمي لطلاب (بنين) الكلية على استخدام نظام التعليم المتنقل في الكلية وفعاليتها في مساعدتهم في عملية التعليم(الدeshان، ٢٠١٣)

المحور الرابع: مبررات استخدام الهاتف النقال في العملية التعليمية أولاً: الاتجاهات المؤيدة لاستخدام التعليم المتنقل في العملية التعليمية

حاولت الاتجاهات المؤيدة لاستخدام التعليم النقال كوسيلة لتحسين العملية التعليمية على إبراز الحجج والمبررات والأهداف التي تؤكد على أهمية تلك ضرورتها ويمكن تلخيص مبررات المؤيدين فيما يلي (الدهشان وشرف ٢٠١٣)

- ١- أن التعليم المتنقل يمكن أن يقدم خدمات تعليمية عديدة، كما يمكنه تحقيق أهداف تعليمية وتدريبية محددة لا يمكن تنفيذها بنفس الفاعلية من خلال البدائل الأخرى، فمثلاً يسمح نظام التعليم عبر الهاتف النقال للمعلمين والمحاضرين والمشرفين بتقديم موادهم التعليمية والمهنية على الأجهزة الرقمية المتنقلة بسهولة وذلك من خلال البرامج التقنية التي تتوفر عليها، كما يسمح للطلاب بمتابعة الدروس والمحاضرات وتبادل المعلومات فيما بينهم عبر التقنيات المتاحة.
- ٢- أن التعليم المتنقل يمثل الجيل القادم من التعليم بين أيدينا، كون هذا التعليم وجد ليلاءم الظروف المتغيرة الحادثة بعملية التعليم التي تأثرت بظاهرة العولمة.
- ٣- إن التعليم للجميع أو التعليم المستمر سيصبح أيسر في ظل التعليم المتنقل، وغن نظام التعليم عبر الهواتف النقالة يمكن أن يصل إلى أكبر عدد من الطلاب في أماكن مختلفة خاصة مع امتلاك الجميع للهواتف النقالة أكثر من الأجهزة الأخرى.
- ٤- التغلب على مشكلة نقص أجهزة الحاسب في مؤسساتنا التعليمية، فهواتف اليوم أصبحت مكافئة لأجهزة الكمبيوتر الصغيرة القادرة على تنفيذ عمليات البحث على الانترنت.
- ٥- استخدام الأجهزة المتنقلة الرقمية في العملية التعليمية يُعد مساهمة للاتجاهات الحديثة في مجال الاستفادة من تكنولوجيا الاتصالات في العملية التعليمية، حيث يلعب دوراً هاماً في التعليم والتدريس في ظل مجتمع المعلوماتية .

- ٦- إن التعليم المتنقل من شأنه أن يعالج كثير من أوجه قصور التعليم بالطرق التقليدية، فيمكن من خلاله تطبيق استراتيجيات التعليم النشط، ففي ظلّه لم يعد التعليم يتم في اتجاه واحد فقط (من المعلم إلى الطالب).
- ٧- يُعد التعليم المتنقل شكلاً جديداً من أشكال نظام التعليم من بعد والذي أصبح اليوم منتشراً في جميع أنحاء العالم ويخدم عشرات الملايين من الطلاب، نظراً لما حققه من دور هام وأساسي في الوصول إلى الأفراد في أي مكان وفي أي وقت.
- ٨- إن نظام التعليم المتنقل يتميز بسهولة تطبيقه حيث يتم تصميم المواد التعليمية عليه من خلال برنامج أو تطبيق معين مختص بذلك، إضافة إلى سهولة البحث العلمي من خلاله أثناء جمع البيانات وتحريرها وتداولها مع الكمبيوتر (بالتصوير، والتسجيل، والبحث والتشغيل).
- ٩- إن التعليم المتنقل ليس منافساً للمؤسسات التعليمية فهو وسيلة تكميلية تعمل على توسيع دائرة عروض تلك المؤسسات، حيث يمكن من خلاله تقديم معلومات تعزيزية إضافية توضيحية تتكامل مع المعلومات التي يحصل عليها الطلبة من المعلم في المحاضرات الاعتيادية وتعززها وتزيدها كفاءة وفاعلية.
- ١٠- للتعليم المتنقل الفضل الكبير في المساهمة على القضاء على الأمية الحديثة، أمية الكمبيوتر والبرمجة، الأمية المعلوماتية (Information Literacy)، إن التعليم المتنقل من خلال الأجهزة الشخصية، يمكن أن يحدث طفرة في الاهتمام بتعلم لغات البرمجة التي يمكن جداً أن تصبح اللغة المشتركة الجديدة بين الشعوب.

ثانياً: المبررات الرافضة لاستخدام التعليم المتنقل في العملية التعليمية

ترتكز الآراء الرافضة لاستخدام التعليم المتنقل في العملية التعليمية على عدة مبررات من أهمها:

- ١- أن استخدام الأجهزة النقالة في المدارس أو الأقسام قد يسبب الكثير من المشاكل والإزعاج مثل: الانعزال عن المعلم، وإرسال الرسائل واستقبالها فيما بينهم، وتبادل المعلومات والمزاح فيما بينهم.
- ٢- أن إدخال التكنولوجيا بشكل زائد في التعليم سوف يؤدي لتعطيل الجانب الإبداعي لدى الطلاب.
- ٣- أن الإفراط في استخدام الهواتف النقالة والذي انتشر في ظل رخص تكلفة الخدمات المقدمة من خلاله، يمكن أن يؤدي إلى العديد من المشكلات الصحية والاجتماعية، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات والبحوث الطبية والاجتماعية.
- ٤- استخدام الهواتف النقالة والأجهزة الرقمية الصغيرة قد يتيح فرصة كبيرة لنمو السلوكيات الخاطئة أو غير المقبولة اجتماعياً كالسلوكيات الجنسية لغير البالغين (السماوي، ٢٠١٠)
- ٥- أن الفكرة ربما تكون جديدة ومستحدثة ولكن تطبيقها صعب لأن إدخال أي أنماط تعليمية جديدة لابد أن يصاحبها موائمة مجتمعية وقبول من أكبر نسبة من أفراد المجتمع المحيط.
- ٦- أن استخدام الهاتف المحمول في التعليم في التعليم يُعد نوعاً من هوس التكنولوجيا، أو أنها طريقة جديدة مبتكرة تهدف إلى ترويج التكنولوجيا، وإن التكنولوجيا لا يمكنها أن تقدم حلاً سحرياً لكل مشكلات التعليم الحالية.
- ٧- صغر حجم شاشته مقارنة بالحاسوب التي يتم من خلالها استخدام شبكة الانترنت وهذا يؤدي إلى محدودية حجم المعلومات التي يتم تبادلها بين الطلبة ومدرسه وهذا قد يؤدي إلى اختصار المعلومات المتبادلة من خلاله بصورة قد يؤدي معها إلى ضياع بعض المفردات والمعاني المهمة نتيجة هذه الاختصارات (الدشنان، ٢٠١٤)

ثالثاً: سبل الاستفادة من المبررات المؤيدة والرافضة للتعليم المتنقل مستقبلاً ومتطلبات الأخذ به

جميع الانتقادات أو الآراء غير المؤيدة لاستخدام تطبيقات التعليم المتنقل في العملية التعليمية لا تعني بأي حال من الأحوال رفض تلك التطبيقات، ولكنها سلبية ومحاذير يجب علينا أن نضعها على رأس اهتماماتنا عند اعتماد تطبيقات الخدمات الإلكترونية في مؤسساتنا التعليمية، وتتمثل هذه المقترحات فيما يلي (الغامدي، ٢٠١٣)

- ١- المؤسسات التعليمية ان تستعد لدخول التعليم المتنقل في العملية التعليمية، وعلى الأطراف المعنية بذلك إعطاء الفرصة لإنجاح هذه الثورة التكنولوجية لمميزاتها المتعددة سابقة الذكر.
 - ٢- على المؤسسات التعليمية والمؤسسات البحثية أن تقوم بعقد العديد من المؤتمرات والندوات وتوجيه عدد من بحوث طلبة الدراسات العليا والمراكز البحثية لتناول ومناقشة الآثار المتعلقة بالتعليم المتنقل ووضع المعالجات والحلول للاستفادة القصوى منه في تحقيق أهدافها وتنمية الوعي المعلوماتي لديهم.
 - ٣- يجب وضع مجموعة من الإجراءات والقواعد التي تنظم عملية استعمال الهواتف النقالة في التفاعل والتواصل الاجتماعي داخل النظام التعليمي.
 - ٤- ضرورة العمل على تشكيل ثقافة اجتماعية إيجابية- ثقافة الاستخدام الرشيد والهادف لدى الطلبة.
 - ٥- يجب إدخال موضوع تنمية ثقافة استخدام النقال ضمن المناهج الدراسية والأنشطة الطلابية لتنمية الإدراك والوعي لدى الطلبة.
- ولتطبيق التعليم المتنقل بصورة صحيحة لابد من توفر مجموعة من الأمور الأساسية لذلك من أهمها ما يلي (الغامدي، ٢٠١٣)

- توافر البنية التحتية اللازمة للتعليم المتنقل وتشمل توفير الأجهزة اللاسلكية الحديثة، الشبكات اللاسلكية، وخدمات الاتصال بالانترنت باستخدام الأجهزة اللاسلكية، ملحقات الأجهزة

اللاسلكية كالتابعات والسماعات وأجهزة الشحن الإضافية، كما تتضمن توفير برامج التشغيل وبرامج التطبيقات الملائمة للمناهج وأنشطة التعليم ومواد وبرامج التعليم المتنقل مثل: برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية للتعليم، الكتب الإلكترونية، المكتبات الإلكترونية وهذا كله يتطلب وضع خطة محددة من الخبراء والمعلمين لتأسيس تلك البنية.

- اختيار وتحديد نمط التعليم المتنقل المناسب للموقف التعليمي، فإذا كانت هناك ٣ أنماط لاستخدام التعليم المتنقل: التعليم الجزئي، المختلط، الكامل، فالأمر يتطلب ضرورة اختيار النمط المناسب.
- تحويل المواد التعليمية والتدريبية الخاصة بالمؤسسات والمدرسين إلى صيغة تناسب التعليم المتنقل، مع تضمين المحتويات العلمية بصيغ وأشكال تتناسب مع الهواتف والشبكة وإجراء كافة عمليات التفاعل مع الطالب كتحرير صفحة WAP للولوج إلى إحدى المواد.
- توفير الدعم المالي والميزانيات المناسبة سواء تم ذلك من اعتمادات وزارة التربية والتعليم أو من خلال دعم مالي من وزارات أخرى كوزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال أو غيرها من رجال الأعمال والمستثمرين.
- إنشاء سجلات خاصة بالطلبة الراغبين بالتسجيل ضمن المعلومات الضرورية للتعريف بالجهاز والشبكة الذي سيعمل عليها.
- وضع أسس التعامل التجاري والمالي مع الشركة المشغلة للشبكة.

المحور الخامس : فوائد اجهزة الهاتف النقال في عملية التعليم وتسهيل عملية التعلم بين الطالب والمدرس

حاولت دراسات عديدة التعرف على المنافع أو المزايا والفوائد التي يقدمها التعليم النقال لأطراف العملية التعليمية، الطالب والمعلم وولى الامر، وقد اشارت معظم هذه الدراسات الى إن معظم الأجهزة النقالة مفيدة في التعليم والتدريس من خلال تسهيل مهام المعلمين، وكما تعد أيضا أدوات مساعدة للتعلم Learning بالنسبة للطلاب، اضافة الى مساعدة ولى الامر على متابعة تعلم ابنائهم، وقد تمثلت هذه الفوائد فيما يلي : (الدهشان وشرف، ٢٠١٣)

١- يمكن من خلال الأجهزة المحمولة ومن بينها الهاتف المحمول، بث المحاضرات والمناقشات مباشرة إلى الطلاب مهما كان مكان تواجدهم وذلك من خلال اتصال هذه الأجهزة بشبكة الانترنت

٢- 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 ،

٣- تمكن الأجهزة المحمولة المعلمون من استعراض واجبات وعمل الطلاب ، كما يتمكن الطلاب من خلالها معرفة نتائج تقويم المعلمين لتلك الواجبات والأعمال،

٤- يساعد الطلاب والباحثين على إنشاء مكتبة صغيرة سواء من الكتب والدروس وكذلك المراجعات والشرح ، إضافة إلى مقاطع الفيديو الخاصة بمجال معين.

٥- 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 وتطورهم مستواهم الدراسي، أو بعض التنبيهات الطارئة حول تغيب أو تأخر أبنائهم عن حضور الدروس،

٦- يضمن استخدام هذه التقنيات مشاركة أكبر للطلاب في التعليم النقال عبر الأجهزة التي يستخدمونها في حياتهم اليومية،

٧- تمكن هذه الأجهزة أطراف العملية التعليمية من المشاركة في تنفيذ العمليات والمهام في صورة جماعية (تشاركية) ، في الأجهزة الرقمية الشخصية أو استخدام الشبكة اللاسلكية مثل البلوتوث Bluetooth وبذلك يمكن للمعلمين استخدامه في توزيع العمل على الطلاب بسهولة وبشكل طبيعي.

٨- أن الأجهزة المتنقلة تحقق عنصر التجديد في أسلوب التدريس التقليدي خاصة في المدارس القديمة والتي لم تتمتع بالقدر الكافي من تطورات التقانة في تجهيزاتها ، حيث تثير الحافز لدى الطلاب ، كما أنها تزيد من الدافعية والالتزام الشخصي ، الأمر الذي يمكن أن يسهم في جذب كثير من الشباب الذين تسربوا من التعليم حيث يمكنهم الاستمتاع باستخدام أجهزة الهاتف النقال،

٩- فالتعليم المتنقل يثري التعلم بمساحة واسعة من القدرة والمرونة حيث يتمكن المتعلم من متابعة تعلمه وقت وجوده على رأس العمل بما يوفره من فورية وسرعة وصول- "just-in " time .

١٠- أشارت بعض الدراسات إلى أن المتعلمين الذين مارسوا عملية التعلم من خلال تقنيات التعليم النقال كانوا أكثر تركيزا في تحقيق أهداف التعلم والبقاء لفترات أطول للقيام بأنشطة التعلم نتيجة تحقيق المتعة والفائدة فيها،

١١- إن الألفة التي يشعر بها المتعلم تجاه جهازه المتنقل الشخصي والذي يرافقه دوما تساعد في التغلب على الرهبة تجاه استخدام التقنية ، كما أنها تساعدنا في محو الأمية الحديثة وهي أمية التعامل مع التكنولوجيا،

١٢- يساعد استخدام التعليم النقال في إضفاء المزيد من الأنشطة إلى الدروس التقليدية مما يحقق الحيوية والجذب للمادة العلمية وبيئة التعلم، إضافة إلى أن تقنيات التعليم النقال يمكن أن تساعد على حل بعض المشكلات التي يتعرض لها الطلاب غير القادرين على الاندماج في التعليم التقليدي (الدeshان ويونس، ٢٠١٣).

المحور السادس: التحديات التي تعترض مسيرة التعلم النقال

من المميزات التي يتمتع بها التعلم النقال، والفوائد التي يجنيها المتعلم من جراء استخدام هذا النوع التعلم، عديدة ومتنوعة ولا حصر لها، ولكن تبقى هناك بعض التحديات التي تعترض مسيرة التعلم النقال بين الحين والآخر، وهي كما جاءت في دراسة كل من (سالم، ٢٠١٢) ودراسة (الدهشان وشرف ٢٠١٣) ودراسة (العزام، ٢٠١٧) ودراسة (الزهاروي وسليمان ٢٠١٣) ودراسة (الغامدي ٢٠١٣)

١- يجب تأسيس بنية تحتية محكمة، تضم شبكات لاسلكية، وأجهزة متطورة وإنتاج برمجيات تعليمية، وتصميم مناهج إلكترونية تستند الى نظريات تعليمية تخص هذا النوع من التعلم، كي يتم نشرها وتنتشر عبر الانترنت، و توفير بيئة تفاعلية بين المعلمين والمتعلمين من جهة أخرى، و بين المتعلمين انفسهم، وهو ما يحتاج إلى تكلفة عالية وخاصة في بداية تطبيقه.

٢- حجم شاشات العرض الصغير Small Screens الخاصة بالأجهزة المحمولة والهواتف الخلوية تعيق من عمليات إظهار المعلومات ويقلل من كمية المعلومات التي يتم عرضها.

٣- سعة التخزين وخاصة في الهواتف النقالة والأجهزة الرقمية الشخصية محدودة بسبب صغر سعة الذاكرة الداخلية.

٤- اختلاف و كثرة موديلات الهواتف النقالة يؤدي إلى عدم الألفة السريعة مع الأجهزة وخاصة مع اختلاف أحجام الشاشات وأشكالها، وتغير سوق بيع هذه الأجهزة المتقلبة بسرعة مذهلة، مما يجعل الأجهزة قديمة بشكل سريع ومنتهية الصلاحية. Out-of date

٥- مشكلة شحن الأجهزة وضرورة شحنها بشكل دوري، حيث يستغرق عمل البطاريات مدة قصيرة، ولذلك فهي تتطلب الشحن بصفة مستمرة، ويمكن فقد البيانات إذا حدث خلل عند شحن البطارية.

٦- صعوبة إدخال المعلومات إلى تلك الهواتف خاصة مع صغر حجم لوحات المفاتيح إضافة إلى صعوبة استخدام الرسوم المتحركة Moving Graphics خاصة مع الهاتف النقال.

٧- جهل بعض أطراف العملية التعليمية بالدور الذي يمكن أن تقوم به هذه الأجهزة في خدمة عمليتي التعليم التعلم، حيث يعتقد كثير من أفراد المجتمع ومنهم الآباء بأن هذه الأجهزة لها القدرة على تغيير اهتمام المتعلمين واتجاهاتهم عن التعلم، واعتقادهم أيضا أن الدعوة إلى ذلك هي نوع من اللهو بالتكنولوجيا، أو أنها طريقة جديدة مبتكرة تهدف إلى ترويج التكنولوجيا.

٨- صعوبات تقنية وأمنية والتي من بينها، ضعف كفاءة الإرسال مع كثرة أعداد المستخدمين للشبكات اللاسلكية، و صعوبة في نقل ملفات الفيديو عبر الشبكات الخلوية، وصعوبة استثمار برمجيات الحواسيب الشخصية نفسها على الأجهزة المحمولة، وضعف قوة ومثانة تلك الأجهزة، وسهولة فقدها أو سرقتها، إضافة إلى أن هناك قضايا أو أمور أمنية قد يتعرض لها المستخدم عند اختراق الشبكات اللاسلكية باستخدام الأجهزة النقالة.

٩- هناك تأثيرات اجتماعية وثقافية، سلبية تمثلت بإعادة صياغة العلاقات الأسرية، نتيجة تغير القواعد والمعايير الضابطة للسلوك الاجتماعي بين أفراد الأسرة في كلا المجتمعين، وزيادة درجة الاغتراب الاجتماعي لدى الشباب الجامعي، وانعزاله عن سياقة الاجتماعي العام، وزيادة التحول في نسق القيم الاجتماعية، وشيوع أنماط من الانحرافات والسلوكيات التي تخرج عن قواعد الذوق العام. وهذا ما كشفته دراسة (جودة، ٢٠٠٨) حول التأثيرات الاجتماعية لاستخدامات الشباب الجامعي للهاتف المحمول؛

وفي نهاية هذه الورقة البحثية تجد الباحثة أن استخدام التعليم المتنقل والجدل القائم حول أهميته في حياتنا وحياة الطلبة. وجدت الباحثة من خلال الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة باننا متخلفون في هذه الجانب عن غيرنا ، وذلك لقلة الدراسات في موضوع استخدام الهاتف النقال في العملية التعليمية وندره التجارب في مجالنا الاكاديمي وان كانت فلم تظهر على الساحة الاكاديمية مما جعل الباحثة توصي بضرورة إجراء دراسات وافية حول سبل تفعيل استخدام التعليم المتنقل في العملية التعليمية مع ضرورة الاستفادة من التجارب والدراسات العربية والعالمية الرائدة في هذا المجال، هذا ويبقى التعليم المتنقل بين مؤيد ومعارض أي بين الرهبة من انعكاساته السلبية مستقبلا وبين الرغبة في تجسيده بمؤسساتنا التعليمية ومراكزنا البحثية أملا منه في تحسين العملية التعليمية في ظل الثورة التكنولوجية والتقنية المتسارعة التي يشهدها العالم ومن



هنا يجب علينا أن نعي جيدا أن تلك التكنولوجيا أصبحت واقعا معاشا لا بد التعامل معه وليست موضوعا اختياريا، وأن نحاول تغيير الفكر الجامد للشكل التقليدي للعملية التعليمية إلى فكر جديد منتج يساهم في بناء جيل تكنولوجي جديد ذو مهارات ممتازة ومتميزة قادرة على إحداث نقلة نوعية في مجتمع المعرفة والتعامل معه، وبما يساهم في رفع مكانة التعليم في العراق على المستوى الإقليمي والدولي.



المصادر

- احمد ، محمود عامر (٢٠١٧)التعليم الالكتروني والتعليم النقال .المجلة الاردنية في العلوم التربوية :٤(٢) ص١٣٧-١٥٠
- أروى السماري وآخرون، "التعلم المتنقل"، ورقة عمل مقدمة ضمن متطلبات مقرر تقنيات التعليم، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، ٢٠١٥، ص ٠٤.
- التميمي ،عبدالله" محمد رضا (٢٠١١). "، الاسباب الكامنة وراء انتشار أجهزة البلاك بيري والآثار التربوية المترتبة على ذلك من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية في منطقة أبو ظبي التعليمية .أبو ظبي: مجلس أبو ظبي للتعليم، منطقة أبو ظبي التعليمية، ص١
- تيسير أندراوس سليم، "تكنولوجيا التعلم المتنقل: دراسة نظرية"، Cybrarians Journal دورية إلكترونية محكمة تعنى بمجال المكتبات والمعلومات، العدد ٢٨، مارس ٢٠١٢، تاريخ التصفح: ٢٠١٦/٠٣/٠١، متاح على الرابط الإلكتروني:
- جوده، عبد الوهاب. (٢٠٠٨). دراسة حول التأثيرات لاجتماعية لاستخدامات الشباب للهاتف المحمول. متاح على -
elhyes-abdelwahab.blogspot.com/2008/05/blog-post.html
- حمامي، محمد. (٢٠٠٦). ورقة عمل مقدمة من بعنوان : التعليم النقال، مرحلة جديدة من التعليم الإلكتروني- مجلة المعلوماتية السورية - التقانة في التعليم - العدد (٦) - شهر آب ٢٠٠٦
- الحميد، شذى. (٢٠١٠). استخدامات الهاتف الجوال كوسيلة اتصالية في المجتمع السعودي والإشباع المتحققة منه- بحث ماجستير غير منشور - جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ١٤٣١هـ.
- الخليفة، هند: الرسائل النصية القصيرة في خدمة التعليم- جريدة الرياض- عدد الجمعة ٩ المحرم ١٤٢٩هـ - ١٨ يناير ٢٠٠٨م - العدد ١٤٤٥٢. متاح على:
- الدهشان، جمال ومجدي، يونس. (٢٠١٠). التعليم بالمحمول Mobile Learning صيغة جديدة للتعليم عن بعد، المؤتمر الدولي الأول للجمعية العمانية لتكنولوجيا التعليم ٢٠١٠ - سلطنة عمان ٦ - ٨ ديسمبر ٢٠١٠ .
- الدهشان، جمال. شرف، صبحي شعبان علي (٢٠١٣). استخدام الهاتف المحمول في التعليم بين التأييد والرفض مجلة كلية التربية - جامعة بنها - المجلد ٢٤ - العدد ٩٥- الجزء الثاني- يوليو ٢٠١٣ .
- الزهاوي زايد وسلمان خويلدي (٢٠١٦)التعلم النقال بين الرغبة والرهبة ،نظرة تعليمية مستقبلية ،مجلة جيل العلوم الانسانية والاجتماعية ،العدد ٤٠ صفحة ١٢١ .



- عادة عبد الله: القيمة التي يضيفها التعليم المتنقل على عمليتي التعلم والتعليم - متاح على <http://www.elearning.edu.sa/forum/showthread.php?t=1157>
- عبد الحميد، محمد. (٢٠٠٨). البحث العلمي في تكنولوجيا التعليم - عالم الكتب - الطبعة الثانية - مصر.
- العزام ، فريال ناجي مصطفى (٢٠١٧) درجة استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية (دراسة ميدانية من وجهة نظر طلبة تكنولوجيا التعليم في الجامعات الاردنية الخاصة.رسالة ماجستير في المناهج وطرق التدريس ،جامعة الشرق الاوسط ،كلية العلوم التربوية .
- الغامدي، سناء. (١٤٣١). أثر التعلم النقال على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية- بحث ماجستير غير منشور - جامعة الملك عبدالعزيز ١٤٣١هـ.
- ليلي الجهني، "فاعلية التعلم المتنقل عبر الرسائل القصيرة في تدريس بعض مفاهيم التعليم الإلكتروني وموضوعاته لطالبات دراسات الطفولة"، مرجع سبق ذكره، ص ١٢-١٣.
- منير عوض، "التعلم النقال Mobile Learning التعليم أضحى أكثر سهولة"، تاريخ التصفح: ٢٠١٦/٠٣/٠٢، متاح على الرابط الإلكتروني :
- هشام عرفات، "التعليم التنقل "Mobile Learning، التعليم الإلكتروني، مجلة إلكترونية ربع سنوية تصدر عن وحدة التعليم الإلكتروني بجامعة المنصورة، العدد الخامس، ص ١٦.