دراسة مقارنة لسياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا وإمكانية الإفادة منها فى مصر

إعداد

د./ أحمد إبراهيم سلمى أرناؤوط*

الجزء الأول– الإطار العام للدراسة

مقدمة الدراسة

لاشك أن أهم يميز عالمنا المعاصر عن العوالم التي سبقته هو تلك الثورة التي حدثت في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حتى أصبح الكثيرون يختزلون كل التقدم الذي أنجزه العالم المعاصر في تلك الطفرة التكنولوجية. ففي ١٦ مايو ٢٠١١، أعلنت الأمم المتحدة أن الوصول إلى الإنترنت هو حق من حقوق الإنسان، وقد كان لهذا البيان تأثيره على الحكومات، من حيث توفير البنية التحتية التقنية والأجهزة الرقمية وغيرها من أدوات التواصل الاجتماعي، وعلى الرغم من توافر الإنترنت فائق السرعة، إلا أن هناك الكثير ليس لديهم إمكانية الوصول إلى الإنترنت فائق السرعة، ومن ثم تزايد الطلب عليه ومختلف الخدمات (١).

ويمثل استخدام التكنولوجيا اللاسلكية ثورة في التعلم الإلكتروني، من أجل المساعدة على الوصول المرن إلى التعلم بغض النظر عن الزمان أو المكان. كما يمثل التعلم المتنقل امتدادا طبيعيا للتعلم الإلكتروني، لما له من قدرة على جعل التعليم الالكتروني متاحا على نطاق أوسع يمكن الوصول إليه. وفي عام ٢٠١٠، كان هناك ما يقدر ب ٥,٣ مليار مستخدم للإنترنت في جميع أنحاء العالم، وفي عام ٢٠١٣، وصلت نسبة ٧٣,٤ % من سكان العالم قادرون على الاتصال بالإنترنت من خلال أجهزتهم النقالة، ومن المتوقع أن ينمو استخدام الإنترنت المتنقل عالميا إلى ٩٠,١ % خلال ٢٠١٨ (٢).

---

*مدرس التربية المقارنة والإدارة التربوية كلية التربية – جامعة العريش

ونظرا لأن التربويين يبحثون باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، فقد ظهر التعلم المتنقل كمدخل للتعلم يلقى قبول الجانب الأكبر من التربويين.

ويحدد تراكسلر Traxler التعلم المتنقل من خلال أجهزة وتقنيات لاسلكية ورقمية، يتم إنتاجها بشكل عام للجمهور، ويستخدمها المتعلم عندما يشارك في التعليم، ويصورونه عن طريق التركيز بقوة على تنقل المتعلمين وحركية التعلم، وتجارب المتعلمين بحيث يتعلمون من خلال الأجهزة النقالة(٣).

ومن ناحية أخرى يعرف الحسين وكرونجى El-Hussein & Cronje مفهوم التعلم المتنقل بحيث يشير إلى أنشطة عملية التعلم، وسلوك المتعلمين لأنها تستخدم التكنولوجيا للتعلم، كما يشير أيضا إلى مواقف الطلاب الذين هم أنفسهم متنقلون، لأنهم يستخدمون الأجهزة النقالة لأغراض التعلم(٤) .

ومن ناحية أخرى يحدد نيري Nyíri نهجان مألوفان لمدخل التعلم المتنقل، حيث يشير الأول إلى الوسيلة اللازمة للوصول إلى الإنترنت من خلال الأجهزة اللاسلكية، وبالتالى يصبح التعلم الإلكتروني مجرد تعلم متنقل، دون أي تغييرات في المحتوى. ويؤكد النهج الثاني على أن التعلم المتنقل يهدف بشكل خاص إلى أنواع محددة من المعرفة، وهي المعرفة التي تعتمد على الموقع أو المكان(٥).

ويلاحظ أن هذه التعريفات تركز على الأجهزة التقنية، سواء كان جهاز محمول مثل المساعد الرقمي الشخص(PDAs)، أو الهواتف الذكية أو اللاسلكية، وهذه التعريفات تقوض الفهم الصحيح لاستخدامات تكنولوجيا الأجهزة النقالة في التعلم من خلال حصر تفسيراتها إلى الطريقة المادية الفعلية التي تعمل فيها التكنولوجيا(٦).

ومن هنا فإن العديد من الطرق التي يمكن من خلالها استخدام تكنولوجيا الأجهزة المتنقلة في القطاع التعليمي، سوف تزيد من قدرة الكثير من الطلاب على تعلم "أي شيء، في أى وقت وأى مكان حينما تتوفر الرغبة الحقيقية في التعلم.

وقد ازداد استخدام الأجهزة النقالة في التعليم في آسيا في السنوات القليلة الماضية، وقد ذكر واتاناناروغ Whattananarong أن مصطلح "التعلم المتنقل" قد اكتسب مكانته في وصف الاستراتيجيات والعمليات التعليمية المتاحة اللاسلكية. كما استخدم طلبة الدراسات العليا في معهد الملك مونغكوت للتكنولوجيا في شمال بانكوك الهواتف المحمولة للمشاركة في الاختبارات، وكان

أكثر من ٩٠% من المشاركين يمتلكون أجهزة محمولة[٧]، ويمكن القول بأن هذه القفزة في نشر الهواتف النقالة في أواخر التسعينيات قد اقترن بالقدرة الكبيرة على إنتاجها في آسيا باعتبارها الرائدة عالميا في تصنيع الأجهزة المحمولة والهواتف النقالة وملحقاتها[٨].

وفي الوقت نفسه، درس ثورنتون وهوسر Thornton&Houser استخدام الهواتف المحمولة في اليابان لتعليم اللغة الإنجليزية كلغة ثانية، وأفادوا بأن استخدام الهواتف المحمولة في اليابان يفوق عدد الحواسيب الشخصية من ٥ إلى ١، وأن ٤٣ % من الطلاب اليابانيين يستخدمون جهاز كمبيوتر لإرسال البريد الإلكتروني، وأن ٩٩% من الطلاب ينقلون البريد الإلكتروني على أجهزتهم النقالة، وخلصت الدراسة إلى أنه في الحالات التي يكون فيها الوقت الدراسي للبرامج الدراسية محدودا، تتضح الحاجة لتوفير فرص التعلم اللاصفية[٩]. أما الولايات المتحدة فقد قامت بعض المدارس مثل مدرسة إنسينيتاس ونيون ششول ديستريكت (EUSD) الساحلية الصغيرة (EUSD) the small coastal Encinitas Union School District في جنوب كاليفورنيا، بتوفير أجهزة إيباد للطلاب كجزء من المناهج الدراسية، من أجل ضمان الاستفادة من التكنولوجيا وتحفيز التعلم. كما وضعت وزارة التعليم الأمريكي نظاما لدعم وتلبية احتياجات معلميها، ويشمل هذا النظام من الدعم رؤية واسعة لتطوير التعلم القائم على الموقع ، والتعلم الشخصي، والتدريب التعليمي ومجتمعات الممارسة[١٠].

أما في أوروبا فلا تزال ممارسة استخدام الأجهزة النقالة في التعليم في أوروبا في بدايتها، ولم يصل مفهوم التعلم المتنقل، إلى مستوى السياسات، فعلى سبيل المثال، وضعت الحكومة الدانمركية مبادئ توجيهية وطنية ومواد تعليمية لدعم اعتماد التعلم المتنقل على نطاق واسع، بحيث تضمنت خطتها الاستراتيجية الرقمية لعام ٢٠١٢ الاستثمار الأولي في تطوير وتوزيع مواد التعلم الرقمي من خلال الأجهزة الثابتة والمتنقلة مع إمكانية وصول أجهزة الكمبيوتر الفردية والشبكات اللاسلكية لجميع الطلبة بحلول عام٢٠٢٠ [١١].

كما يسمح النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM) للمتعلمين الآسيويين بتحميل "الفيديو إلى هواتفهم الخلوية من خلال خدمات الدفع الإلكتروني، في حين أن دول أمريكا الشمالية – ومنها كندا – لا تميل إلى حد كبير على تحميل المحتوى إلى الأجهزة المحمولة[١٢].

وتعكس هذه السياسات الخاصة بالتعلم المتنقل، القدرة على الوصول إلى جمهور جديد في أماكن جديدة أهمية خاصة في الدول النامية كمصر، حيث تضاعف معدل انتشار الأجهزة المحمولة والهواتف النقالة منذ عام ٢٠٠٥، وتجاوز استخدام الأجهزة النقالة استخدام الحواسيب الشخصية في الوصول إلى الإنترنت الثابت[١٣]. وهكذا، أصبحت الأجهزة النقالة مفتاحا لجعل

المعلومات متاحة للجميع، الأمر الذى أوجد الحاجة إلى أساليب فعالة عالية الجودة تمكن من الوصول للتعلم في أى وقت وأى مكان.

وبالإضافة لما سبق، أشارت أحد الدراسات إلى أن الدول النامية – ومنها مصر –تزدهر فيها مبيعات الأجهزة المحمولة والهواتف النقالة، ويرجع ذلك إلى إطلاق النطاق العريض للشبكات اللاسلكية وتوافر أجهزة منخفضة التكلفة بأسعار مناسبة للاقتصاد المحلي، مع الزيادة المذهلة في مستوى الاستخدام غير التعليمى(١٤)، وهو ما يفرض ضرورة أن تقوم مؤسسات التعليم بمجموعة من الإجراءات مثل: منح مزيد من الاهتمام بالإصلاحات الخاصة بسياسات ومشروعات التعلم المتنقل لتوفير المرونة والكفاءة والإرادة المؤسسية، وزيادة قدرة نظام التعليم على تقديم التعليم المناسب. وهذه التوصية وإن كانت خاصة بمؤسسات التعليم العالي المصرية، إلا أنها يمكن أن تنسحب على مثيلاتها في البلدان العربية الأخرى. ومن هنا نبعت فكرة الدراسة الحالية، حول تطبيق مدخل التعلم المتنقل – من خلال سياساته ومشروعاته – في مؤسسات التعليم الجامعى في مصر.

مشكلة الدراسة

من خلال إطلاع الباحث على نتائج مجموعة من الدراسات التي تناولت التعلم المتنقل فى مصر من جوانب مختلفة مثل: دراسة الدهشان وبونس ٢٠٠٩، ودراسة سالم ٢٠٠٦، لوحظ وجود عدد من المشكلات التي تواجه التعلم المتنقل في مصر، مثل عدم معرفة المستخدمين المحتملين حول توافر الإنترنت عبر الأجهزة المحمولة والهواتف النقالة والخدمات التي يمكن أن يقدمها، وعدم القدرة على تحمل التكاليف اللازمة لتأسيس بنية تحتية تتضمن شبكات لاسلكية وإنتاج برمجيات تعليمية مناسبة، وتصميم مناهج إلكترونية تنشر عبر الإنترنت، وأخرى غير معتمدة على الأنترنت(١٥).

ومن خلال معايشة الباحث لواقع التعلم المتنقل بالتعليم الجامعى، تضاف مشكلات أخرى لواقع التعلم المتنقل فى مصر، من ذلك ما يأتي: قلة وعى بعض أطراف العملية التعليمية بالدور الذى يمكن أن تقوم به الأجهزة المحمولة في خدمة التعليم والتعلم، بالإضافة إلى الصعوبات التقنية والأمنية، وعدم توفر خدمات الإنترنت لتسهيل اتصال الأجهزة المحمولة، وقلة الاهتمام باستخدام التقنيات التعليمية، مع الحاجة الماسة لتدريب البعض الآخر على استخدامها.

ومع ما أظهرته تقارير الاتحاد الدولي للاتصالات الأخيرة في ٢٠١٣ من حقائق وأرقام حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن عدد مستخدمي الهواتف النقالة حول العالم سيتجاوز عدد

السكان الفعلي للكرة الأرضية، وفى مصر بلغ نسبة مشتركي الهاتف النقال فى يناير ٢٠١٣ حوالى ٩٦,١١% مشترك من السكان، بينما بلغ عدد مشتركي الهاتف الثابت ٨,٥٨ مليون مشترك بنسبة ١٠,٥٣% من عدد السكان(١٦). ومن هنا يمكن بلورة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي: كيف يمكن الإفادة من سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى اليابان وكندا، بما يسهم في اقتراح سياسات ومشروعات محلية فى مصر؟ . ويتفرع منه الأسئلة الآتية:

- ما الإطار الفكرى لمدخل التعلم المتنقل كما تحددها الأدبيات التربوية المعاصرة؟
- ما واقع سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا والقوى والعوامل الثقافية المؤثرة؟
- ما الجهود المبذولة فى إدخال التعلم المتنقل فى مصر؟
- ما أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا؟
- ما الإجراءات المقترحة لسياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى مصر في ضوء الإطار النظرى وخبرات كل من اليابان وكندا؟

كما يتبنى البحث الفرض المبدئى التالى:

"إن الاستفادة من سياسات ومشروعات التعلم المتنقل التى تتبناها اليابان وكندا قد تساعد فى تبنى سياسات ومشروعات مناسبة للتعلم المتنقل فى مصر".

منهج الدراسة وخطواتها

تعتمد الدراسة الحالية على مدخل جورج بيريداى George Bereday – كأحد مداخل المنهج المقارن – من خلال خطواته بداية من الوصف، والتفسير والمناظرة والمقارنة. ويركز هذا المدخل على التجميع الدقيق والمنظم للمعلومات والبيانات التربوية المتشابهة فى كل دولة من دول المقارنة، ثم تصنيف تلك المعلومات والبيانات وتبويبها ومناظرتها بعناية، والتوصل إلى فروض من هذه المناظرة، وفى الخطوة الأخيرة تجرى عملية المقارنة للتأكد من صحة الفروض(١٧). وبناء على ذلك تتمثل خطوات الدراسة الحالية فيما يلى:

- الخطوة الأولى: تحديد الإطار العام للدراسة ، ويشمل: المقدمة، والمشكلة، ومنهج الدراسة وخطواته والأهداف، والأهمية والحدود، والمصطلحات والدراسات السابقة وخطوات السير فى الدراسة.
- الخطوة الثانية: الإطار الفكرى لمدخل التعلم المتنقل وفق الأدبيات التربوية المعاصرة.
- الخطوة الثالثة: وصف وتحليل ثقافى لسياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى اليابان.

- الخطوة الرابعة: وصف وتحليل ثقافى لسياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كندا.
- الخطوة الخامسة: وصف وتحليل الواقع الراهن للجهود المبذولة فى إدخال التعلم المتنقل فى مصر.
- الخطوة السادسة: دراسة مقارنة مبدئية بين سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا.
- الخطوة السابعة: دراسة مقارنة تفسيرية بين سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا.
- الخطوة الثامنة: تقديم إجراءات مقترحة لسياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى ضوء الإطار النظرى وخبرات كل من اليابان وكندا.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق ما يلى:

- تعرف الإطار الفكرى لمدخل التعلم المتنقل وفق الأدبيات المعاصرة.
- الإفادة من سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى اليابان وكندا محليا.
- الكشف عن الجهود المبذولة فى إدخال التعلم المتنقل فى مصر.
- تقديم إجراءات مقترحة لسياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى مصر في ضوء خبرة اليابان وكندا.

أهمية الدراسة ومبرراتها

تأتي أهمية هذه الدراسة من حداثة الموضوع الذي تبحث فيه، وذلك لأن موضوع "التعلم المتنقل" من الموضوعات الحديثة، حيث أن هناك دراسات عربية قليلة جدا قد بحثت في هذا الموضوع، وهي في معظمها مقالات وموضوعات مطروحة من خلال بعض المدونات والمواقع على شبكة الإنترنت، حيث يصدر كاتبو ومؤلفو هذه المقالات والمدونات أحكاما وقرارات وتوصيات جزافية، دون أساس علمي أو بحثي؛ لذا فقد وجد الباحث أنه من الأهمية بمكان إجراء الدراسة الحالية وذلك لكي تستفيد منها المؤسسات التعليمية بمصر في تطبيق هذا المدخل التعليمى والذي سبقنا إليه الغرب.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة الحالية على خبرات كل من اليابان وكندا، وذلك على النحو الآتي:

١ – الحدود المكانية:

تتمثل الحدود المكانية للدراسة فى كل من:

- **اليابان: حيث تعد تجربة اليابان في مجال التعليم المتنقل من أكثر التجارب العالمية تقدما والتى بدأت عام ١٩٩٤ بمشروع شبكة تلفازية تبث المواد الدراسية التعليمية بواسطة أشرطة فيديو للمؤسسات التعليمية حسب الطلب كأحد الخطوات للتعليم عن بعد والتعلم مدى الحياة. وفي عام ١٩٩٥ بدأ تجهيز المدارس والجامعات بالإنترنت بغرض تجريب وتطوير الأنشطة الدراسية والبرمجيات التعليمية من خلال تلك الشبكة، إضافة إلى الدعم المتواصل لكافة الأنشطة المتعلقة بالتعلم المتنقل، وكذلك دعم توظيف شبكات الإنترنت في المدارس والجامعات. كما تم اختيار الجامعات الآتية:**

أ – الجامعة المفتوحة في اليابان: باعتبارها من الجامعات اليابانية الداعمة للتعلم المتنقل، والتعلم مدى الحياة. ومنذ إنشائها، قامت الجامعة بإذاعة برامج تعليمية مجانية على محطات التلفزيون الأرضية والفضائية والراديو، والتى يمكن الوصول من خلال الأجهزة النقالة.

ب – جامعة تسوكوبا: حيث بدأت الجامعة في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتنقلة في التدريس منذ أكثر من ١٠ سنوات، كما تعد من الجامعات الرائدة في مجال الاستخدام العملي للأجهزة المتنقلة من خلال الإنترنت، وأجهزة الكمبيوتر المحمولة، والهواتف الذكية وما شابه ذلك.

- **كندا: حيث بدأت كندا مشروع استخدام الإنترنت في التعليم في عام ١٩٩٣م، وكانت البداية في إحدى الجامعات حيث قام الطلاب بتجميع وترتيب بعض المصادر التعليمية على الشبكة، ثم تطوّر الأمر إلى التعاون مع القطاعات الخاصة والعامة من أجل تقديم العديد من الخدمات مثل توفير مصادر المعلومات التي تخدم المدارس والجامعات وأولياء الأمور وغيرها من الخدمات. كما تم اختيار الجامعات الآتية:**

أ – جامعة ليكهيد: حيث تحتل الجامعة مرتبة متقدمة بين الجامعات الكندية فى مجال الاستخدام الفعال للأجهزة المتنقلة فى التعليم والتعلم مثل، إمكانية الوصول الآمن إلى الإنترنت، والإفادة من الكفاءات الخاصة بالتقنيات، والعمل على إجادة الطلاب وحسن استخدام وظائف الأجهزة المتنقلة وكافة البرمجيات، من أجل الوصول إلى التمكن من التعلم المتنقل بها.

ب – جامعة أثباسكا: باعتبارها أحد أهم الجامعات الكندية التي بدأت فى تقديم برامج للتعليم ما بعد الثانوي للطلاب في أي مكان، وفي أي وقت، حيث أمكن للطلاب استخدام أجهزة الكمبيوتر

والأجهزة المتنقلة لتقديم مقررات وبرامج دراسية على الإنترنت. كما افتتحت أول برنامج للماجستير على الإنترنت في العالم من قبل مركز جامعة أثباسكا لإدارة الابتكار في عام ١٩٩٤.

٢ – الحدود الموضوعية:

اقتصرت الدراسة الحالية على نشأة وتطور التعلم المتنقل وسياسات التعلم المتنقل ومشروعاته واستخدام تطبيقات التعلم المتنقل مختتما بإسهامات بعض الجامعات المعاصرة فى مجال التعلم المتنقل.

مصطلحات الدراسة

- سياسات ومشروعات التعلم المتنقل(Mobile learning policies and projects):

يشير لفظ سياسة Policy إلى ذلك التفكير المنظم الذى يوجه سلوك وتصرفات وبرامج دولة أو منظمة أو فرد[١٨]. أما السياسة التعليمية فيعرفها حداد وديمسكي Haddad andDemsky بأنها مجموعة من القرارات والتشريعات الواضحة، والتي تستخدم لتحديد الاتجاهات المتعلقة بالتخطيط والتنفيذ في ميدان التربية والتعليم[١٩]، أما الحربى فيرى أن السياسة التعليمية تنبثق من فلسفة المجتمع وتطلعاته وآماله التي يسعي لتحقيقها. كما يجب أن تصاغ السياسات بقرارات وتشريعات واضحة وبأسلوب علمى لتكون مرجعية للتخطيط الاستراتيجي والخطط التربوية التنفيذية، وذلك وفق معايير يمكن من خلالها الحكم عليها، وتقييمها[٢٠].

أما لفظ مشروع project فينطلق من عدة مقاربات ومنطلقات متمايزة، تتأسس على منظورات فلسفية ومعرفية مختلفة، حيث إن هذا المفهوم خضع لعملية التحويل حيث تمت إعارته من حقل الهندسة المعمارية والمقاولات الصناعية والتجارية والخدماتية إلى المجال التعليمي التربوي[٢١]. أما الاشتقاق اللغوي لهذه الكلمة في اللغة اللاتينية تؤدي معنى إلقاء أو رمي موضوع أو شيء ما إلى الأمام(projection) [٢٢]. ومن حيث الدلالة اللغوية العربية لكلمة "المشروع" يذكر المنجد في اللغة والأعلام ثلاثة معان مختلفة[٢٣]:

أ – المشروع: ما سوغه الشرع، من الفعل شرع بمعنى سن شريعة.

ب – المشروع: المسدد، من الفعل شرع بمعنى شرعت الرماح، أي سددها وصوبها فتسددت وتصوبت.

ج – المشروع: ما بدأت بعمله، من الفعل شرع أيضا.

كما عرف معجم موسوعة التربية والتكوين المشروع بأنه "سلوك استباقي يفترض القدرة على تصور ما ليس متحققا والقدرة على تخيل زمان المستقبل من خلال بناء تتابع من الأفعال والأحداث الممكنة والمنظمة قبليا" (٢٤) . أما الباحث الأنتروبولوجي الفرنسي بوتينيBoutinet ، فقد اعتبر أن المشروع هو توقع إجرائي لمستقبل منشود، وهو ما يعنى تمثل المستقبل الذي يصبو إليه الفرد(٢٥).

أما التعلم المتنقل فيرى وينترس Winters أن مفهوم التعلم المتنقل لا يزال غير واضح بسبب التصورات المتنوعة، وعدد من العوامل الأخرى، وغالبا ما تحدد المجتمعات المحلية التعلم المتنقل استنادا إلى تجاربها وخلفياتها الفريدة(٢٦). ومن ناحية أخرى أكد نيسميث وآخرون Naismith&Others على أهمية التكنولوجيا المحمولة باعتبارها عامل التمكين للتعلم عبر المواقع(٢٧). وبالمثل، عرف كيغان Keegan التعلم المتنقل بأنه توفير التعليم والتدريب من خلال أجهزة المساعد الرقمي الشخصي وأجهزة الحواسيب الشخصية والأجهزة المحمولة، والهواتف الذكية والنقالة(٢٨).

وسرعان ما نما التعريف ليشمل عناصر ووجهات نظر أخرى، مثل شاربليز وتايلور وفافولا Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. التى أبرزت سمات حيوية أخرى للتعلم المتنقل، وهي طابعها السياقي والحاجة إلى التفاعل البشري، ووفقا لتعليمهم، فإن التعلم المتنقل هو "عمليات تتم من خلال المحادثات عبر سياقات متعددة بين الناس والتكنولوجيا التفاعلية الشخصية"(٢٩). وقد طالب لوريارد Laurillard بإعادة النظر في تعريفها الخاص من خلال توسيع الدور الحيوي للمعلم الذي يبني بيئات تربوية سليمة لتعزيز التعلم، من خلال الدعم الرقمي لأنشطة التعلم التكيفية والتواصلية والتعاونية والمنتجة في المواقع النائية والتي توفر مجموعة متنوعة من السياقات للمعلم للعمل فيها(٣٠). وهو ما يعكس ضرورة استخدام تقنيات الحاسب المتنقل والاتصالات اللاسلكية بطريقة تعزز حراك المتعلمين والطبيعة البدوية.

ويعرف الباحث سياسات ومشروعات التعلم المتنقل إجرائيا بأنه: "مجموعة من القرارات والمساهمات والتشريعات والمبادرات التي بدأتها أو تخطط لها الدولة بمؤسساتها المختلفة بهدف دعم التعلم المتنقل، وتحقيق الانخراط والتكامل لمكونات المنظومة الجامعية في مختلف المواقع والسياقات في وقت اختيارهم، والذى يتم توفيره من خلال مختلف الأجهزة المتنقلة".

الدراسات السابقة

بالإضافة إلى اهتمام قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل عام وتكنولوجيا التعليم بشكل خاص بقضايا التعليم الرقمى، فهناك اهتمام أكاديمي وبحثي؛ إذ اهتمت بعض الأدبيات الأكاديمية والبحثية – الأجنبية منها والعربية – بدراسة التعلم المتنقل، ومن تلك الدراسات: دراسة سالم التى هدفت لتقديم استراتيجية مقترحة لتفعيل نموذج التعلم المتنقل M- Learning في تعليم/ تعلم اللغة الفرنسية كلغة أجنبية في المدارس الذكية في ضوء دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واقتصاد المعرفة". وتوصلت الدراسة إلى الأثر الإيجابي للتعلم المتنقل في التحصيل الدراسي, وإلى تصميم استراتيجية تعليمية مقترحة لتوظيف التعلم المتنقل في التعليم العام(٣١).

كما أكدت نتائج دراسة فوجل وآخرون Vogel& Others أن هناك ارتباط بين الدوافع الذاتية والخارجية لاحتضان تطبيقات التعلم المتنقل وتعزيز الأداء التعليمى لدى الطلاب. كما أشارت التغذية الراجعة الحالية (الطوعية) إلى أن الطلاب الذين شاركوا في استخدام الأجهزة النقالة فى التعلم وجدوا أن تجربة استخدام المساعد الشخصي الرقمي عززت تجربة التعلم، كما أن بيئة التعلم المتنقل جعلت البرامج التعليمية أكثر إثارة للاهتمام بالإضافة إلى كونها مفيدة لزيادة الثقة والدافعية للتعلم لدى الطلاب فى استكشاف مواضيع جديدة(٣٢). أما دراسة ماكوناثا وآخرون Mcconatha & Others فقد هدفت للتعرف بعض الأساليب والتحديات والإمكانات المستقبلية لاستخدام مدخل التعلم المتنقل في التعليم الجامعى، حيث قدمت وصفا تقييما تجريبيا لفعالية التعلم المتنقل في الفصول الدراسية. وتوصلت الدراسة إلى أن: التعلم المتنقل هو أداة جديدة نسبيا في المنظومة التربوية لدعم الطلاب والمعلمين لأنها تنقل الخيارات المتاحة في عالم التعلم عن بعد(٣٣). أما دراسة موتليك Motlik فتناولت التعلم عبر الهاتف النقال، فى الدول النامية من خلال نشر تطبيقات تكنولوجيا الهاتف المحمول في آسيا وأفريقيا، مقارنة مع أمريكا الشمالية، كما أكدت أن التطور فى مجال التعليم عن بعد في آسيا قد يساعد فى جعلها الرائدة عالميا في تطوير الاستخدامات التعليمية للهاتف المحمول (٣٤).

أما دراسة سينغ Singh فترى أن التعلم المتنقل يمثل أحد المنهجيات الهامة والجديدة التي اعتمدها المربون باعتبارها جانبا فعالا في توفير التعلم، وجعل عملية التعلم أكثر مرونة. إضافة إلى أنه يعزز من قدرة المتعلم على التعلم، والتفاعل مع التكنولوجيا المحمولة، والتعلم في مجتمع متنقل، ويحسن الوصول إلى المعلومات حتى يتمكنوا من تحديث معارفهم باستمرار(٣٥).

أما دراسة الدهشان فتوصلت إلى أن الجوال يمكن استخدامه وتوظيفه في التعليم والتدريب بما يسهم في زيادة فعالية العملية التعليمية، كما يعد استخدام الجوال في التعليم والتدريب شكلاً جديداً من أشكال نظم التعليم عن بعد. وأكدت الدراسة على ضرورة إجراء المزيد من البحوث حول جدوى هذا النموذج وكيفية توظيفه في العملية التعليمية(٣٦).

أما دراسة بريسكين Briskin فتناولت تحليل التطبيقات التعليمية المتاحة على الهواتف الذكية والآثار المترتبة على التعلم المتنقل، باعتباره أحد أحدث الاتجاهات في التعليم، كما قدمت الدراسة لمحة عامة عن التعلم المتنقل، والهواتف الذكية، والفوائد والتحديات التي تصاحب استخدام الهواتف الذكية للتعلم. كما تضمنت الدراسة تحليلا للتطبيقات التعليمية على أنظمة الأجهزة المتنقلة، وأشارت النتائج إلى أنه على الرغم من أن التطبيقات الأعلى تقييما على الهواتف الذكية هي الألعاب وتطبيقات الترفيه، إلا أن التطبيقات التعليمية تمثل الأقل فى الاهتمام لدى الطلاب(٣٧).

أما دراسة الحسين وكرونجي El-Hussein & Cronje والتى استهدفت توضيح معنى التعلم المتنقل من خلال تطبيق مفاهيمه الأساسية على تجارب التعلم في مرحلة ما بعد المدرسة، إضافة الى تحليل المكونات الأساسية للتعلم المتنقل فى التعليم العالى، من خلال ثلاثة مفاهيم مختلفة، أولاها المفهوم المتعلق بنقل التكنولوجيا، وثانيهما التركيز على زيادة حركة المتعلم، أما الثالث فيتضمن التنقل والدينامية في عمليات التعلم(٣٨). أما دراسة كوروكو وألكان Korucu & Alkan فقد أشارت لتزايد الحاجة لاستخدام التكنولوجيات التي تزيل حدود الوقت والموقع، الأمر الذى يعكس أهمية التعلم المتنقل فى توفير التعلم مدى الحياة. كما أوضحت الدراسة العلاقات والاختلافات بين التعلم الإلكتروني والتعلم المتنقل، كما تعرضت الدراسة لبعض القضايا مثل الوصول لخدمات الإنترنت ودرجة استخدامه في تركيا، إلى جانب دراسة الأجهزة التكنولوجية المستخدمة في التعلم المتنقل(٣٩). كما تؤكد دراسة جريميس وآخرون Grimus&Others على عددا من المعوقات التى تقلل من فعالية التعلم المتنقل فى غانا ، مثل ضعف التوافق بين المحتوى التعليمة واحتياجات الشباب، ونقص المعلمين المؤهلين والمدربين، ونقص المعدات في المدارس في المناطق الريفية(٤٠). أما دراسة الدهشان وشرف فهدفت إلى استعراض ومناقشة مبررات الدعوة إلى استخدام الهاتف المحمول في العملية التعليمية، ومبررات الاعتراض على ذلك، بغية الاستفادة من ذلك فى تقديم بعض المقترحات التي من شأنها أن تسهم في ترشيد وزيادة كفاءة استخدام تلك التقنية في المجال التعليمي، والاستفادة من تطبيقاتها العديدة بدرجة أكبر فى الأغراض التعليمية بدلا من اقتصار استخدامها على الأمور الترفيهية والسطحية(٤١).

ومن ناحية أخرى هدفت دراسة شياده Shiyadeh إلى تعرف تأثير التعلم المتنقل على مستقبل التعلم في إيران، من خلال توظيف وتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريب والتعلم باعتبارها واحدة من المجالات الرئيسية للتنمية البشرية، وقد أكدت الدراسة على أن النجاح في التعلم المتنقل لا يعتمد فقط على تطبيق التقنيات والقدرات التقنية التي توفرها هذه الأدوات، ولكن أيضا يحتاج التعليم والتدريب قدرات الخبراء المتعلقة بتصميم وتطوير الثروات وبيئات التعلم المناسبة، كما يوفر فرص الوصول إلى محتويات التعلم للمتعلمين والتفاعل مع الأفراد الحاليين في بيئة التعلم(٤٢). كما أكدت دراسة فارلي وأخرون Farley et al أنه على الرغم من أن الجامعات حريصة على الاستفادة من إمكانات التعلم المتنقل فى توفير التعلم للطلاب الفقراء من خلال الأجهزة النقالة. كما ناقشت الدراسة مبادرة "جلب الجهاز الخاص بك" ((BYOD)) كبديل فعال من حيث التكلفة. وتختتم الدراسة باقتراح بعض التكتيكات العملية المنخفضة التكلفة التي يمكن أن يستخدمها اختصاصيو التوعية للبدء في الانخراط في التعلم المتنقل، والاستفادة مما يفعله الطلاب بالفعل(٤٣). أما دراسة أكسوي وديميليلر Aksoy & Dimililer فهدفت إلى تحديد كفاءة وتأثير التعلم المتنقل فيما يتعلق بتعلم اللغات الأجنبية، من خلال تقديم عددا من دراسات الحالة لمساهمات التعلم المتنقل فى تطوير اللغة الأجنبية للتلاميذ في فترة ما قبل المدرسة (٤٤).

وقد استفاد الباحث من استعراض هذه الدراسات المختلفة التي تتباين في الأهداف ومناهج البحث والتوصيات وفي مناطق التطبيق، وما تعكسه من رؤى متنوعة حول موضوعها، وذلك في تحديد مشكلة الدراسة واختيار المنهجية المناسبة لها. كما كان لهذه الدراسات أثر في تحديد كثير من الجوانب المهمة ذات العلاقة بالإطار النظري للدراسة، هذا إلى جانب الاستفادة من أدواتها المستخدمة في تصميم وجمع المعلومات وأساليب تحليلها، وبالتالي دعم نتائج الدراسة الحالية.

خطوات السير فى الدراسة

سارت الدراسة–بعد انجاز إطارها العام– وفق الخطوات الآتية:

- الإطار النظري، وتمثل فى الإطار الفكرى لمدخل التعلم المتنقل وفق الأدبيات التربوية المعاصرة.
- الإطار المقارن، وتشمل تحليل سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى اليابان وكندا ، وكذلك ملامح الجهود المبذولة فى إدخال التعلم المتنقل فى مصر، وإبراز أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بينهما فى ضوء القوى والعوامل الثقافية.

- الإطار المقترح، ويتمثل فى الإجراءات المقترحة لسياسات ومشروعات التعلم المتنقل محليا فى ضوء الإفادة من خبرة اليابان وكندا، وبما يتفق مع طبيعة المجتمع المصرى.

الجزء الثاني– الإطار النظري للدراسة

أجاب الإطار النظرى للدراسة عن السؤال الفرعى الأول، وينص على: ما الإطار الفكرى لمدخل التعلم المتنقل وفق الأدبيات التربوية المعاصرة؟، وللإجابة عنه جاء الإطار النظرى فى محور واحد معنون:" الإطار الفكرى لمدخل التعلم المتنقل وفق الأدبيات التربوية المعاصرة". وتفصيل ذلك على النحو الآتي:

المحور الأول– الإطار الفكرى لمدخل التعلم المتنقل وفق الأدبيات التربوية المعاصرة

يتناول المحور الحالي الإطار الفكرى لمدخل التعلم المتنقل، من حيث مفهومه والتعلم المتنقل فى التعليم الجامعى وأهميته والتحديات المرتبطة به، والتنفيذ الناجح للتعلم المتنقل. وتفصيل ذلك على النحو الآتي:

أولا– مفهوم التعلم المتنقل:

يعرف إنسيوغلو وآخرون Inceoglu& Others؛ التعلم المتنقل كنقطة تفاعلية لتوفير تقنيات الكمبيوتر المحمول والتعلم القائم على الإنترنت ليكون تجربة للتعلم دون التقيد بحدود الزمان أو المكان(٤٥). كما شددت العديد من التعاريف المبكرة للتعلم المتنقل على دور التكنولوجيا اللاسلكية كعامل رئيس يميزها عن أشكال التعلم الأخرى. وتشمل هذه التكنولوجيا الأجهزة المحمولة، وغيرها مثل أجهزة الكمبيوتر المحمولة(٤٦). أما أومالي وآخرون O'Malley et al فقد وسع التعريف من خلال إدراج جانب من حركة المتعلم وكذلك عمل التعليم، وبالتالى فهو نوع من التعلم يحدث عندما لا يكون المتعلم في موقع ثابت محدد مسبقا أو التعلم الذي يحدث عندما يستفيد المتعلم من فرص التعلم التي تتيحها التكنولوجيا المتنقلة(٤٧).

ومن ناحية أخرى فالتعلم المتنقل ليس مفهوما جديدا، فالتعلم كان دائما متنقلا بمعنى أن المستخدمين يحملون المعلومات في أدمغتهم، كما أن استخدام الكتب المدرسية التي تحمل مع الطالب هو أيضا شكل من أشكال التعلم المتنقل، وكان الطلاب لديهم دائما القدرة على الدراسة أثناء التنقل.

ويفهم معظم أعضاء هيئة التدريس والباحثين التعلم المتنقل ليكون الخلف المباشر للتعلم الإلكتروني، حيث يعرف البعض التعلم الإلكتروني كالتعلم بمساعدة الأجهزة اللاسلكية الرقمية. ولذلك، فإن التعلم المتنقل ينقل بشكل واضح التعلم الإلكتروني إلى مستوى جديد، فالتعلم المتنقل

متوافق مع البيئة ويتمتع الاستقلالية الزمنية، في حين أن التعلم الإلكتروني ما زال متوافقا مع وجوده في الفصول الدراسية أو في معامل الإنترنت، الأمر انعكس فى التحول من التعلم الإلكتروني إلى التعلم المتنقل ومزاياه وإمكانياته[٤٨].

ويلاحظ الباحث عدم وجود تعريف موحد للتعلم المتنقل، حيث يضع بعض الباحثين تركيز مصطلح التعلم المتنقل على تنقل الجهاز الإلكتروني، وبالتالى فصياغة تعريف التعلم المتنقل لا يقتصر على ربط التعلم المتنقل بأي تقنيات متنقلة بل يشير بدلا من ذلك إلى مبادرات التعلم المتنقلة التي تتم من خلال الوصول اللاسلكي إلى موارد المعلومات كتلك المتاحة على شبكة الإنترنت والاتصالات اللاسلكية مع المتعلمين ومن التعلم في الموقع وهو الشكل الأكثر ملاءمة لتحقيق نتائج التعلم.

ثانيا– التعلم المتنقل وأهميته فى التعليم الجامعى:

ينطوى مفهوم التعلم المتنقل من خلال تحديد التكنولوجيا والمتعلم والمواد التعليمية، فضلا عن تكنولوجيا الهاتف النقال مثل الأجهزة المحمولة، كما أنه ينطوي على تحديد المتعلمين الرحل والقادرين على فهم وتفسير المواد التعليمية، ومن هنا يمكن النظر للتعلم المتنقل على أنه أي شكل من أشكال التعلم الذي يحدث بواسطة الأجهزة المحمولة، وهو ما يعد شكلا من أشكال التعلم الذي يرسي شرعية التنقل لدى المتعلمين.[٤٩]

وهذه التطورات جعلت من الأجهزة النقالة أدوات استراتيجية قادرة على التعليم بطريقة غير تقليدية، بحيث يتم تصميم النماذج الأولى من هذه الأجهزة وتسويقها، بما يمكن المصممين من تقديم منتجات التعليم العالي الناجحة للجيل الحالي من المتعلمين، عن طريق تكييف التكنولوجيا بشكل مميز للأغراض الشخصية والاجتماعية. وقد نمت الأجهزة النقالة مثل الهاتف المحمول ومشغلات mp3 إلى حد ما على مدى السنوات الأخيرة وتم استبدالها تدريجيا بالحواسيب الشخصية في السياق المهني والاجتماعي المعاصر[٥٠]. وتضيف هذه التغييرات الهيكلية أداة قوية إلى قائمة الوسائل المتاحة التي يمكن للمربين استخدامها لجعل النقل أكثر كفاءة وقبولا ثقافيا لأولئك الذين كانوا رائدين في هذه الأساليب الجديدة.

وقد انتشرت تكنولوجيا التعلم المتنقل بوتيرة لم يسبق لها مثيل في السنوات القليلة الماضية، فعلى سبيل المثال، بلغ عدد اشتراكات الهواتف والأجهزة النقالة المزودة ببطاقات الـSim في عام ٢٠١٤ ستة مليارات. وتعتبر الأجهزة النقالة أدوات ثقافية تحول الممارسات والبنى الاجتماعية الثقافية في جميع مجالات الحياة، وهو ما يعتبر تحولا مركزيا حتى من منظور تطوري لأنه يتيح

للبشرية الانخراط في تفاعلات خالية من قيود القرب البدني وعدم الحركة المكانية. كما تستخدم الأجهزة النقالة الرقمية مثل الهواتف المحمولة وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي والهواتف الذكية في كثير من الأحيان بشكل متزايد لأغراض تعليمية، ويمثل الاستخدام التعليمي للتكنولوجيا النقالة الرقمية كأداة حيوية في تدفق تيارات البحوث المعروفة باسم التعلم المتنقل أو التعلم في كل مكان (٥١).

ويمكن ملاحظة قيمة الأجهزة النقالة في تسهيل التعلم وتفعيل دور المتعلمين فى عملية التعلم، من خلال استفادة الطلاب من العرض الموزع ومن قدرة أنظمة الأجهزة المتنقلة على دفع مواد التعلم إلى الطلاب وتوزيع التعلم على فترات زمنية معينة. ومن ناحية أخرى تؤكد بعض الدراسات أنه لم يكن من الممكن السيطرة على فترات التباعد لأن الطلاب يميلون إلى تأجيل دراسة العناصر التي تلقوها على أجهزتهم النقالة(٥٢). كما تتضح المكاسب المعرفية الإيجابية من خلال تكرار عرض المواد التعليمية، وهو ما يعكس النتائج التي توصلت إليها مراجعة منهجية أخرى بشأن البث الصوتي التي ربطت مكاسب معرفية مهمة بالوضع الذي سمح فيه لمجموعات البودكاست – وهى سلسلة وسائط متعددة صوتية أو مرئية، مثل أي ملف موجود على الشبكة – بالاستماع للمواد واستعراضها عدة مرات، إلا أن القدر الكبير من المحتوى الإضافي للدراسة على الأجهزة النقالة الخاصة خارج الفصول الدراسية، من شأنه أن يؤدي لعبئا إضافيا يمكن اعتباره بمثابة تدخل فى خصوصياتهم(٥٣).

ولا شك أن الشبكة العالمية(الإنترنت) هي الأداة التعليمية الأكثر نجاحا التي ظهرت منذ فترة طويلة، حيث يمكن استخدامها من قبل المدربون والمحاضرين ومزودي التعليم عن بعد والمؤسسات التعليمية على جميع المستويات شبكة الويب كوسيلة لنقل المواد التعليمية عبر الأجهزة النقالة بسرعة تصل إلى ثمانية أضعاف أكبر من النمو القائم على الكمبيوتر(٥٤). هذا بالإضافة إلى مواقع الشبكات الاجتماعية المتنقلة مثل الفيسبوك الذى لديه ٤ ملايين مستخدم يوميا.

وعلى الصعيد الدولي، يتضح الاستخدام الواسع للهواتف النقالة، وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي، ومشغلات MP3، وأجهزة الكمبيوتر المحمولة، وأجهزة الكمبيوتر اللوحية، وأجهزة الكمبيوتر المحمولة فى مجالات التعلم والعمل والاجتماعات والمؤتمرات. كما أدخلت البيئة الأكاديمية إلى التعلم المتنقل من خلال استخدام أجهزة الكمبيوتر المحمولة، وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي، والهواتف الذكية. وتشير نتائج البحوث الواردة في ملخص أتويل Attewell's

لمشروع التعلم المتنقل MLearn project لعام ٢٠٠١ إلى أن استخدام التعلم المتنقل قد يكون له إسهامات إيجابية في المجالات الآتية(٥٥):

- يساعد التعلم المتنقل المتعلمين على تحسين مهارات القراءة والكتابة والحساب والتعرف على قدراتهم الحالية للمتعلمين.
- يمكن استخدام التعلم المتنقل لتشجيع تجارب التعلم المستقلة والتعاونية.
- يساعد التعلم المتنقل الطلاب على تحديد المجالات التي يحتاجون فيها إلى المساعدة والدعم.
- يساعد التعلم المتنقل على مكافحة مقاومة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمساعدة على على سد الفجوة بين محو الأمية في مجال الهاتف المحمول ومحو الأمية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- يساعد التعلم المتنقل الطلاب على البقاء أكثر تركيزا لفترات أطول.
- يساعد التعلم المتنقل على رفع الثقة بالنفس.

كما أنه لا يربط الناس في المجتمعات التي تعتمد على المعلومات بشكل فعال فحسب، بل إنه يوفر الفرصة لتعلم عفوي وشخصي وغير رسمي. وقد أثارت تكنولوجيا الهاتف المحمول الحاجة إلى الاستراتيجيات والتطبيقات والموارد اللازمة لدعم الروابط فى أي مكان فى أي وقت مع التعلم الرسمي، وكذلك استكشافات المصالح الشخصية(٥٦). ومن ناحية أخرى أشار توماس Thomas إلى أن الاتصالات اللاسلكية توفر بيئات تعليمية جذابة بعدة طرق(٥٧):

– الإتاحة، حيث تتيح للطلاب الحصول على معلومات المقررات ٢٤ ساعة في اليوم، ٣٦٥ يوما في السنة، أينما كانوا في الحرم الجامعي.

– تطور المشاريع الطلابية التي تم إنشاؤها باستخدام أجهزة الكمبيوتر المحمولة.

– التوافق، حيث يصبح لدى الطلاب إمكانية الوصول إلى نفس الأجهزة والبرمجيات مثل أعضاء هيئة التدريس.

– التركيز على التعليم والتعلم، من خلال التغلب على مشاكل المعدات بما يسمح وقتا أكبر والموارد لتخصص لعلم أصول التدريس.

– التوافر، حيث يستعاض عن استبدال الحواسيب المكتبية بأجهزة الكمبيوتر المحمولة، والاستعاضة عن الشبكات السلكية بأجهزة لاسلكية بما يضمن في التكاليف.

– المعايرة/ القياس، فهو منصة قياسية تعظم الفائدة وتقلل الحاجة إلى الدعم الفني.

ومن ناحية أخرى تدور فوائد استخدام تطبيقات التعلم المتنقل فى التعليم الجامعى حول ثلاثة مجالات واسعة، تشمل ما يلي[٥٨]:

أ – إشراك المتعلمين فى العملية التعليمية باستمرار.

ب – تعزيز التعلم التعاوني.

ج – تمكين التعلم الأصيل.

ومن ناحية أخرى تتعدد مزايا الأجهزة النقالة فى تعلم الطلاب ما يلى[٥٩]:

أ – الوصول إلى المعلومات بسرعة.

ب – يتيح الاتصال والتعاون في الحصول على المحتوى.

ج – يوفر مجموعة متنوعة من طرق التعلم.

د – توفير التعليم المناسب.

وقد كتب العديد من الباحثين عن الفرص والقيود المفروضة على تنفيذ بيئة التعلم المتنقلة؛ وقد ركز البعض على الجهاز، أما البعض الآخر فركز على بيئة التعلم، ومن هنا يمكن التعلم المتنقل من تحقيق العديد من المهام التعليمية كأداة دعم للتعلم، من خلال الفرص الآتية[٦٠]:

- إتاحة التعلم في أي وقت وفي أي مكان، فالتعلم عبر الهاتف النقال يعطي الطلاب شعورا بالحرية لأنهم يستطيعون الدراسة في أي مكان وفي أي وقت.

- التعلم عن بعد، فلقد أدت التقنيات المحسنة الموجودة اليوم إلى حركة عالمية في التعلم عن بعد من خلال إعطاء الطلاب الذين يدرسون عن بعد الأدوات التي يحتاجونها للحصول على التعليم.

- الاستقلال، حيث يمكن للطلاب الوصول للمعلومات بسرعة وهو ما يسمح لهم بالعمل المستقل.

- الاتصال بدون جهد، نظرا لأن الأجهزة المحمولة لديها اتصال لاسلكي، بما يمكن للطالب عرض الإعلانات والتواصل مع المحاضرين أو زملائه دون صعوبة.

- مساعدة الأشخاص المعوقين، حيث تعمل الأجهزة النقالة على زيادة القدرة على التعلم لدى شخص معاق أو ممن يعانون من صعوبات في التعلم.

- خفيفة الوزن، الأجهزة المحمولة خفيفة الوزن ويسهل حملها في مقابل حقائب مدرسية ثقيلة مليئة الكتب المدرسية أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة.

- يوفر الوقت والجهد، حيث يوفر استخدام الأجهزة المحمولة والكتب الإلكترونية الوقت والجهد.

- القدرة المرجعية للقراءة الإلكترونية بما يسمح بالانتقال إلى الصفحات المطلوبة دون عناء وليس هناك حاجة لزيارة المكتبات التقليدية.

- زيادة الدافع للتعلم، حيث يزيد التعلم المحمول من تحفيز الطلاب للتعلم، كما يعلمهم المسؤولية عن التعلم الفعال، والقدرة على امتلاك جهاز محمول يعلم ويشجع المسؤولية بين الطلاب ليس فقط لأغراض تعليمية ولكن للنمو الشخصي كذلك.

ومن هنا يتضح أن استخدام التكنولوجيا المتنقلة يغير الطريقة التي يتم بها الحصول على المعرفة، كما أنه يمكن من تقديم التعليم بما يحقق الكفاية والعدالة بالنسبة للطلاب.

ثالثا – التحديات المرتبطة بالتعلم المتنقل:

رغم تعدد الفرص التى يقدمها التعلم عبر الأجهزة النقالة، إلا أن هناك العديد من التحديات المرتبطة بالتعلم المتنقل، مما يجعل الطلاب مترددين في قبول بيئة التعلم المتنقلة. وتتمثل هذه التحديات فيما يأتي(٦١):

- صعوبة التغيير، حيث يستخدم معظم الطلبة في الكتب المدرسية الورقية ويجدون صعوبة في التحول إلى الكتب الإلكترونية وبيئة التعلم المتنقلة.

- صعوبة التوافق، فبعض الكتب الإلكترونية تجعل من الصعب على المستخدمين الانتقال إلى صفحات معينة نظرا لأن جدول المحتويات غير مرتبط تشعبيا، كما أن بعض المنصات لا تسمح للمستخدم بتسليط الضوء على نص معين وتقديم الملاحظات، وكلها ضرورية في العمل الأكاديمي، وخاصة لمساعدة الطالب في تقييم الكتاب المفتوح.

- صغر الحجم، فبعض الأجهزة النقالة لديها شاشات صغيرة بما يحد من مساحة العرض، ومع ذلك، فقد تم تصميم التطبيقات الآن بحيث يمكن استخدام هذه الشاشة الصغيرة لأفضل ميزة، مما يؤدي إلى واجهة أسهل وأبسط.

- السرقة، فالأجهزة المحمولة صغيرة وسهلة السرقة.

- التكلفة العالية للتحديثات، فقد تحتاج الأجهزة والبرامج، إلى تحديثات منتظمة، وهي مكلفة.

- الافتقار إلى المعرفة، فقد لا يكون لدى الطلاب الخبرة فى استخدام هذه الأجهزة.

- عدم الاهتمام، فبدلا من أن يستمع الطالب إلى محاضرة، قد يحتل الجهاز اهتمامهم، مما يجعل المربين يترددون في تنفيذ استخدام هذه الأجهزة.

ويضاف للتحديات السابقة تحديا أخر، يرتبط بالسماح للطلاب باستخدام الأجهزة النقالة في الفصول الدراسية وخلال الامتحانات بما يسمح لهم بتحمل المسؤولية عن بيئة التعلم الخاصة بهم. ومع ذلك، فإن إعطاء الطلاب هذه المسؤولية يشكل تحديا أكبر للمعلمين من للطلاب، وهو ما يفرض على اختصاصيو التوعية توفير بيئة تعليمية فعالة من شأنها أن تشكل وعى المتعلمين بالتعلم مدى الحياة، وهو ما يمكن أن يؤدي إلى العديد من المشاكل إذا لم يتم بشكل صحيح وكفؤ(٦٢). ومن هنا فلا ينبغي تجاهل أهميتها التعليمية ولكن يجب على المعلمين استكشاف الفوائد التعليمية من الأجهزة النقالة في استخدامها كأداة للتعلم.

ولتحقيق التنفيذ الناجح للأجهزة النقالة كأداة مساعدة للتعلم، فمن المهم أولا تحديد ما إذا كان الطلاب على استعداد للانخراط فى بيئة التعلم المتنقلة قبل تجربة الأجهزة النقالة في بيئة التعلم، وذلك من خلال:

١- رغبة التلاميذ في الانخراط في بيئة التعلم المتنقلة:

ومن المهم التحقيق في التحديات المحتملة التي يمكن أن تؤثر على النجاح فى تنفيذ التعلم المتنقل فى التعليم العالي، ومن أجل النجاح، يحتاج اختصاصيو التوعية إلى النظر في بعض العوامل مثل مستوى قبول الطلبة ومستوى قبول المعلمين وبيئة التعلم المحددة والتكنولوجيات المتنقلة المتاحة (٦٣).

٢- القبول العام نحو التعلم المتنقل:

يتطلب قبول بيئة تعلم متنقلة جهدا كبيرا، حيث يحتاج كل من الطلاب والمحاضرين للمشاركة لضمان أن يسهم استخدام الأجهزة النقالة بشكل إيجابي في تجربة التعلم لدى الطالب، كما تؤثر مواقف وتوصيات المعلمين بشكل عام على قبول الطلبة للكتب الإلكترونية وبيئة التعلم المتنقلة(٦٤)، وبالتالى تتضح الحاجة لدور المعلمين فى مساعدة طلابهم على قبول هذه البيئة الحديثة للتعلم المتنقل.

٣ - قبول الكتب الإلكترونية والمواد التعليمية ذات الصبغة المتنقلة:

فعلى مدى السنوات القليلة الماضية أصبحت القراءة الإلكترونية أكثر شعبية، ومع ذلك، لا يزال من الضروري استكشاف إمكانات القراء الإلكترونيين في البيئة التعليمية، كما هناك حاجة إلى إجراء بحوث حول ما إذا كان الطلاب مستعدين لقبول استخدام هذه التقنيات في دراستهم (٦٥).

ومن هنا يخلص الباحث إلى أن استخدام الأجهزة النقالة له تأثيره الكبير على التعليم، وخاصة فيما يتعلق باستخدام هذه الأجهزة كوسائل تعليمية من قبل الطلاب، كما أن استخدام هذه الأجهزة في التعليم وكوسائل مساعدة لا يزال جديدا وغير مفهوما بشكل كامل في بعض المناطق.

الجزء الثالث- الإطار المقارن للدراسة

أجاب الإطار المقارن للدراسة الحالية عن السؤال الفرعى الثانى والثالث والرابع، حيث نص الثانى على: ما واقع سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا والقوى والعوامل الثقافية المؤثرة؟، ونص السؤال الثالث على: ما الجهود المبذولة فى إدخال التعلم المتنقل فى مصر؟، ونص السؤال الرابع على: ما أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا؟، وللإجابة عنها جاء الإطار المقارن على عدة محاور، تناول المحور الأول واقع سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا والقوى والعوامل الثقافية المؤثرة، بينما تناول المحور الثانى الجهود المبذولة فى إدخال التعلم المتنقل فى مصر، بينما تناول المحور الثالث: مقابلة سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى اليابان وكندا(المقارنة المبدئية)، بينما تناول المحور الرابع: مقارنة سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى اليابان وكندا فى ضوء القوى والعوامل الثقافية. وتفصيل ذلك على النحو الآتي:

المحور الأول- واقع سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا والقوى والعوامل الثقافية المؤثرة:

فيما يلى توضيح واقع سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا والقوى والعوامل الثقافية المؤثرة، من حيث نشأة وتطور التعلم المتنقل، وسياسات التعلم المتنقل ومشروعاته، واستخدام تطبيقات التعلم المتنقل، مختتما بإسهامات بعض الجامعات فى مجال التعلم المتنقل، والقوى والعوامل الثقافية المؤثرة . وتفصيل ذلك على النحو الآتي:

أولا- واقع سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى اليابان:

يمكن عرض واقع سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى اليابان على النحو الآتي:

١ - نشأة وتطور التعلم المتنقل فى اليابان:

من ناحية انتشار الأجهزة النقالة فى اليابان ذكر أتويل **Attewell** أنه وصلت نسبة المشتركين فى خدمات الهاتف النقال فى اليابان لأكثر من ١٠٠ % من الأفراد؛ فى حين أن نسبتها فى كوريا ٨٠% من المشتركين فى خدمة الهاتف النقال. بينما زادت نسبة انتشار

الهواتف النقالة فى دول أسيا من ٨٩,٣% فى ٢٠١٣ وإلى ٩٣,٣% فى عام ٢٠١٤ وفقا لتقديرات الاتحاد الدولى للاتصالات(٦٦).

وفي عام ٢٠٠٣، احتلت اليابان المرتبة الثالثة والعشرين فى تصنيف " الجاهزية للتعليم الإلكتروني" وفقا لما أعلنته وحدة الذكاء الاقتصادي، وقد مثل هذا الترتيب المتأخر صدمة كبيرة في اليابان، لأنه يعنى أن اليابان متأخرة فى مجال التعلم الإلكتروني. وقد تم حساب الجاهزية للتعلم الإلكتروني باستخدام ما مجموعه ١٥٠ عنصرا فى أربع فئات شملت التعليم والصناعة والحكومة والمجتمع، حيث كانت الصناعة هي الأعلى في المرتبة (٢٢)، يليها التعليم والمجتمع فى المرتبة (٢٤)، أما الحكومة فى المرتبة (٣٢) . كما كان هناك مجموعة إضافية من المعايير تضمنت: الاتصال من خلال نوعية ومدى البنية التحتية للإنترنت، والقدرة على تقديم واستهلاك التعلم الإلكتروني، استنادا إلى معدلات الإلمام بالقراءة والكتابة، والاتجاهات في التدريب والتعليم، وجودة المحتوى وانتشار المواد التعليمية عبر الإنترنت، والثقافة والسلوكيات والمعتقدات والمؤسسات التي تدعم التعليم الإلكتروني داخل البلد(٦٧). كما يعكس هذا التصنيف ما أظهرته الإحصاءات فى أن اليابان تحتل حوالى ٤٢,٢% من إجمالي مستخدمي الإنترنت في آسيا، بعد الصين والتى تحتل ٤٨,٢٪(٦٨).

وقد انطلقت السوق اليابانية جديا في عام ١٩٩٤ فى مجال الأجهزة النقالة وخاصة الهواتف الخلوية، والتى كانت متاحة على أساس الإيجار فقط، وبحلول عام ١٩٩٦، بدأت الكثير من الشركات الراغبة فى كسب المزيد من العملاء في التنازل عن رسوم الاشتراك، الأمر الذى انعكس فى انخفاض الأسعار ومن ثم سهولة الحصول على الهاتف النقال(٦٩). كما أن معظم الأجهزة المحمولة، مثل الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية، هي أجهزة لاسلكية، بحيث يمكن للمتعلمين اكتساب المعرفة في كل مكان عن طريق الأجهزة النقالة في أي مكان وفي أي وقت(٧٠). كما لم يقتصر استخدم الأجهزة النقالة على تعلم اللغة اليابانية وقراءة المواد بل شمل أيضا الاستماع والتحدث والكتابة، كما يمكن لتطبيقات الهاتف النقال أن توفر أنشطة تفاعلية باستخدام الوسائط المتعددة، مثل الرسوم المتحركة أو الصوت، بشكل تفاعلي، بحيث يتم تقديم التغذية المرتدة لهم أو تعيين تمارين مناسبة للمتعلمين مثل ما يفعل المعلم الحقيقي(٧١).

ويمكن عرض مراحل تطور الهواتف النقالة كأحد أكثر الأجهزة المتنقلة استخداما فى التعلم، وذلك على النحو الآتي:

المرحلة الأولى: فى السبعينات، حيث حدثت العديد من التطورات الرائدة في مجال التكنولوجيا في السبعينات، كما تم وضع تصور مفهوم التعلم المتنقل، حيث تم تطوير أول جهاز محمول

المسمى دياناتاك ٨٠٠٠ the DynaTAC 8000X ، إضافة إلى الحواسيب الصغيرة، وظهور مسجل الفيديو والأقراص المرنة. وقد وضعت شركة موتورولا في عام ١٩٧٣ أول جهاز محمول يمكن للمستخدم حمله دون الحاجة أيضا إلى حقيبة، كما اندمجت خلال ذات الفترة تكنولوجيا الاتصالات السلكية واللاسلكية، بظهور لوحات مفاتيح البرمجيات التناظرية العامة في منتصف ١٩٧٠.

المرحلة الثانية: فى الثمانينات، حيث شهدت وصول أجهزة الكمبيوتر المحمولة باليد، والتي تم تسويقها واستخدامها في إطار الأعمال التجارية. على سبيل المثال، في عام ١٩٨٠، تم إنتاج الكمبيوتر الجيبى من قبل شركة راديو شاك. وفي عام ١٩٨٣، وضعت شركة كومودور بيزنس ماشينس هك-٤ جهاز محمول اليد(هاند-هيلد كومبيوترHand-Held Computer)، ويضم شاشة LCD بذاكرة سعتها ٤ كيلو بايت والتي كانت قابلة للتوسيع إلى ١٦ كيلو بايت. وفي عام ١٩٨٩، ظهر الكمبيوتر الأتاري المحمول Atari Computer featured الذى يتضمن لوحة المفاتيح من ٤٠ حرفا شاشة LCD واسعة، إضافة إلى ذاكرة ١٢٨ كيلو بايت رام، كما يسمح للمستخدم تخزين المعلومات خارجيا على بطاقات الذاكرة، إضافة إلى معالج النصوص، وجدول البيانات، والتقويم، وآلة حاسبة ودفتر العناوين.

المرحلة الثالثة: فى التسعينات، حيث تم تطوير أول متصفح للإنترنت، فضلا عن أول كاميرا رقمية وحاسبة بيانية، كما أتيحت الحواسيب متعددة الوسائط للاستخدام في العديد من المدارس، كأحد أشكال التعلم المتنقل، إضافة إلى ظهور المساعدين الرقمي الشخصي (PDAs)، وهى تعد أول أجهزة محمولة باليد متعددة الأغراض يمكن استخدامها في البيئة التعليمية، وشملت هذه الأجهزة الآلات الحاسبة، والمذكرات، والاتصالات، والمفكرة والصور.

المرحلة الرابعة: من عام ٢٠٠٠ حتى الوقت الحاضر، حيث تطورت التقنيات التعليمية بشكل كبير، وارتبطت هذه التطورات بزيادة الطلب على التعلم المتمركز حول المتعلم، وتزايد الدعوة إلى التعلم الشخصي، بحيث أصبح الهاتف المتنقل والذى يعد رمزا للمركز الاجتماعى أداة الجماهير اليومية، نظرا لمناسبة أسعاره وصغر حجمه(٧٢).

ومن الناحية الفنية بدأت خدمات الشبكة العنكبوتية في عام ١٩٩٣، وقد اكتسبت مؤسسات التعليم العالي في اليابان أسماء النطاقات وخوادم الويب بحلول عام ١٩٩٥، الأمر الذي دفع لمزيد من التطوير لمختبرات اللغة ثم مختبرات التواصل عبر الإنترنت باستخدام برامج اتصال محلية، ثم تطورت إلى مختبرات الحاسوب المتصلة بالإنترنت ومن خلال الأجهزة النقالة

الأخرى(٧٣).

وبحلول نهاية التسعينات كان هناك عدد محدود من المواقع المتنقلة ذات الملكية الخاصة والتى يمكن الوصول إليها من خلال بروتوكولات مختلفة مع مقدمي الاتصالات الرئيسة. كما كان النطاق الترددي للشبكات محدودا، وكان المستخدمون يدفعون مقابل الوقت في انتظار ظهور المحتوى الذي تم تنزيله، مع رسوم المشتركين من الشركات الكبرى مثل شركة ديزنيDisney، بالإضافة إلى رغبة العديد من الشركات فى أن يكون لها وجود على شبكة الإنترنت المتنقلة للوصول إلى العملاء أو المشاهدين مقابل تكلفة استخدام الخدمة من خلال الأجهزة النقالة(٧٤).

ومن الناحية العملية فتصل نسبة ١٠٠% من طلبة الجامعات والعاملين فى اليابان ممن يمتلك الهاتف المحمول، في حين أن حوالي ٥٠٪ فقط من جميع الأسر لديها أجهزة الكمبيوتر قادرة على الاتصال بالإنترنت وفقا لمكتب الإحصاء التابع لوزارة الشؤون الداخلية والاتصالات اليابانية والذى تبين من خلال المسح الذى أجرى فى ٢٠٠٦، كما يعد التعلم المتنقل منبرا أساسيا لاستهداف الشباب في اليابان، وهو الأمر الذي تدركه العديد من الجامعات والشركات اليابانية عند توظيفهم وتدريبهم(٧٥)، ومن هنا يتضح تطور الأجهزة المحمولة فى اليابان على مدى العقود الماضية، وهو ما انعكس فى وجود رؤية حكومية للتعلم المتنقل فى اليابان.

٢ – سياسات التعلم المتنقل فى اليابان:

في عام ٢٠٠٠، اعتبرت مكارتي McCarty واحدة من أول مواقع التعلم المتنقل، وذلك باستخدام مواصفات هتملHTML المدمجة من قبل شركة NTT Docomo، وهو ما يعد شكلا من أشكال تعلم اللغة الانجليزية أو اليابانية (٧٦).

ويعد إنشاء المعهد الوطني للوسائط المتعددة في التعليم NIME – كمعهد للبحوث بين الجامعات والتابع لوزارة التربية والتعليم – أحد أبرز المنظمات التى تخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اليابان، والذى يقدم مساهمات رئيسة فى تنمية قدرات طلبة التعليم العالى، والخاصة بالبحث عبر المواقع، بالإضافة إلى تقارير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعقد الندوات وورش العمل الدولية لتدريب أعضاء هيئة التدريس في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوفير دورات التعلم الإلكتروني في مجال التعليم العلاجي. وفي أبريل من عام ٢٠٠٩، تم دمجه إلى الجامعة اليابانية المفتوحة ليصبح مركزا لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتعليم عن بعد (٧٧).

ورغم اعتماد سياسة التعلم الإلكتروني فى اليابان على منح الشهادات فقط، حيث بلغت نسبة الجامعات التي تمنح الإجازة عن طريق التعلم الإلكتروني ٢٠,٧٪ فقط، إلا أن ربع الجامعات تستخدم التعلم الإلكتروني كوسيلة أو قناة رسمية لإدارة برامجهم الدراسية(٧٨).

وتأكيدا على هذه السياسة أنشئت بعض الجامعات الإلكترونية التي تستهدف الربح في اليابان، وذلك بفضل إلغاء القيود الحكومية، مثل جامعة كينيتشي أومي، وجامعة المحتوى الرقمي وجامعة سايبر. كما بدأت العديد من الجامعات الكبرى برامج على الإنترنت للحصول على درجات، بما في ذلك: كلية الدراسات العليا للعلوم والتكنولوجيا شينشو من خلال شبكة الإنترنت، ومدرسة واسيدا الإلكترونية في كلية الإنسان، وكلية الدراسات العليا في جامعة كوماموتو للنظم التعليمية.

ومن ناحية أخرى يقوم اتحاد التعليم الإلكتروني الياباني e-Learning Consortium Japan، وهو منظمة غير ربحية بين موردى التعليم الإلكتروني والمستخدمين، والذى يضم العديد من المنظمات الأعضاء اعتبارا من أكتوبر ٢٠٠٨، بعقد اجتماعا شهريا بين الأعضاء، وإقامة مؤتمرا ومعرضا للتعليم الإلكتروني فى الصيف، بالإضافة إلى مؤتمر التعليم الإلكتروني في فصل الشتاء، ونشر الكتب والمعلومات والندوات للجمهور. وفي عام ٢٠٠٨، بدأت eLC بمنح شهادات التعليم الإلكتروني المهنية في سبعة مجالات: تصميم وإدارة التعلم، إعداد المحتوى التعليمى، وغيرها . إضافة إلى الشركات مع الجامعات مثل جامعة أوياما غاكوين وجامعة كوماموتو كشركاء حاليين لبرنامج شهادة اتحاد التعليم الإلكتروني الياباني e-Learning Consortium Japan من خلال تقديم الدورات وضمان جودتها(٧٩).

كما أشارت ماكوناثا وأخرون Mcconatha & Others في دراستهم عن التعلم المتنقل واستخدامه في الجامعات اليابانية بقيام الحكومة اليابانية بتمكين الأجهزة النقالة وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي، وأجهزة وسائل الإعلام المحمولة الأخرى من شبكة الإنترنت، وهو ما يسمح باستخدام الهواتف النقالة، سواء عن طريق البريد الإلكتروني أو باستخدام تقنية واب WAP أو ما يسمى بروتوكول التطبيقات اللاسلكية WAP technology للهواتف التي تم تمكينها عبر الإنترنت، حيث أن معدلات خطوط الهاتف النقال في اليابان أقل تكلفة مقارنة بغيرها من الدول، مما يسمح للطلاب للمشاركة في الدراسة عبر التقنيات النقالة(٨٠).

ومن ناحية أخرى تعزز الجامعات اليابانية التعلم المتنقل كوسيلة غير تقليدية لجذب الطلاب في الخارج، فعلى غرار التعليم التقليدى تقوم العديد من البرامج بالجامعات من خلال تعلم المفردات عن طريق الرسائل القصيرة SMS أو أشرطة فيديو على شبكة الإنترنت يتم إرسالها إلى

المتعلمين في أوقات محددة. ومع ذلك، فإن البرامج الأخرى القائمة على الهواتف المحمولة مثل إي تري iTree ، التي وضعتها جامعة طوكيو، والتى تهدف إلى إتاحة المزيد من الحرية للمتعلم من خلال تزويد المتعلمين بالتحديثات اللازمة لاستخدام التطبيقات التعليمية على الهواتف المحمولة للطلاب(٨١). بالإضافة إلى أسلوب تدوين الفيديو (المدونات) كوسيلة جديدة وديناميةتمكن الطلاب من تسجيل وتحميل وعرض مقاطع الفيديو من خلال الهواتف النقالة، وهو ما يتيح مزيد من الحرية عن متى وأين وكيف تتفاعل مع المواد التعليمية. كما تتيح مواقع التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك ويوتيوب شكلا جديدا من أشكال التفاعل الشخصي السائد من قبل الطلاب وفي أي وقت(٨٢). كما يمكن الوصول للمواقع من خلال الأجهزة النقالة الذي يسمح للمستخدم بإنشاء وتحميل المواد التعليمية إلى أجهزتهم في الوقت والمكان المناسب وفقا لاحتياجاتهم.

كما أطلقت وزارة الشؤون الداخلية والاتصالات اليابانية سياسة جديدة وشاملة لليابان في ديسمبر ٢٠٠٤ بهدف إعادة النظر في مجتمع الشبكة في كل مكان بحلول عام ٢٠١٠. وقد تم تحديد التعليم والتعلم مدى الحياة بشكل خاص باعتباره أحد الأهداف الاجتماعية الرئيسة التي ستعالجها السياسة اليابانية الجديدة من خلال دمج التكنولوجيا في كل مكان في اليابان. وقد تم الاعتراف بالكليات والجامعات باعتبارهم شراكاء مع الحكومة والشركات والمستهلكين والأوساط الأكاديمية (MIC) للنهوض بالتكنولوجيا في حل المشاكل الاجتماعية(٨٣).

وتعد هذه السياسة جزء أساسي من التوسع في "استراتيجية اليابان الإلكترونية"، والتى قدمت من خلال مجلس الوزراء الياباني فى ٢٠٠١، والتى تستهدف أنه بحلول عام ٢٠٠٥ سيكون هناك ٤٠ مليون أسرة قادرة على الوصول إلى الإنترنت فائق السرعة، وبحلول عام ٢٠١٠ سيصل العدد إلى ١٠٠٪ من السكان. وأوصت أيضا بزيادة عدد الجامعات اليابانية التي تستخدم تكنولوجيات التعلم الإلكتروني المتقدمة بمقدار ثلاثة أضعاف بحلول عام ٢٠٠٥. ونتيجة للمبادرات الحكومية والجهود الوطنية المستمرة، نجحت اليابان في إنشاء بنية تحتية قوية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيد الوطني وحققت زيادات مطردة في توافر النطاق العريض للإنترنت فضلا عن انخفاض ملحوظ في تكلفته للمستهلكين(٨٤).

وتعكس هذه المبادرات الحكومية الطموحة دور التعليم الجامعى فى إنشاء مجتمع مرن في كل مكان من خلال البحث والتطوير والتنفيذ ونشر التكنولوجيات المتنقلة في التعليم والتعلم. وقد أتاحت الجهود الوطنية المبذولة في تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوسيع الاستفادة من التكنولوجيا المتاحة. بالإضافة إلى دعم تطوير البنية التحتية لشبكات

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقيام الحكومة اليابانية بوضع لوائحها الصارمة في التعليم العالي، مما جعل التعلم عبر المتنقل وعبر الإنترنت أكثر قبولا اجتماعيا واعتمادا تربويا(٨٥) .

ومن ناحية أخرى تقدم بعض الجامعات التعليم الإلكتروني أو البرامج المخلوطة، فرغم خصخصة كثير من الجامعات، تم إنشاء شراكات بين الجامعات والشركات المتخصصة فى مجالات التكنولوجيا، مثل جامعة اليابان السيبرانية، على سبيل المثال، التى جعلت الأجهزة المحمولة مجانا للمتعلمين، مباشرة بعد إنشائها في عام ٢٠٠٧، من خلال شراكة مع شركة جورو إنترنت Intenet guru company(٨٦)

ومع تنوع هذه السياسات والمبادرات الخاصة بالتعلم المتنقل باليابان، إلا أن الصعوبات التى فرضها قانون خصوصية المعلومات الشخصية الجديد في عام ٢٠٠٥ جعل من الصعوبة بمكان على المعلمين تسخير الأجهزة المحمولة والهواتف النقالة للطلاب لتعينهم في الصف، لأن المعلمين ليس لديهم الحق في معرفة عنوان البريد الإلكتروني لأجهزة الطلاب الخاصة. كما يفضل بعض الطلاب فصل العمل المدرسي عن جهاز الاتصال الشخصي، على الرغم من أن الأمر يتطلب تحقيق المزيد من الاتصال بين المعلم والطالب عبر الإنترنت من خلال وسائل التواصل الاجتماعي(٨٧). كما استقبلت الكثير من المدارس والجامعات انتشار الهواتف المحمولة في الآونة الأخيرة مع حظر شامل، إلا أن معظم الطلاب يستخدمون البريد الإلكتروني خلال الفصل الدراسي على الأقل في بعض الأحيان للتعرف على الوقت، وتمنع أيضا الاتصالات الصوتية داخل الصف بالمدارس والجامعات، حيث يتاح فقط الاستخدام خلال ساعة الغداء وبعد انتهاء الدوام الدراسي مباشرة(٨٨)، وتعكس هذه القيود الحرص من قبل الحكومة على ضبط الاستخدام الآمن للأجهزة المحمولة داخل الصف.

٣ – مشروعات التعلم المتنقل فى اليابان:

يمكن عرض مشروعات التعلم المتنقل فى اليابان على النحو الآتي:

١ – مشروع كوزوشيجي لتطوير تطبيقات التعلم النقال لقراءة النصوص اليابانية القديمة The Kuzushiji Project:

هناك ثلاث مجموعات ممن لديهم اهتمام كبير في مشروع كوزوشيجي، وهذه المجموعات على النحو التالى(٨٩):

أ – الباحثون المهتمون بالدراسات اليابانية من خارج اليابان، الذين كانوا يعتمدون في الغالب على أعمال مكتوبة أو مترجمة لأبحاثهم.

ب – العلماء من مختلف المجالات، وخاصة من العلوم الطبيعية كعلم الزلازل، فقد يبدو غريبا أن العلماء يقرأون هذه الكتابات الكلاسيكية، ولكن هناك بعض المجالات التي تحتاج إلى التحقيق في الموارد التاريخية المكتوبة لتوضيح الظواهر الماضية التي لا يمكن ملاحظتها مباشرة.

ج – جيل الشباب الذين يرغبون في الكتابات الكلاسيكية اليابانية، على وجه الخصوص، حيث كان هناك حاجة لدى المهتمين بتعرف تاريخ اليابان من خلال ألعاب الفيديو أو مشاهدة الدراما التلفزيونية ذات الصبغة التاريخية.

ومع ذلك، فإن الأساليب التقليدية للتدريس على أساس الكتب المدرسية المطبوعة والمحاضرات وجها لوجه لا يمكن أن تساعد بشكل كاف هذه الجماعات لتحقيق أهدافها بسبب القيود الجغرافية أو المؤسسية، وفي هذا الصدد، يظهر دور الأجهزة المحمولة بما في ذلك الهواتف الذكية والأقراص وغيرها، والتي تنتشر في جميع أنحاء العالم، كأفضل وسائل الإعلام البديلة.

ويتكون التطبيق من ثلاث وحدات رئيسة(٩٠):

أ – وحدة الأحرف، وهذه الوحدة تنفذ ميزات مثل البطاقات التعليمية التى تتضمن التعرف على الأشكال والحروف التى تعبر عن الشخصيات الأساسية فى الكتابات الكلاسيكية. وتنقسم الوحدة إلى ١٤ درسا ويتكون كل درس من ١٩–٢٤ حرفا، بحيث يتضمن كل حرف عدة صور على صورة أشكال وهناك أشكال متعددة الأحرف.

ب – وحدة القراءة، وتهدف هذه الوحدة للحصول على الطلاقة فى قراءة كوزوشيجي من خلال قراءة النصوص الكلاسيكية الفعلية.

ج – الوحدة المجتمعية، والهدف من هذه الوحدة هو السماح للمستخدمين التواصل مع بعضها البعض وتبادل المعلومات حول التعلم النصوص الكلاسيكية اليابانية.

٢ – مشروع الإنترنت عبر الهاتف النقال i-mode :

وهى خدمة الإنترنت عبر الهاتف النقال (بدلا من الإنترنت اللاسلكي) وهى بمثابة خدمة شعبية في اليابان على عكس بروتوكول التطبيقات اللاسلكية، كما يشمل المشروع مجموعة واسعة من معايير الإنترنت، بما في ذلك الوصول إلى شبكة الإنترنت، والبريد الإلكتروني، وشبكة تداول البيانات. كما يتيح هذا المشروع للمستخدمين الحصول على خدمات مختلفة مثل النتائج الرياضية، وتوقعات الطقس، والألعاب، والخدمات المالية، وحجز التذاكر. كما تم توفير المحتوى من قبل الخدمات المتخصصة، عادة من الناقل المحمول(٩١).

وقد تم إطلاق خدمة الإنترنت عبر الهاتف النقال والتى أطلقتها شركة "ن تي تي دوكومو" NTT DoCoMo's في عام ١٩٩٩، وفى ٢٠٠٦ كان هناك حوالى ٥٠ مليون مشترك. وتهدف هذه الخدمة إلى جعل الهاتف المحمول أداة مفيدة للحياة اليومية، وتشمل خدمات للتعلم، وكذلك خدمات لمطوري محتوى التعلم. وتضم خدمات البيانات المتنقلة أكثر من ٨٠ مليون مشترك في يونيو ٢٠٠٦. وقد أصبحت هذه الخدمة وخدمات البيانات الأخرى ناجحة بسبب التصميم الجيد للخدمات ونموذج الأعمال التجارية، وكذلك الطلب القوي على خدمات البريد الإلكتروني المتنقلة(٩٢).

ويناقش غوتو Yutaka الإمكانيات والخبرات التي تشير إلى أنه نظرا لأن هذه الخدمة مفتوحة لعامة الجمهور، فإنها توفر إمكانيات هائلة للمعلمين ليصبحوا مزودي محتوى لمستخدمي الهواتف النقالة. كما يصف غوتو Goto تجربة تسوكوبا على تطوير التمارين القائمة على هذا المشروع في زيادة المعرفة العامة في مواضيع مثل دراسة اليابانية والإنجليزية والرياضيات، وما يمكن لطلاب المدارس الثانوية والجامعات الاستفادة منه بشكل فردي من تمارين في أي وقت في أي مكان، من أجل إعدادهم لاختبارات التوظيف(٩٣).

٣ – مشروع اليابان فى كل مكان biquitous Japan (U-Japan) (2001) :

بدأ تصميم الاستراتيجيات الوطنية لتكنولوجيا المعلومات في اليابان مع إدخال "الاستراتيجية اليابانية الإلكترونية" في عام ٢٠٠١، وكان التركيز الرئيس على تعزيز قدرات النطاق العريض من السكان اليابانيين. وقد تم استعراض هذه الاستراتيجية في عام ٢٠٠٣، حيث أصبح مفهوم الشبكات في كل مكان محور التركيز. وتشمل استراتيجية "U-Japan الجديدة، الترويج لنهج موحد ومتسق للشبكات في كل مكان، وبناء هيكل شبكة جديد في كل مكان، وإنشاء بنية تحتية لتعزيز استخدام الشبكة في كل مكان.

وتستند التطورات التي تجري في إطار استراتيجية اليابان فى كل مكان (U-Japan) فى اليابان إلى أربعة مبادئ: في كل مكان (ربط جميع الأشياء)، ومتكيفة عالميا (يمكن أن تستخدم لجميع الأفراد وكبار السن والمعاقين وغيرهم)، وموجهة نحو المستخدم (بناء على احتياجات المستخدمين وجهات النظر)، وفريدة من نوعها (الإبداعية وقوية)(٩٤).

٤ – مشروع دعم التعلم التعاوني مع البيئة في كل مكان Collaborative- Learning :CLUE support-system with a Ubiquitous Environment

تم تنفيذ المشروع من قبل هيرواكي أوغاتا Hiroaki Ogata فى ٢٠٠٣، ويقوم على "نظام دعم التعلم التعاوني مع البيئة فى كل مكان"؛ وهو مشروع مستمر يغطي عددا من المشاريع الفرعية القائمة على مشاريع التعلم المنتشر في كل مكان باستخدام أجهزة المساعد الرقمي الشخصي أو الهاتف النقال.

٥ – مشروع تعلم المفردات TANGO Tag Added learning Objects:

حيث تعمل بيئة التعلم، من خلال هذا المشروع على الكشف عن الأشياء الفعلية حول المتعلم باستخدام علامات لتحديد ترددات الراديو، كما يوفر للمتعلم المعلومات الصحيحة لتعلم اللغة. إضافة إلى دعم هذا النظام التعلم في الحياة اليومية باستخدام المساعد الرقمي الشخصي المساعد الشخصي أو الهاتف الشخصى أو القائم على شبكة الإنترنت مع أجهزة الكمبيوتر المكتبية. وهناك نوعان مختلفان من مستخدمي هذا النظام: الطالب الجامعي من خارج اليابان، والذي يريد أن يتعلم اللغة اليابانية. والآخر هو الطالب الياباني الذي يهتم باللغة الإنجليزية كلغة ثانية، حيث يلعب دورا مساعدا للطلاب في الخارج، بحيث يمكنهم مشاركة معارفهم من خلال علامات ترددات الراديو وتعلم اللغة من خلال أشياء أصيلة وملموسة(٩٥).

ومن ملامح نظام تانغو، تعلم المفردات في أي مكان في أي وقت، وإمكانية وصول المتعلمين إلى الوثائق أو البيانات أو مقاطع الفيديو من أي مكان، كما يتم توفير المعلومات بناء على طلباتهم. ولذلك، فإن التعلم المعني هو ذاتيا، كما أنه يمكن للمعلمون الحصول على المعلومات بشكل فورى، إضافة لإمكانية التفاعل المتزامن بين الطلاب والمعلمين والخبراء(٩٦).

٦ – مشروع تعلم المفردات اليابانية المهذبة JAPELAS:

يستهدف هذا المشروع تعلم مهارات استخدام اللغة والقراءة والكتابة والاستماع والتحدث، ومع ذلك، فمن المهم اكتساب القدرة على استخدام اللغة وفقا لقواعد غير مكتوبة في السياق الثقافي، بحيث تتكيف مع التعبيرات المتعلقة بالوضع الفعلي، والاستخدام السليم للتعابير المهذبة التى تعتمد على الوضع والسياق الثقافى(٩٧).

٧ – مشروع دعم التعلم اللغوي غير الرسمي خارج الفصول الدراسية من خلال الأجهزة المحمولة :LOCH:

ويتضمن هذا المشروع استخدام الأجهزة المحمولة فى كل مكان بيئة التعلم في الفضاء المادي حيث يحدث التعلم، بحيث يقوم المعلم بتصميم أنشطة التعلم الميداني التي تتم عندما ينتقل الطلاب لمكان أخر لتنفيذ وتبادل الخبرات التعليمية مع طلاب آخرين. ومن هنا يتم دمج

المعرفة المكتسبة في الفصول الدراسية والاحتياجات الحقيقية للطلاب في حياتهم اليومية باستخدام أجهزة المساعد الرقمي الشخصي.

٨ – مشروع دعم الأنشطة فى البيئة الصفية :BSUL:

ويتعلق هذا المشروع البحثي بدمج الحوسبة في كل مكان في الفصول الدراسية، والهدف من ذلك هو تقديم الدعم الأساسي لأنشطة التعلم في الفصول الدراسية والميدانية. حيث يتفاعل الطلاب مع بعضهم البعض والمعلم من خلال الإنترنت من خلال المساعد الشخصي الرقمي. كما يتيح الوصول إلى شبكات المعلومات المختلفة المطلوبة من قبل المتعلم، ويتضمن المشروع إعطاء المشاركين المساعد الشخصي الرقمي لأغراض الموضوع، ثم الاستماع إلى عرض عن البيئة، ووسائل التفاعل معها وأهداف الموضوع. وبعد ذلك، يجيب المشاركون على مسح صغير حول موضوع العرض، وإجراء مقابلات مع أشخاص آخرين خارج مكان الحدث، وفى النهاية يقدم المشاركون تقريرا يتضمن نتائج المناقشة، وينبغي أن يقدم عضو واحد من كل مجموعة النتائج إلى بقية الجمهور(٩٨).

٩ – مشروع استخدام جهاز محمول للتقييم المتبادل A Handheld Device for Mutual Assessment:

يحاول هذا المشروع حل بعض المشاكل المتعلقة بالتقييم التربوي، حيث إن معظم التقييمات التقليدية ليست صحيحة تماما لقصورها فى التعبير عن قدرة المتعلم. كما قد يكون هناك اختلاف فى التقييم التعليمي في المدارس. كما يهدف المشروع لاستخدام الأجهزة المحمولة للتقييم المتبادل دون عناء المشاركين الآخرين بما يجعل المشاركين على بينة من تقييم الآخرين. كما يستخدم النظام المصمم أجهزة المساعد الرقمي الشخصي بحيث يمكن استخدامها بسهولة في مجموعة التعلم دون الإخلال بالنشاط الجاري وتقديم التغذية الراجعة حول تقييم الآخرين(٩٩).

٩ – مشروع استخدام تجربة التعلم من خلال ربط الأفلام والأشياء البيئية LORAMS:

حيث يتم دعم المتعلمين بنظام لتبادل وإعادة استخدام تجربة التعلم من خلال ربط الأفلام والأشياء البيئية، بحيث يمكن مشاركة هذه الأفلام مع أشخاص آخرين، كما يمكن استنتاج بعض السياقات من الأشياء حول المتعلم، والبحث عن الأفلام المشتركة التي تتطابق مع السياقات التعليمية، بما يعظم الإفادة من تعلم أنواع مختلفة من الموضوعات.

ومن خلال هذه الوظيفة، يمكن للمتعلم أن يلاحظ إجراءاته الجيدة والسيئة، كما يسمح للمتعلم بإضافة التعليقات التوضيحية للفيديو، بما يمكن للمتعلمين الحصول على المعلومات التي يصعب عليهم فهمها من الفيديو فقط(١٠٠).

١٠ – مشروع التعلم التعاوني باستخدام كاميرا مجهزة بالهواتف النقالة Collaborative Learning using Camera Equipped Mobile Phones:

وقد طبق هذا المشروع بين أطفال الصف الأول الابتدائي باعتباره نظاما لدعم التعلم باستخدام الهواتف المحمولة المزودة بكاميرات، حيث تزداد شعبية الأجهزة المحمولة مثل أجهزة المساعد الرقمي الشخصي والهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر اللوحية، وقد أتاح هذا المشروع فرصا لطرق جديدة للتواصل والتعاون، وتعظيم الإفادة من مبادرات البحث عبر إمكانات الأجهزة المحمولة في التعليم، ومن ثم إدماجها في الفصول الدراسية لإثراء التعلم التعاوني والمشاركة النشطة للطلاب(١٠١).

١٠ – مشروع نظام دعم الدراسة على أساس الهواتف النقالة وتبادل المعلومات على شبكة الإنترنت A Study Support System Based on Mobile Phones and Web Based Information Sharing:

وكان الهدف من هذه المشروع دراسة فعالية نظام دعم الأطفال في الأنشطة التي ستجرى في المنزل، بين تلاميذ الصف الأول الابتدائي، بحيث تعنى بأدوار أفراد الأسرة بما يحقق المشاركة الفعالة للأطفال في الأعمال المنزلية(١٠٢).

١١ – مشروع استخدام الهواتف النقالة في المراقبة The Use of Mobile Phones in Mutual Monitoring:

تم تنفيذ هذا المشروع بين تلاميذ الصف الثاني، حيث حاول المشروع استخدام الهواتف النقالة لدعم الرصد المتبادل للعمل الميداني للتلاميذ، حيث يمكن النظام المستخدمين من الوصول عبر الهاتف المحمول لأحدث المعلومات من قبل المستخدمين الآخرين في بيئة تعليمية موزعة، كما يتم عرض معلومات عن الأنشطة على شاشة الهاتف المحمول(١٠٣).

ومن هنا تتعدد المشروعات الخاصة بالتعلم المتنقل فى اليابان حيث يلاحظ تنوعها من حيث الأهداف أو المستهدفين منها، بالإضافة إلى ما تقدمه من نماذج مفيدة لبيئات التعلم المتنقلة.

٤ – استخدام تطبيقات التعلم المتنقل فى اليابان:

ومع الأهمية الكبيرة للتعلم المتنقل لدى مطورى التطبيقات والمحتوى الإلكتروني، إلا أن توافر الأجهزة المحمولة ذات التقنية العالية لا يعني أن اليابانيين يستخدمون كل أو حتى معظم

التكنولوجيا، ففى الواقع تشير الكثير من الاستطلاعات في اليابان إلى أن أكثر التطبيقات المتاحة في الهواتف النقالة اليابانية هي البريد الإلكتروني، والتصوير، ومشاهدة صفحات الويب، والألعاب، الموسيقى على نحو متزايد، وغيرها(١٠٤).

ومن ناحية أخرى أكدت دراسة ثورنتون وهوسر Thornton&Houser على استخدام الهواتف المحمولة في اليابان لتعليم اللغة الإنجليزية كلغة ثانية، كما أفادوا بأن الهواتف المحمولة في اليابان تفوق عدد الحواسيب الشخصية من ٥ إلى ١، وأن ٤٣% من الطلاب اليابانيين يستخدمون جهاز كمبيوتر لإرسال البريد الإلكتروني، وأن ٩٩ % من الأفراد يحملون البريد الإلكتروني لهواتفهم النقالة، وخلصت إلى أنه في الحالات التي يكون فيها الوقت الدراسي للبرامج الدراسية محدودا، تتضح الحاجة لتوفير فرص التعلم اللاصفية من خلال تطبيقات التعلم المتنقل(١٠٥).

ورغم الدور المهم للأجهزة المحمولة فى تشكيل الحياة اليومية للمستخدمين، إلا أن دورها يقتصر على التواصل الاجتماعي، حيث اعتبر عدد قليل من الناس التعلم المتنقل نشاطا تربويا أساسيا في مؤسسات التعليم العالي، وعلى الرغم أن هذا النموذج قد استخدم كمساعد ثانوي لأنشطة التعلم مثل المحاضرات والواجبات، فإنه لا يزال الوسيلة الأساسية للتعليم المتنقل في التعليم العالي. وفى الوقت الراهن، فإن التكنولوجيا التعليمية التي تنتقل عن طريق تكنولوجيا الهاتف النقال هي في المقام الأول اجتماعية، وبدرجة أقل اقتصادية(١٠٦).

وفي ظل هذه الخلفية، ينبغي أن يبدأ اختصاصيو التوعية والمصممون والمطورون النظر في آثار هذه الأجهزة على بيئة التعليم والتعلم الحديثة، وكذلك المحتويات والخدمات التى يمكن نقلها إلى الطلاب من قبل الأجهزة المحمولة اللاسلكية الشخصية، ويعني ذلك أن التعلم الإلكتروني سيحدث في ظروف تختلف جذريا عن تلك التي يعلمها المعلمون والمتعلمون. كما أصبح تقديم خدمات التعليم في الجامعات للطلبة وتزويدهم بالمعلومات خارج حيز التعلم التقليدي أكثر قبولا لدى مقدمي التعليم الذين يتولون خدماتهم بشأن الاستخدام الروتيني لتقنيات المعلومات والاتصالات المتقدمة(١٠٧).

وفي ديسمبر ٢٠١١، أشارت الأرقام في اليابان إلى أن الشعب الياباني يستخدم الإنترنت عبر الهاتف النقال (3G – واي فاى – واب) أكثر من أي بلد آخر. كما أن اليابان لديها ١٢١٢٤٦٧٠٠ مشترك الهاتف المحمول، بنسبة ٩٥٪ من مجموع السكان. ومن هؤلاء المشتركين ١٢٠،٠٣٠،٠٠٠ بما يقابل ٩٩٪ من جميع المستخدمين لديهم أجهزة الجيل الثالث

G٣. كما أن هناك حوالى ٨١% من ذلك العدد أو حوالى ٩٨،٦٨٣،٥٠٠ مشتركي الإنترنت عبر الهاتف النقال(١٠٨). كما أن الاستخدام المنتظم للإنترنت عبر الهاتف النقال أعلى في اليابان منه في أي بلد آخر، حيث يصل ٤٧% من مشتركي الإنترنت عبر الهاتف النقال إلى الإنترنت بانتظام كل شهر مقارنة ب ٤٣ % في الصين و ٢٢ % في الولايات المتحدة الأمريكية(١٠٩).

وقد كان الشباب الياباني أكثر سرعة لتبني تكنولوجيا النقالة التي تسمح لهم بإرسال البريد الإلكتروني أصدقائهم والوصول إلى شبكة الإنترنت. ونظرا لشعبيتها، تتضح الحاجة لاستخدام الهواتف النقالة لأغراض تعليمية بين طلاب الجامعات، وقياس ردود فعل الطلاب على المواد التعليمية لتعلم اللغة الأجنبية باستخدام الهواتف النقالة. كما أن تعلم لغة أجنبية ينطوي على ممارسة عدد كبير من المفردات والهياكل النحوية كأحد أشكال تعلم اللغة الإنجليزية في اليابان(١١٠).

ومن ناحية أخرى أشارت أحد الدراسات إلى التفاوت فى استخدام تطبيقات التعلم المتنقل فى اليابان ، من خلال عرض استبيان على بعض طلاب الجامعات في طوكيو وحولها للتحقيق في البيئة المتطورة للتعلم المتنقل. وتم تطبيق الاستبيان على ٦٨٤ من طلبة المرحلة الجامعية الذين يعيشون في طوكيو وما حولها. حيث بلغت نسبة استخدام خدمات الاتصالات ٨٠,٧% من الطلاب سواء باستخدام الخدمات من قبل شركة واحدة أو مجموعة من الشركات التى تقدم خدمات مختلفة. ويوضح الجدول التالي الفرق فى الاستخدامات التعليمية للأجهزة المحمولة فى اليابان(١١١):

جدول رقم(١)

الفرق فى الاستخدامات التعليمية للأجهزة المحمولة فى اليابان

المحور	الكمبيوتر الشخصى	الهاتف النقال(الموبيل)	غالبا نفس الشئ
استخدام البريد الإلكتروني	٣,٩ %	٩٠,٥%	٥,٦%
تعلم المفردات الإنجليزية	٢٠,٣%	٦١,٨%	١٧,٨%
التدريب القصير للتعلم	١٨,٣%	٦٥,١%	١٦,٧%

Source: Hiroyuki Obari :"Mobile Technologies and Language Learning in Japan –Learn Anywhere, Anytime", Aoyama Gakuin University, Tokyo, 2016,p.3.

ويوضح الجدول السابق، أن محتويات الأجهزة المحمولة أكثر ملاءمة لتعليم اللغة من خلال برامج التدريب القصير، وتعلم المفردات الإنجليزية، كما سيكون أكثر فعالية لاستخدام البريد الإلكتروني من خلال الأجهزة المحمولة.

وتتعدد وتتنوع التطبيقات الأكاديمية للأجهزة المحمولة بالتعليم الجامعى، حيث تشمل استرجاع المعلومات والاتصالات والتفاعل والتقييم والتعلم الاجتماعي وإدخال البيانات وبرامج التطوير المهني. وتشمل التطبيقات المتاحة ما يخص التعلم عبر الكتب الإلكترونية والمسابقات والمعلومات والصور وأدوات المختبرات وأدوات تدوين الملاحظات والألعاب التعليمية وغيرها(١١٢) . كما يستخدم برامج التعليم المختلط فى مجال التشريح، والذى تزايد بشكل كبير في السنوات القليلة الماضية، وغالبا ما كان استجابة لحاجة الطلاب نتيجة توافر التكنولوجيات المحمولة والاعتماد على الذات. في حين أن استخدام التدريس القائم على المحاضرات، والكتب المدرسية فى التشريح والخبرة العملية في غرف التشريح لا يزال هي الشكل السائد للتعليم داخل الجامعات. كما تستخدم الجامعات أساليب المحاكاة والعينات والنماذج لدعم التعلم، وبالإضافة إلى ذلك، نشرت بعض الجامعات في اليابان أجهزة الجوال للطلاب فى بعض كليات الطب من أجل زيادة فرص التعلم(١١٣).

ويمكن عرض أهم الاستخدامات لتطبيقات التعلم المتنقل على النحو الآتي:

١ – استخدام المواد النصية عبر الهاتف المحمول من خلال البريد الإلكتروني، باعتبار البريد الإلكتروني برنامج منظم يضمن تخزين الذاكرة على المدى الطويل، وتعد الهواتف النقالة أكثر الأجهزة المتنقلة استخداما بسبب شعبيتها في اليابان، في الوقت الذي بدأ فيه هذا المشروع في عام ٢٠٠٠، ما يقرب من ٦٠ مليون ياباني (نصف السكان) تحمل باستمرار الهواتف المحمولة. وفي المقابل، هناك ٢٠٪ فقط يستخدمون أحيانا أجهزة الكمبيوتر المكتبية. وفيما يتعلق بطلاب الجامعات، أجريت فى نيسان/أبريل ٢٠٠٠ في دورة دراسية جامعية عن الحواسيب وتعلم اللغة، من خلال مسح طبق على ٤٨ طالبا لتحديد عدد الحواسيب في المنزل. وأشار ثمانية من أصل ٤٨ (١٧٪) إلى امتلاكهم جهاز كمبيوتر بالمنزل . ومن بين هؤلاء الطلاب كان حوالى ١٠٠٪ يمتلكون هاتف نقال أو جهاز محمول، ونظرا لانخفاض تكلفة رسائل الـ SMS من خلال الهاتف المحمول في اليابان، يستخدمها طلبة الجامعات بصورة كبيرة، حيث يتحمل الطالب عادة حوالي ٠,٠٠٢ دولار أمريكي لاستلام كل رسالة فقط(١١٤)، وهى تكلفة قليلة مقارنة بالخدمات الأخرى.

٢ – استخدام الفيديو ومواد الويب عبر الهواتف النقالة وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي، حيث تشير الأبحاث في التعليم بمساعدة الحاسوب إلى فعالية المواد المتعددة الوسائط لبعض مجالات الدراسة، حيث لخص تقرير البحوث الرائدة حول فعالية التكنولوجيا في التعليم من أواخر

s١٩٨٠ حتى عام ٢٠٠٠، والتى بينت أن الفيديو له تأثير إيجابي كبير على الإنجاز عندما يرسخ الفيديو تعليمات لمشاكل العالم الحقيقي، بحيث يتم استخدامه لإظهار أو إثبات مشكلة العالم الحقيقي من خلال المناقشة والمراجعة في الفصول الدراسية، وعندما يكون للمهارات والمفاهيم التي يجب تعلمها مكون مرئي، إضافة إلى توفير مواد الوسائط الأجنبية المتعددة(١١٥).

٣- استخدام تطبيقات الهاتف النقال فى تعلم اللغة، حيث تشير دراسة ميندوغ Mindog لكثرة استخدام تطبيقات الهواتف النقالة فى تعلم اللغة نظرا لسهولة استخدامها، وسهولة الوصول إليها والحصول عليها، وتعدد أغراض استخدامها، كما أكدت نتائج الدراسة أن تطبيقات الجوال أكثر فائدة لتعلم المفردات والقراءة والكتابة والنحو ومهام الترجمة(١١٦). وكانت التطبيقات الأكثر استخداما القواميس والمترجمين، والتعليمية، والألعاب، كما أظهر استطلاع أجرته واتانابي (٢٠١٢) أن ٤٥٪ من المستطلعين يدرسون اللغة اليابانية في جامعة أسترالية حيث يستخدمون الأجهزة المحمولة للوصول إلى مواقع وتطبيقات القاموس، كما يظهر استقصاء آخر نسبة عالية جدا من ملكية الهواتف الذكية بين الطلاب في أستراليا وألمانيا واليابان، مع برامج اللغة واختبار/اختبارات التطبيقات كونها الأكثر استخداما. كما أن تطبيقات تعلم اللغة تستخدم بشكل عام خارج الفصول الدراسية وفى وقت الطلاب الخاص(١١٧).

٤- استخدام الرسائل القصيرة SMS، حيث تعتبر الرسائل القصيرة هو جزء واحد فقط من التعلم المتنقل وهى الأكثر شعبية بالفعل خارج الأوساط الأكاديمية، حيث أصبحت الهواتف النقالة أجهزة ذات تقنية عالية، غالبا مع الكاميرات المدمجة، ومتصفحات الويب والقدرة على تشغيل مجموعة واسعة من التطبيقات(١١٨).

ورغم القيود المفروضة على استخدام الأجهزة النقالة فى الحرم الجامعي، إلا أنه يلاحظ تنوع استخدام تطبيقات الأجهزة النقالة فى التعلم بين تعلم اللغة، وتصفح المواقع، واستقبال وإرسال الرسائل، وتحميل الصور أو الأفلام، وهو ما يعكس تنوع الاستخدامات الأكاديمية للأجهزة المحمولة فى التعليم فى اليابان.

٥ - إسهامات التعلم المتنقل ببعض الجامعات المعاصرة:

تناول الباحث الجامعة المفتوحة وجامعة تسوكوبا ممثلتين لخبرة الجامعات اليابانية فى مجال التعلم المتنقل، وذلك على النحو الآتي:

أولا- الجامعة المفتوحة فى اليابان(The Open University of Japan):

تأسست الجامعة المفتوحة فى اليابانOUJ في اليابان عام ١٩٨٤، باعتبارها شكل من أشكال التعليم المفتوح وتشترط الجامعة للحصول على البكالوريوس للأفراد المتخرجون من

المدرسة الثانوية، امتلاك المؤهلات الأساسية لدخول الجامعة[١١٩]. كما تشترط الجامعة إكمال الطلاب لـ ٢٠ ساعة معتمدة على الأقل من الفصول الدراسية في مراكز الدراسة من أجل التخرج[١٢٠].

وتقدم الجامعة أكثر من ٣٥٠ برنامجا دراسيا في كل فصل دراسي يمكن أن يؤدي إلى درجات البكالوريوس في الحياة والرعاية الاجتماعية وعلم النفس والتعليم والمجتمع والصناعة، والثقافة البشرية، والبيئة الطبيعة. وقد بدأت برامج الدراسات العليا، في عام ٢٠٠١، حيث تقدم درجة الماجستير في العلوم الحياتية، وعلوم التنمية البشرية، وعلم النفس السريري، والعلوم الإدارية والاجتماعية، والمعلومات الثقافية، وعلوم البيئية الطبيعية[١٢١] .

أ – إسهامات التعلم المتنقل بالجامعة:

تعتمد الجامعة طرق التعلم من خلال وسائل التلفزيون الأكثر ألفة من اليابانيين، حيث قامت الجامعة بعقد شراكة مع شركة الإذاعة اليابانية ((NHK)) والتى خصصت قناتها الثانية فقط للأغراض التعليمية، حيث عرضت برامج للأطفال والأمهات، وللمتعلمين الكبار بالجامعة[١٢٢]. كما ساهمت هذه القناة التعليمية في دعم التعلم التليفزيونى بين اليابانيين، حيث تبث القناة خلال كل فصل دراسي والذى يمتد لـ ١٥ أسبوعا، حوالى ٤٥ دقيقة مرة واحدة فى الأسبوع للمقرر ذو (٢) ساعة معتمدة، ومرتين في الأسبوع للمقرر ذو الـ (٤) ساعة معتمدة. كما تبث هذه المحاضرات حتى الوقت الحالى من خلال قنوات التلفزيون الأرضية والرقمية. ولا تزال نسبة كبيرة من المحاضرات تبث عبر المحاضرات الإذاعية والراديو والتى يمكن الاستماع إليها عبر الإنترنت من خلال الهاتف النقال. وإلى جانب المحاضرات الإذاعية، تستخدم الجامعة الكتب المدرسية، والتوجيه عن طريق المراسلة، والصفوف الدراسية في مراكز التعلم بالجامعة. وترافق جميع المحاضرات البث من الكتب المدرسية النصية التي يتم إرسالها إلى الطلاب مقدما، كما يبلغ طول الكتاب المدرسي لمقرر(٢) ساعة معتمدة حوالى ١٠٠ صفحة[١٢٣].

وتقدم الجامعة البرامج التعليمية من خلال المقررات التي تبث من قبل التلفزيون والراديو، بالإضافة إلى المقررات التى تقدم وجها لوجه في ٥٠ مركزا للدراسة على الصعيد الوطني، وفي الآونة الأخيرة، بدأت الجامعة في تبنى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك التعليم على شبكة الإنترنت من الدورات والتسجيل عبر الإنترنت، ولكن هذه الخيارات لم تستخدم بشكل كامل من قبل الطلاب، ويرجع ذلك إلى أن بعض الطلاب الأكبر سنا في الجامعة لديهم خبرة قليلة في استخدام أجهزة الكمبيوتر والهاتف النقال المتصل بالإنترنت. ولإعداد الطلاب لاستخدام الإنترنت

وتعظيم فرص التعلم على شبكة الإنترنت، بدأت الجامعة تقديم دورة محو الأمية الرقمية (DLT) في كل مركز الدراسة في أكتوبر ٢٠١٠ كدورة مكثفة لمدة ١٢ ساعة، وذلك باستخدام مواد تعليمية موحدة ومنهج مشترك(١٢٤).

ومنذ إنشائها في عام ١٩٨٣، قامت المنظمة بإذاعة برامج تعليمية مجانية على محطات التلفزيون الأرضية والفضائية والراديو. وباعتبارها جامعة مفتوحة وفريدة من نوعها في اليابان، فقد أسهمت الجامعة في فتح حركات الموارد التعليمية المفتوحة. كما أطلقت الجامعة "OUJ OpenCourseWare ((OUJ-OCW))" في عام ٢٠١٠ وفتحت بعض من الدورات الإذاعية عبر الإنترنت. كما لا تقدم الجامعة أي تفاعل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس باستثناء بعض الدورات المقدمة في مراكز الدراسة، ولا تستخدم حتى مساعدي التدريس أو المعلمين للعمل مباشرة مع الطلاب. كما يتم تقييم طلاب المرحلة الجامعية في الغالب من خلال الاختبارات، ولا يزال النموذج القديم للمراسلات بالمدارس، والذي يدرس فيه الطلاب في عزلة مع القليل من التفاعل مع الأساتذة، أو بين الطلاب فى الجامعة اليوم(١٢٥).

ب – البيئة الداعمة للتعلم المتنقل بالجامعة:

ضمت الجامعة محطة تلفزيونية وإذاعية منذ عام ١٩٧٨ تبث مواد الفيديو والمواد السمعية مجانا. وبالإضافة إلى قنوات التعليم التقليدية، تقوم الجامعة بتوزيع المحتوى عبر الإنترنت. كما تم رقمنه المحتوى الخاص بالبرامج والمقررات الدراسية وتخزينها في مستودع يحوى ٤٢ % من الدورات التلفزيونية، كما تتاح جميع الدورات الإذاعية اعتبارا من تشرين الأول / أكتوبر ٢٠١١، فقط للطلاب كمحتوى "مغلق"، مثل الفيديو أو الصوت. وعلى الرغم من إطلاق الجامعة " OUJ OpenCourseWare" ((OUJ-OCW)) ، فقد فتحت الجامعة في عام ٢٠١٠ بعضا من المحتوى الرقمي عبر الإنترنت من أجل المساهمة فى إتاحة الموارد التعليمية المفتوحة لبناء مجتمع التعلم مدى الحياة، والتى وصلت لحوالى ٢١ مقررا من خلال مبادرة OUJ-OCW اعتبارا من يوليو ٢٠١٢.

كما بدأ المعهد الوطني لتعليم الوسائط المتعددة NIME بالجامعة، خدمة بوابة تعليمية تثقيفية تحتوي على وظائف في مستودع البيانات الوصفية في المقام الأول للتعليم العالي في عام ٢٠٠٣، وفي مارس / آذار ٢٠٠٥، أطلق المعهد الوطني للتعليم الوسائط المتعددة NIME خدمة بوابة جديدة على المحتوى التعليمي الياباني، أطلق عليها اسم "بوابة التعلم من أجل تنمية القدرات". وفي نفس الإطار، بدأ المعهد الوطني للتعليم الوسائط المتعددة NIME أيضا " JOCW Search" في أكتوبر ٢٠٠٦ لجمعية Japan OpenCourseWare

Consortium (JOCW) . حيث تم تجميع محتوى OCW بالتعاون مع المنظمات الأعضاء في (JOCW). وهكذا، تم تحقيق نظام البحث المشترك بين المؤسسات على محتوى (JOCW)[١٢٦].

ثانيا- جامعة تسوكوبا في اليابان (University of Tsukuba)

تأسست الجامعة في أكتوبر ١٩٧٣، وتتمثل القوة الأكاديمية للجامعة في مجالات STEMM (العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات والطب) وغيرها من المجالات متعددة التخصصات. كما تضم الجامعة مدينة العلوم في تسوكوبا والتي لديها أكثر من ٣٠٠ من المؤسسات البحثية، حيث شارك في الألعاب الأولمبية حوالي ٧٠ رياضيا من طلابها وخريجيها. كما أنشأت برامج دكتوراه متعددة التخصصات، وبرامج في علم الأحياء البشرية والمعهد الدولي للطب التكاملي، والتي أنشئت من خلال مشاريع التمويل التنافسي لوزارة التربية والثقافة والرياضة والعلوم والتكنولوجيا[١٢٧].

أ – إسهامات الجامعة فى مجال التعلم المتنقل:

بدأت الجامعة في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس منذ أكثر من ١٠ سنوات، وكانت لجنة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي أنشئت داخل الجامعة رائدة في مجال الاستخدام العملي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الفصول الدراسية. كما أطلقت الجامعة مشروعا في يونيو ٢٠١٣ لتعزيز الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، بالإضافة إلى موارد المعدات المكتبية بالتعاون مع شركات ميكروسوفت اليابانية لبناء هذا المشروع[١٢٨].

وتقوم الجامعة بتجهيز القاعات التدريسية والمعامل بأجهزة الكمبيوتر اللوحي، إضافة إلى شاشات متعددة الأغراض وشاشات الكمبيوتر اللوحي للطلاب والكراسي التي يمكن إعادة ترتيبها بسهولة ومرونة، وسبورة تفاعلية إلكترونية، وشواحن البطاريات للأقراص اللاسلكية، والتطبيقات التعليمية. إضافة إلى تمكين الشباب من الموارد الرقمية عبر الإنترنت، وأجهزة الكمبيوتر المحمولة، والهواتف الذكية وما شابه ذلك لتبادل المعلومات مع الآخرين على الفور ومواكبة ما يفعله أقرانه، ولكن أيضا للوصول بسرعة الموارد والبحث والعثور على المعلومات[١٢٩].

ومن أهم ملامح التعلم المتنقل في جامعة تسوكوبا، أيضا استخدام خدمات المكتبة عبر الإنترنت من خلال هواتفهم الذكية. كما يعتاد الطلاب بالجامعة الوصول إلى الإنترنت من خلال الهواتف الذكية، وخاصة بعد انتشار برامج الاتصالات والأنشطة الاجتماعية. كما تعتمد أنشطة

التعلم المتنقل لتشمل الاتصالات ووسائل الإعلام الاجتماعية، بالإضافة إلى قراءة الكتب الإلكترونية والمجلات عن طريق الهواتف الذكية المستخدمة للأغراض الأكاديمية والتى تعد أقل بكثير مقارنة بالقراءات غير الأكاديمية(١٣٠).

ب – البيئة الداعمة للتعلم المتنقل بالجامعة:

أدخلت الجامعة برنامجا لتطوير الهندسة المعمارية من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمقدم لدعم إصلاح التعليم العالي (MXET) في عام ٢٠٠٨. ويهدف البرنامج إلى تطوير الباحثين والمهندسين المتقدمين بما يمكن من توفير الحلول العملية لمختلف القضايا في المجتمع الحقيقي باستخدام أحدث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(١٣١).

ويتسم المناخ التعليمى بالجامعة بتقديم الدعم الأكاديمي للتعلم المتنقل، حيث تمكنت الجامعات والكليات من خفض عدد حالات التسرب من خلال إرسال رسائل إلى الطلاب المعرضين لخطر التسرب. كما تقدم المشورة في الوقت المناسب للطلاب، وأماكن المحاضرات ومواعيد وأماكن الاختبارات، كما يتم استخدام الفيديو في إرسال المحاضرات التي غاب عنها الطلاب، والهواتف النقالة للطلاب.

كما تدعم الجامعة التعلم المتنقل من خلال توفير الآلاف من الرسائل المرسلة من قبل الجامعات في جميع أنحاء العالم إلى الطلاب من خلال الهواتف النقالة. إضافة إلى الرسائل سواء الإدارية وكذلك الأكاديمية. كما تستخدم الجامعة الهواتف النقالة للتحقق من الحضور، وخدمات المكتبات، وشراء الطعام، وإثبات الهوية، والسعي للحصول على الدعم للمشاكل الأكاديمية والشخصية لدى الطلاب(١٣٢).

٦ –القوى والعوامل الثقافية المؤثرة فى سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى اليابان:

سيتم عرض أهم القوى الثقافية التى تؤثر سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى اليابان على النحو الآتي:

أ – العوامل الجغرافية والديموغرافية:

تقع اليابان بين خطي العرض ٢٤ درجة و ٤٦ درجة شمالا وخط الطول ١٢٢ ° و ١٤٦ ° شرقا، بحيث تمتلك حوالى ٨٥٢ ٦ جزيرة تمتد على طول ساحل المحيط الهادئ لشرق آسيا، حيث تقع جزر اليابان في منطقة بركانية على حلقة من النار بالمحيط الهادئ، كما أن حوالي ٧٣ % من مساحتها غابات جبلية غير صالحة للاستخدام الزراعي أو الصناعي أو السكني، ونتيجة لذلك، فإن المناطق الصالحة للسكن، والتي تقع أساسا في المناطق الساحلية، لديها كثافة سكانية عالية باعتبارها أكثر البلدان اكتظاظا بالسكان في العالم، إلى جانب أن لديها ١٠٨ من

البراكين والزلازل النشطة، وبالتالى فهى معرضة بشكل كبير للزلازل والتسونامي والبراكين بسبب موقعها على طول المحيط الهادئ(١٣٣).

وأمام هذا التوزيع الجغرافي والديموغرافى، تشير دراسة فالك وآخرون Valk& Others إلى أنه يمكن زيادة فرص الوصول للتعلم فى حال زيادة التكلفة، أو بالنسبة للمناطق الريفية أو النائية حيث تعوق التحديات البيئية والبنية التحتية طرائق التعلم الأخرى، من خلال التعلم المتنقل الذى يوفر فرصا كبيرة. وبالنسبة للتعلم الفردي، فإن تكنولوجيا الأجهزة المحمولة أقل تكلفة بكثير من التكنولوجيات الأخرى. وعلاوة على ذلك، فإن انتشار الأجهزة المحمولة يعني أن الخدمات التعليمية يمكن توفيرها مع الموارد المتاحة للمتعلمين، وبقدر ما تقدم تكنولوجيا الأجهزة المحمولة وسيلة أقل تكلفة من حيث التكلفة للتعلم، فإنها تمثل سبيلا مهما يمكن من خلاله تقليص الفجوة بين من يملكون ومن لا يملكون في المجتمع اليابانى حيث تزداد أهمية الحصول على المعرفة والمعلومات(١٣٤).

ومن هنا تتضح الحاجة لتحفيز الأطفال والشباب في القرن الحادي والعشرين من خلال التعلم المتنقل، وبالتالي لا تزال مجموعة من القوى تدفع الناس بالمناطق الحضرية عالية الكثافة، وهو ما يزيد التوزيع غير المتكافئ من الضغوط على بناء أنظمة تعليمية غير تقليدية بالمدارس وأماكن العمل من خلال أنظمة التعلم المتنقل.

ب – العوامل الاقتصادية:

تعد اليابان ثالث أكبر اقتصاد وطني في العالم، بعد الولايات المتحدة والصين، من حيث الناتج المحلي الإجمالي، واعتبارا من عام ٢٠١٦، قُدر الدين العام في اليابان بأكثر من ٢٣٠% من الناتج المحلي الإجمالي السنوي، وهى بذلك أكبر دولة في العالم. ومن أهم المؤشرات الاقتصادية في اليابان ما يأتي(١٣٥):

- تمتلك قدرة صناعية كبيرة، فهي موطن لأكبر منتجي السيارات المتقدمة، والإلكترونيات، والأدوات الآلية، والصلب والمعادن غير الحديدية والسفن والمواد الكيميائية والمنسوجات والأغذية المصنعة.
- تزرع الشركات الزراعية في اليابان ١٣% من أراضي اليابان، وتمثل اليابان ما يقرب من ١٥% من المصيد العالمي للأسماك، والثانية فقط للصين.
- اعتبارا من عام ٢٠١٦، كانت قوة العمل اليابانية تتألف من نحو ٦٥,٩ مليون عامل.

- تمتلك اليابان معدل بطالة منخفض يبلغ حوالى ٤%، وكان نحو ١٧% من السكان، دون خط الفقر في عام ٢٠٠٧.

- بلغت صادرات اليابان ٤،٢١٠ دولار أمريكي في عام ٢٠٠٥، والتى تشمل معدات النقل، والسيارات، ومنتجات الحديد والصلب، وأشباه الموصلات وقطع غيار السيارات. أما الواردات الرئيسة لليابان هي الآلات والمعدات والوقود الأحفوري والمواد الغذائية (خاصة لحوم البقر) والمواد الكيميائية والمنسوجات والمواد الخام لصناعاتها.

- تحتل اليابان المرتبة ٢٧ من أصل ١٨٩ دولة في مؤشر سهولة ممارسة أنشطة قطاع الأعمال لعام ٢٠١٤.

ومن أهم التحديات التى تواجه اليابان فى القرن الحادي والعشرين هي كيفية التعامل مع انخفاض عدد السكان، ففى عام ٢٠١١ سجلت اليابان معدل ولادة يبلغ ٠% ، وبهذا تعد النتيجة الخطيرة هي انخفاض عدد السكان بنسبة ٢١ % من ١٢٧ مليون نسمة حاليا إلى حوالي ١٠٠ مليون بحلول عام ٢٠٥٠[١٣٦]. وعلاوة على ذلك، أبرزت دراسة أجرتها الأمم المتحدة في عام ٢٠٠٠ الضرر الكبير الذى قد يلحق بالرفاه الاقتصادى لليابان جراء معدل المواليد الراكد في المستقبل[١٣٧].

وفقا لكوبوتا وفوجيكاوا Kubota & Fujikawa ، تعد اليابان متخلفة عن العديد من الدول الأخرى في استخدام التكنولوجيات القائمة على شبكة الإنترنت، رغم أن اليابان في الوقت نفسه هي واحدة من أكثر المطورين والمستخدمين لتكنولوجيا المعلومات في العالم، حيث تستخدم هذه التقنيات في جميع قطاعات الاقتصاد الياباني بما في ذلك القطاع التعليمى، إلا أن الشعب الياباني ثقافيا ليس جذابا للتعلم المتنقل، وهذه الحقيقة أو المشكلة تعالج من قبل مشروع يسمى "اليابان الإلكترونية" والذي بدأ في عام ٢٠٠١ باعتباره أحد أهدافه تطوير تكنولوجيا المعلومات على شبكة الإنترنت، بما في ذلك تنمية الموارد البشرية اللازمة لدعم هذا المسعى[١٣٨]، ومن هنا تتضح الحاجة لدعم برامج التعلم المتنقل وزيادة الدافعية لتقبل ثقافة التعلم المتنقل بين مجتمع المتعلمين باليابان.

ج – العوامل السياسية:

يتبع نظام الحكم فى اليابان الملكية الدستورية حيث قوة الإمبراطور محدودة جدا، فى حين تتمثل السلطة التنفيذية لدى رئيس الوزراء وحكومته. ومن أهم ملامح النظام السياسي ما يأتى[١٣٩]:

- يتولى البرلمان الوطنى سلطة التشريع، والذى يتكون من مجلسين يتألف مجلس النواب الأدنى من ٤٦٥ مقعدا، ينتخب بالاقتراع الشعبي كل أربع سنوات أو عندما يحل، بينما يضم المجلس الأعلى ٢٤٢ مقعدا، والذين يخدم أعضاءه المنتخبون شعبيا لمدة ست سنوات.

- يتمتع الحزب الديمقراطي الليبرالي بنجاح انتخابي شبه متواصل منذ عام ١٩٥٥، باستثناء فترات وجيزة بين عامي ١٩٩٣ و ١٩٩٤ ومن عام ٢٠٠٩ إلى عام ٢٠١٢.

- يعد رئيس وزراء اليابان هو رئيس الحكومة ويتم تعيينه من قبل الامبراطور بعد أن يختاره البرلمان من بين أعضائه، وهو من يملك تعيين وزراء الدولة أو إقالتهم.

- يتأثر القانون الياباني تاريخيا بالقانون الصيني، ومع ذلك، فمنذ أواخر القرن التاسع عشر، اعتمد النظام القضائي إلى حد كبير على القانون المدني في أوروبا، ولا سيما ألمانيا.

ومن هنا تتضح العلاقة بين التعلم وسياسات الحكومة اليابانية من خلال القيود التى وضعتها الحكومة والتى تمثلت فى قانون خصوصية المعلومات الشخصية الصادر في عام ٢٠٠٥ وهو ما جعل من الصعوبة تسخير الأجهزة المحمولة والهواتف النقالة للطلاب فى المدارس والجامعات. ومن هنا تتضح الحاجة إلى سياسات ومبادرات حكومية تقلل من تلك القيود وللتعريف بأهمية التعلم المتنقل فى تحقيق تكافؤ الفرص وتحسين التعلم للجميع.

د – العوامل الاجتماعية:

يعد المجتمع اليابانى متجانس لغويا وعرقيا وثقافيا، حيث يتكون من ٩٨,٥٪ من أصل ياباني، مع عدد صغير من العمال الأجانب. كما يعد شعب ياماتو من أكثر الجماعات الأثنية المحلية إلى جانب مجموعات الأقليات الأولية مثل شعوب أينو الأصلية وريوكيوان، فضلا عن جماعات الأقليات الاجتماعية مثل البوراكومين. كما يقدر عدد سكان اليابان بحوالي ١٢٨ مليون نسمة، حيث يعيش ٨٠٪ من السكان، وبهذا تحتل اليابان ثاني أطول متوسط العمر المتوقع عند الولادة في أي بلد في العالم: ٨٣,٥ سنة للأشخاص الذين ولدوا في الفترة ٢٠١٠-٢٠١٥. وقد زاد عدد السكان اليابانيين بسرعة نتيجة لطفرة الأطفال بعد الحرب العالمية الثانية، يليها انخفاض في معدلات المواليد. وفي عام ٢٠١٢، كان حوالي ٢٤,١ % من السكان أكثر من ٦٥ عاما، ومن المتوقع أن ترتفع هذه النسبة إلى ما يقرب من ٤٠% بحلول عام ٢٠٥٠. (١٤٠)

ومن المرجح أن تؤثر العوامل الاجتماعية على درجة تبني واستخدام التعلم المتنقل، مثل انخفاض معدل المواليد وما يترتب على ذلك من زيادة الشيخوخة بين السكان، حيث تتنافس المدارس والشركات بقوة مع انخفاض عدد المرشحين الشباب، وبهذا تستمر الضغوط والحوافز

لبناء منظمات تعليمية مرنة تساعد فى دفع عجلة التعلم نحو التكنولوجيا التي تجذب انتباه الجماهير المستهدفة واهتمامها. كما تتضح الحاجة إلى تحفيز الأطفال والشباب في القرن الحادي والعشرين باعتبارها أهم المحركات نحو التعلم المتنقل(١٤١).

ومن هنا يمكن القول أن تطور الأجهزة المحمولة والتكنولوجيا اللاسلكية قد أدى لحدوث تغييرات جذرية في أنماط الحياة الاجتماعية والاقتصادية. وفى الوقت الحالى، يتم إنتاج العديد من الأجهزة المتنقلة بما يمكن من استخدامها فى التعليم بالمدارس والجامعات على الرغم من القيود التى تحد من استخدامها فى التعلم على غرار تأثير الجوانب الاجتماعية والاقتصادية.

ثانيا– واقع سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كندا:

يمكن عرض سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كندا على النحو الآتي:

١ – نشأة وتطور التعلم المتنقل فى كندا:

في كانون الثاني / يناير ٢٠٠٨، منحت مؤسسة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في كندا عقدا من أجل وضع برنامج وطني للتدريب على الإدارة على الإنترنت لقطاع تصنيع المنتجات الخشبية بالتعاون مع مركز كواب للمعالجة الخشبية المتقدمة ((CAWP)) وهو المركز الوطني الكندي للتعليم والبحوث وخدمات التوعية لصناعة المنتجات الخشبية في كندا. كما تم إنشاء دورة لمدة ثماني ساعات من خلال وحدات التعلم على الإنترنت، وتم اعتماد التعلم الإلكتروني كطريقة للحصول على برنامج التدريب بسبب المرونة التي يقدمها من حيث جداول الدراسة أو الموقع. ومع ذلك، فقد شعر فريق التطوير بأن أجهزة الاتصالات المتنقلة مثل الهواتف الذكية تتيح الفرصة لتحقيق قدر أكبر من المرونة والملاءمة للمتعلمين، بما يسمح لهم بالوصول إلى المواد التعليمية دون ربطهم بجهاز كمبيوتر مكتبي أو محمول. وكانت هذه الفرضية حافزا للدورة التجريبية للتعلم المتنقل والمشروعات التى أجريت بهدف الحصول على رؤى في النماذج والأساليب التربوية الأنسب فى تقديم المحتوى عبر الأجهزة النقالة، فضلا عن سهولة الاستخدام، ودرجة المرونة التى يقدمها الهاتف النقال للمتدربين في مكان العمل(١٤٢).

ولقد زاد انتشار الأجهزة النقالة بشكل ملحوظ على مدى الأعوام الماضية، ففي ديسمبر ٢٠١١، كان لدى ٤٥٪ من مشتركي الهاتف النقال في كندا هواتف ذكية(١٤٣)، ومن المتوقع أن يغطي اعتمادهم ٥٠٪ من السوق الكندي لعام ٢٠١٢(١٤٤). ووفقا لرابطة الاتصالات اللاسلكية الكندية Canadian Wireless Telecommunications Association Canada's wireless تقدم شركات الاتصالات اللاسلكية الكندية تغطية لأكثر من ٩٩ % من الكنديين(١٤٥)، إلا أن إجمالي الاشتراكات اللاسلكية لا يزال منخفضا مقارنة ببلدان أخرى.

وقد سمحت هذه التطورات الخاصة بدمج الاتصال اللاسلكي مع تطبيقات الحاسوب بتقديم مجموعة من الميزات والتطبيقات الجديدة للمستخدمين. حيث قوبلت هذه التطورات التكنولوجية الهائلة بنمو غير مسبوق في اختراق الأسواق العالمية. كما إن انخفاض تكلفة الهواتف المحمولة مقارنة بأجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة يعني أن العروض التعليمية التي يمكن الوصول إليها عبر هذه الأجهزة لها القدرة على الوصول إلى الجمهور بتكلفة أقل بكثير للمتعلم منها بالنسبة للتعلم الإلكتروني القائم على الحاسوب. ويلاحظ أن إطلاق أجهزة جديدة تجعل من السهل الوصول إلى المحتوى وعرضه على جهاز جوال كما هو الحال على جهاز الكمبيوتر، كما يلاحظ استمرار الطلب على محتوى الجوال، ومن ثم توفير المحتوى التعليمى، وهو ما يمثل فرصة للمتعلمين للوصول إلى معلميهم أينما كانوا(١٤٦).

وبالإضافة إلى النمو التكنولوجي والسوقي، فقد ارتفع الاهتمام بالتعلم المتنقل بين تقنيي التعليم، ويرجع ذلك جزئيا إلى تحقيق المرونة والراحة للمتعلمين والفرص التي يتيحها، من أجل زيادة فرص الوصول إلى برامج التعليم والتدريب. ومن المحتمل أن يؤدى انخفاض التكاليف المرتبطة بها، إلى توسيع استمرارية التعلم التي تبدأ من التعليم وجها لوجه من خلال الفصول الدراسية أو المختبرات ويستمر مع نظم التعلم الإلكتروني السلكية(١٤٧).

وقد استخدمت التكنولوجيات المتنقلة على نطاق واسع عبر القطاعات لتوفير السلع والخدمات للمستهلكين، فعلى سبيل المثال، يتم رقمنه المكتبات والمعلومات للوصول إلى تكنولوجيا الهاتف النقال، من خلال مبادرة "مكتبة في جيب الجميع" "a library in everyone's pocket". وفي القطاع المالي، حيث أصبح لدى العملاء إمكانية الوصول إلى الخدمات المصرفية باستخدام تكنولوجيا الهاتف النقال من خلال مبادرة " الخدمات المصرفية الجيبية" "in the pocket banking". كما تستخدم شركات السفر تكنولوجيا الهاتف النقال، بالإضافة إلى استفادة نظم الرعاية الصحية بشكل كبير من تكنولوجيا الهاتف النقال لتقديم الخدمات للمرضى، وغيرها من الاستخدامات المرتبطة بالترفيه والتسوق(١٤٨).

ولمساعدة كندا في تنفيذ التعلم المتنقل، أجريت دراسة بحثية وطنية لتحديد الحالة الراهنة للتعلم المتنقل في كندا، حيث أجرت الدراسة مقابلات مع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والكبيرة من خمسة عشر قطاعا مختلفا في جميع أنحاء كندا حول استخدامهم للتعلم المتنقل والاتجاه المستقبلي في هذا المجال، وفيما يلي أبرز النقاط الرئيسة لنتائج الدراسة(١٤٩):

- تعد المؤسسات التعليمية الكندية أكثر نشاطا في مجال التعليم المتنقل من القطاعات الصناعية.

- في الآونة الأخيرة فقط تم اعتماد التعلم عبر الهاتف النقال في كندا: حيث أشار ٦٢ % من المستطلعين إلى أنهم شاركوا في هذا النهج المبتكر للتعلم والتدريب لمدة لا تزيد عن أربع سنوات.

- أفاد ٤٧٪ من المجيبين أن أقل من نصف الموظفين / المتعلمين يستخدمون الأجهزة المحمولة للتعلم الرسمي أو غير الرسمي.

- اعترف ٥٥% من العينة بأن الأجهزة النقالة نادرا ما تستخدم أو لا تستخدم أبدا في العملية التعليمية.

- ذكر ٨٠% من العينة أن الأجهزة النقالة نادرا ما تستخدم أو لا تستخدم أبدا للتطوير المهني، مما يؤدي إلى الاستخدام المتكرر من قبل المتعلمين أكثر من المعلمين/المدربين.

- وفقا لـ ٤٧٪ من العينة، يتم توفير أقل من نصف التدريب عن طريق تكنولوجيا الهاتف النقال.

- أفادت غالبية المؤسسات التعليمية بأنها تخطط لتنفيذ التعلم المتنقل في المستقبل.

- أجاب ٥٣ ٪ من المنظمات التي تقيم بشكل رسمي فعالية التعلم المتنقل أنها فعالة جدا أو فعالة، وقال ٤١ ٪ أنها فعالة إلى حد ما، و ٦ ٪ فقط لا يعتبرون أن هذا النهج فعال على الإطلاق.

ومع انتقال كندا إلى القرن الحادي والعشرين، يجب أن يكون لديها قوة عاملة عالية التعليم لتبقى قادرة على المنافسة والحفاظ على نوعية حياة عالية. ولتحقيق هذه الأهداف، يجب على كندا أن تكفل حصول جميع المواطنين على التعليم الجيد بصرف النظر عن الموقع والخلفية. وفي الوقت نفسه، يجب على المنظمات توفير التدريب في الوقت المناسب للموظفين لإيجاد بيئة عمل منتجة. كما يجب على المؤسسات التعليمية تلبية احتياجات الأجيال الحالية والجديدة من خلال توفير التعليم فى أي مكان وفي أي وقت[١٥٠]. ولذلك ينبغي للمؤسسات التعليمية أن تنفذ التعلم المتنقل لتعزيز المرونة في التعلم، الأمر الذى أصبح متاحا اليوم بفضل انتشار الأجهزة النقالة بين الكنديين.

٢ – سياسات التعلم المتنقل فى كندا:

لا يعني الانتشار المتزايد للأجهزة المحمولة والهواتف الذكية بالضرورة اعتمادها في التعليم، فكما يشير فولانت وجعفر Volante & Jaafar ، فإن كندا ليس لديها وزارة وطنية للتعليم،

ولذلك فإن الحكومة الاتحادية لا تلعب دورا مهما في تحديد السياسات التعليمية في جميع المقاطعات والأقاليم الثلاثة عشر التي تنتمي إلى مجلس وزراء التعليم الكندي(CMEC)، وهو هيئة حكومية دولية توفر القيادة التعليمية على المستوى الوطني. كما يختلف دور الحكومة الوطنية في كندا، حيث تتحمل المقاطعات الكندية المسؤولية الرئيسة عن التعليم في بلدانها، وللمقاطعات دور في وضع مبادئ توجيهية وإصدار سياسات وتوصيات تتعلق بالتعليم(١٥١). وعلى الصعيد الاتحادي، تتولى وزارة الصناعة مسؤولية الاتصالات السلكية واللاسلكية؛ كما تقوم اللجنة الكندية للإذاعة والتلفزيون والاتصالات (CRTC)، وهي وكالة اتحادية مستقلة، تتولى تنظيم الاتصالات والبث الإذاعي، كما إن شركات الاتصالات الكبرى في كندا مملوكة للقطاع الخاص. (١٥٢)

ويجري في كندا عدد من مبادرات التعلم المتنقلة التي تروج لها المؤسسات التعليمية أو الشركات أو حتى المقاطعات. فعلى سبيل المثال قامت مقاطعة ألبرتا بتطوير وتمويل دليل لمساعدة صانعي السياسات وقادة المناطق والمدارس على تخطيط وتطوير وتنفيذ سياسات لمبادرات التعلم المتنقل، حيث يحضر الطلاب أجهزتهم الخاصة إلى المدرسة. ولمعالجة الاهتمام المتنامي في التعلم المتنقل، تعمل ألبرتا أيضا على تقديم دليل بشأن الاستخدام المجدي للتقنيات المتنقلة في المدارس. وقد قامت مقاطعة أونتاريو بتشريع استخدام التكنولوجيا المساعدة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة المحددة. وأشار التشريع إلى ذلك يمكن أن تساعد الأجهزة النقالة الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال توفير ميزات مثل توسيع النص، وتحويل النص إلى كلام، والإملاء الصوتي وأدوات لتنظيم المعلومات بصريا. كما توفر سياسات وبرامج نموذجية تتعلق بالتعلم المتنقل، وتقدم تطويرا مهنيا حول استخدام الأجهزة المحمولة للمعلمين وتشمل الموضوعات التي تم تناولها استخدام الأجهزة النقالة للتعليم الخاص والتقييم والقيادة المدرسية، مع التركيز بشكل خاص على أجهزة آي باد وأجهزة الكمبيوتر اللوحي(١٥٣).

كما تقوم مانيتوبا، بتقديم مبادرة "مانيتوبا" لمحو الأمية مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عبر المنهاج الدراسي إلى أن يطور المعلمون قدرة طلابهم على التفكير بشكل نقدي وإبداعي وأخلاقي في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما في ذلك الأجهزة المحمولة. (١٥٤)

وبصرف النظر عن هذه المبادرات التي تقودها المقاطعات في كندا، قامت بعض الجامعات بإجراء مشاريع التعلم المتنقل، حيث تقوم رؤية جامعة لاكهيد Lakehead University بتبني بيئات التعلم المتنقلة مثل الاشتراك في خدمات الإنترنت، أو النشر على الإنترنت. كما تقوم

الجامعة في الوقت الحالى ببناء شبكة التعلم الاجتماعية التي يمكن أن تساهم في التعلم عبر الوسائط المتعددة(١٥٥).

كما أجرت جامعة أثباسكا Athabasca University عددا من مشاريع التعلم المتنقلة مثل مشروع مع مكتبة جامعة أثاباسكا التي وضعت مواقع متنقلة يمكن الوصول إليها لتمكين الطلاب من الوصول إلى المواد والموارد البحثية من أجهزتهم النقالة. كما تم تصميم مشروع آخر يسمى "مشروع تعلم اللغة الانجليزية" لاستكشاف فعالية الأجهزة النقالة نحو تطوير مهارات اللغة الإنجليزية وتوظيف طرق مبتكرة للتدريب بمساعدة اللغة في مكان العمل بمساعدة المحمول. كما عرضت الجامعة إمكانية الوصول عبر الأجهزة النقالة إلى المحاضرات مثل اللغة الفرنسية والدراسات الصحية على شبكة الإنترنت. وأخيرا تم إنشاء غرفة القراءة الرقمية الصديقة للجوال لتمكين الطلاب من الوصول إلى قراءاتهم، ومواقع اللغة عبر أجهزتهم النقالة(١٥٦). وقد اتبعت الجامعة مدخل بيود Bring Your Own (BYOD approach) Device وأسفرت عن استنتاجات مشجعة جدا لاستخدام التعلم المتنقل(١٥٧).

كما استخدمت كلية جورج براون George Brown College الأجهزة النقالة في أعقاب نموذج بيود BYOD approach من أجل إثراء التفاعلات للغة الإنجليزية كلغة ثانية ((ESL)) وفصول الاتصالات(١٥٨). أما جامعة كولومبيا، يتم توفير محتوى المقررات والبرامج الدراسية من خلال برامج الفيديو، تليها الصوت والنص(١٥٩).

وقد اعتمدت كلية ألغونكوين Algonquin College نهج بيود BYOD approach حيث يحضر ٨٠٪ من طلاب كلية ألغونكين Algonquin College الأجهزة المحمولة الخاصة بهم إلى الكلية مثل أجهزة الكمبيوتر المحمولة أو أجهزة إيباد iPads أو الهواتف الذكية أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة، وقد استمر هذا الاتجاه من أجل تلبية الحاجة المتزايدة للحصول على المحتويات التعليمية من الأجهزة النقالة. كما بدأت الجامعة مشروعا رائدا يسمى سطح المكتب myDesktop والذى يوفر تطبيقات الكمبيوتر عن بعد، مثل مايكروسوفت أوفيس، وبرامج الخرائط الهندسية مثل أوتوكادAutoCAD، وما إلى ذلك، من خلال الأجهزة المحمولة(١٦٠). وقد تم اعتماد مبادرات مماثلة من قبل كلية دورهام ومعهد جامعة أونتاريو للتكنولوجيا ((UOIT)) في أوشاوا(١٦١).

وفي جامعة ويلفريد لوريه Wilfrid Laurier University قامت الجامعة بأجراء مشروع برنامج الماجستير في إدارة الأعمال من خلال دمج تكنولوجيا الهاتف النقال في برنامج الماجستير في إدارة الأعمال بدوام كامل. ويستهدف هذا المشروع زيادة قدرة اعضاء هيئة

التدريس المشاركين في البرنامج على تبادل المواد الدراسية، والواجبات والعروض وما إلى ذلك، وذلك باستخدام أجهزتهم النقالة. كما تم إقامة عدد من المشاريع في جامعة ريبرسون، جامعة أوكاد، جامعة واترلو، كلية كونستوغا، كلية سينيكا، ماكجيل والعديد من المدارس الكندية الأخرى"(١٦٢).

ونظرا لعدم وجود سياسة تعليمية محددة، فهناك عدد من العوائق التي تحول دون تنفيذ التعلم المتنقل وممارساته، حيث كانت التكلفة العالية لبدء مبادرات التعلم المتنقلة – خاصة عندما لا تتبع نهج بيود BYOD approach فيما يتعلق بتكلفة عرض النطاق الترددي وغياب البنية التحتية الملائمة للشبكة، بالإضافة إلى تلك المتعلقة بقضايا أمن وخصوصية الطلاب بالبيئة الجامعية والاستخدام المدمر للتكنولوجيا لدى الطلاب. كما أدت مقاومة المعلمين، بسبب نقص الخبرة أو نقص الموارد اللازمة للتنمية ونقص الدعم، أو المخاوف الناشئة لدى الآباء بشأن السياسات واللوائح التي تحظر أو تستبعد الأجهزة المحمولة في المدارس، أو الناتجة عن تكلفة خطة البيانات. وعلاوة على ذلك، فإن أسعار الأجهزة، والتكلفة العامة لتكنولوجيات التعلم في كندا أكثر العوامل إعاقة لاستخدام التكنولوجيا النقالة. ومشاكل الأجهزة والاتصال، نظرا لعد كفاية أو عدم وجود هياكل أساسية للشبكة في بعض المناطق مثل الأجزاء الشمالية من كندا، وغيرها من ضعف الموارد النقدية والبشرية باعتبارها العقبة الرئيسة أمام أي مبادرات ناجحة وفي الوقت نفسه، يشكل عدم وجود مشاركة من أعضاء هيئة التدريس، والقيادات، وفي بعض الحالات، الجمهور المستهدف، عقبة كبيرة في طريق التعلم المتنقل(١٦٣).

ومن ناحية أخرى تمثل القضايا المتعلقة باستخدام الطلاب المعوقين مسألة يتعين النظر فيها، لأنها لا تزال تعرقل اعتماد هذه المدخل التعليمى على نطاق واسع(١٦٤).

٣ – مشروعات التعلم المتنقل فى كندا:

تتعدد مشروعات التعلم المتنقل في كندا وذلك على النحو الآتي:

١ – مشروع التعلم عبر الهاتف النقال في جامعة أثباسكا Mobile Learning Project in Athabasca University:

حيث أجريت أول تجربة قصيرة في عام ٢٠٠١، في معهد ألبرتا الشمالية للتكنولوجيا، حيث تم استخدام أجهزة المساعد الرقمي الشخصي، فى توظيف وتجريب البودكاستينغ خلال المحاضرات. وقد استضافت جامعة أثباسكا Athabasca University، المؤتمر الدولي للتعلم عبر الهاتف النقال في عام ٢٠٠٦، حيث أنشأت غرفة القراءة الرقمية، حيث يتم الوصول لكافة

المواد التعليمية التي يمكن الوصول إليها باستخدام مجموعة متنوعة من الأجهزة النقالة المختلفة (١٦٥).

وقد قام ألي وأخرون Ally & Others بتجربة استخدام مجموعة واسعة من الأجهزة النقالة، بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر الجديدة مثل أجهزة المساعد الرقمي الشخصي، من أجل تسهيل عملية التعلم، وخلق فرص جديدة للتعلم من خلال النمو والتطور السريع للتكنولوجيا اللاسلكية. كما تقوم الجامعة بتقديم مجموعة من المبادئ التوجيهية لاستخدام الأجهزة النقالة فى التعليم وإمداد المستخدمين بضوابط الاستخدام والقيود المحتملة والخصائص الفريدة للحوسبة المتنقلة. وقد تم اقتراح مبادئ توجيهية للاستعمال تهدف إلى تصميم واجهة متنقلة فعالة للغاية وسهلة الاستعمال وقابلة للاستخدام لدعم ديناميكية الأجهزة المحمولة واليدوية. وعلاوة على ذلك، تم تطوير بوابة إدارة التعلم المحمول (MLCM) بالجامعة لإثبات وتوضيح المبادئ التوجيهية لقابلية الاستخدام (١٦٦).

وفي الوقت الحاضر، تنفذ جامعة أثباسكا Athabasca University للباحثين كتاب قواعد اللغة الإنجليزية الأساسية لغير الناطقين بها إضافة إلى تمارين تفاعلية يمكن الوصول إليها من خلال الأجهزة المحمولة، إلا أن الإقبال على تجربة التعلم المتنقل مخيب للآمال جدا من الكنديين، حيث تكاد تقتصر بعض المبادرات على تجربة الـ آي بود ipod في بعض الجامعات(١٦٧).

٢ – مشروع المكتبة المتنقلة في جامعة أثباسكا mobile library at Athabasca University:

في جامعة أثباسكا، يهدف مشروع المكتبة المتنقلة إلى تمكين الطلاب من الوصول إلى وحدات التعليم والمعلومات من أي مكان وزمان باستخدام أجهزتهم النقالة، لمساعدة الطلاب على رؤية المعلومات النصية والمواد الغنية فى التعليم المتنقل. كما يعد هذا المشروع مفيدا فى وضع معايير لتصميم وتقديم المواد التعليمية على تكنولوجيا الهاتف النقال، بالإضافة إلى استخدام التكنولوجيا المتنقلة من قبل الطلاب للوصول إلى موارد المكتبة من أي مكان وزمان.

٣ – مشروع التطوير المعماري باستخدام التعلم التفاعلي Scalable Architecture for Interactive Learning (SAIL):

حيث يهدف المشروع لتوفير مجتمع ديناميكي من المطورين الذين يواصلون تطوير تقنيات التعلم الأكثر فعالية والمواد التفاعلية، حيث يوفر إطار لتطوير المواد التعليمية التفاعلية، كما يحدد خصائص تسمح لتبادل البيانات بسهولة بين الكائنات التعليمية. ويتيح طرق مرنة لنشر المناهج الدراسية باستخدام استراتيجية خاصة للتحكم فى كائنات التعلم. ويشمل أيضا إطارا

أساسيا لتطوير البرمجيات ومخططات البيانات وخدمات الويب، فضلا عن برامج مستوى أعلى للتأليف والحصول على المحتوى، ونظام مفتوح المصدر على بعض مواقع الإنترنت. كما تم تصميم نموذج بيانات هذا المشروع لتمكين قابلية التشغيل البيني مع أنظمة إدارة محتوى التعلم (LCMS) ونظم المكتبة الرقمية.

٤ – مشروع الكاميرا التعليمية EDUCAM Project :

وقد تم تصور مشروع الكاميرا التعليمية في عام ٢٠٠٤ وطورته شركة كفورب–سامفو CFORP–SAMFO ، من خلال الشراكة مع مجلس الاثنا عشر لإدارة اللغة الفرنكوفونية في أونتاريو، وكان الهدف من المشروع التجريبي هو تقييم ما إذا كان استخدام جهاز محمول (PDA) المستخدم كأداة للتعلم، يمكن أن يساهم في تحفيز الطلاب على التعلم، وتعزيز التواصل والتعاون التعلم من خلال التنقل وإمكانية الوصول وتقليل الضغط على موارد تكنولوجيا المعلومات الموجودة في المدارس من خلال مختبرات تكنولوجيا المعلومات.

وقد تم تكييف التدريب القائم على التعلم الإلكتروني مع نموذج التعلم المتنقل، حيث تم تعيين مدرس و ٢١ طالبا من ٥ مدارس في ٣ مجالس مدرسية مختلفة. وشمل المشروع استخدام أجهزة المساعد الرقمي الشخصي فى أنشطة متزامنة عن طريق التداول بالفيديو، أو غير متزامنة عن طريق الكتب المدرسية، والإنترنت، والمكونات الأخرى.

٥ – مشروع جامعة تورونتو ميسيسوجا University of Toronto Mississauga Project:

تتضح قيمة التعلم المتنقل بشكل خاص في نمو النظم العالمية لتحديد المواقع (GPS) في العديد من المجالات الأكاديمية عبر المناهج الدراسية، وذلك من خلال ربط البيانات الموضعية (إحداثيات، أسماء الأماكن، الخ) ، فعلى سبيل المثال، يستخدم طلاب السنة الثانية في برنامج كلية الطب الشرعي بالجامعة تكنولوجيا تحديد المواقع لتحديد مسرح الجريمة الخاص بهم وجمع البيانات ذات الصلة (مثل توزيع آثار الأقدام، والملابس المنتشرة، وما إلى ذلك). كما يمكن بعد ذلك تطبيق هذه البيانات على خريطة رقمية ثنائية الأبعاد أو ثلاثية الأبعاد لإجراء مزيد من التحليل المكاني مثل تحديد قرب مسرح الجريمة إلى الطرق والميزات الأخرى؛ وحساب منحدر مسرح الجريمة، كما يمكن العمل مع نظام تحديد المواقع الطلاب من اتخاذ دور عملي نشط في تشكيل بيئة التعلم الخاصة بهم(١٦٨).

٤ – استخدام تطبيقات التعلم المتنقل:

أشارت دراسة تشيونج وهيو Cheung and Hew سبع فئات من استخدامات الأجهزة النقالة، شملت الاستخدامات الآتية: الوصول إلى موارد الوسائط المتعددة، وأداة الاتصال، وأداة لالتقاط البيانات ووسائط الإعلام أو المشاركة في إنشاء محتوى في الموقع، وأداة تمثيلية وأداة تحليلية لمعالجة البيانات أو المتغيرات، وأداة تقييم للإجابة على أسئلة الامتحان، والاختبارات، أو المسابقات، وأداة لإدارة المعلومات الشخصية، مثل التقويم، ودفتر العناوين، وقوائم المهام، ومعدلات الحضور(١٦٩). ومن أشهر استخدامات الأجهزة المتنقلة ما يأتي:

أ – استخدام التعلم المتنقل لربط بيئات التعلم الرسمية وغير الرسمية، حيث أثبت نموذج التعلم المتنقل نجاحا كبيرا في معالجة بعض التحديات التي يواجهها المتعلمون من السكان الأصليين في جميع أنحاء كندا؛ ومن هنا يحتاج اختصاصيو التوعية إلى أن يكونوا قادرين على الاستفادة بشكل أفضل من استغلال فرص التعلم غير الرسمية التي توفرها التكنولوجيات المتنقلة ودعم إنشاء مواد تعليمية ذات صلة ثقافية ذات صلة بالسياق الثقافى للسكان الأصليين، بما يوفر وسيلة مرنة وتفاعلية للمتعلمين على التعامل معها(١٧٠).

ب – استخدام التعلم المتنقل لتعليم السكان فى المناطق النائية في كندا:

يتمتع التعلم المتنقل بإمكانات كبيرة لتوسيع نطاق فرص التعلم الإلكتروني لمجتمعات السكان المحرومين من الخدمة في الشمال، وحتى في المراكز الحضرية، المعرضين لخطر عدم الحصول على تجارب تعليمية عالية الجودة وبأسعار معقولة(١٧١). كما تشمل التحديات النموذجية للمجتمعات المحلية عدم وجود مدارس أو ضعف البنية التحتية التعليمية للمدارس، مما يتطلب من المتعلمين الانتقال من المنزل إلى المدرسة الثانوية أو الذهاب إلى أقرب مدرسة. على سبيل المثال، كان مجتمع كري Cree community في شمال أونتاريو، بدون مدرسة ابتدائية لمدة أربعة عشر عاما بعد أن أغلقت المدرسة القديمة بسبب تلوث وقود الديزل وانتشار الجريمة، ومن هنا تظل المحددات الاجتماعية من أكثر المتغيرات المؤثرة على النتائج التعليمية الناجحة للمتعلمين(١٧٢).

ج – استخدام تطبيق التعلم المحمول فى تسهيل عمل المكتبات الأكاديمية الكندية:

يستخدم الكثير من الأفراد الأجهزة المحمولة للحصول على الخدمات من قطاعات المالية والسفر والصحة، ويتوقع نفس الشيء بالنسبة للتعليم والتدريب مع توافر الـ WIFi ، وأجهزة الاتصالات المحمولة، والهواتف الذكية، وغيرها. كما سوف تحفز المكتبات على إعادة محتوى المحتوى لمستخدمي الهواتف النقالة والأجهزة النقالة، إضافة إلى استخدام المتعلم محركات البحث

على شبكة الإنترنت للعثور على المعلومات بدلا من الذهاب إلى مكتبة أو طلب معلومة. وأفادت دراسة حديثة أنه عندما سئل الطلبة عن المكان الذي يبدأون فيه بحثهم عن معلومات حول موضوع، قال ٨٤% منهم يستخدمون محركات البحث، بينما قال ١% فقط يستخدمون مواقع المكتبة(١٧٣)، ومن هنا يشهد المكتبات الكندية تحولا نحو التعليم الذي يركز على المتعلم الذي ستلعب فيه الأجهزة الجوالة دورا مهما.

د – بناء مجتمعات تعليمية مستدامة لممارسة التعلم المتنقل:

حيث تحتاج المدارس والجامعات إلى تطوير قدرات قادتها لتوجيها نحو اعتماد التعلم المتنقل وزيادة في مناهجهم الدراسية. ويتطلب ذلك أيضا بناء قدرات المعلمين ودعمهم في استخدام تكنولوجيا وتطبيقات التعلم المتنقلة. كما أن الاستخدام المتزايد للهواتف الخلوية وأجهزة الكمبيوتر اللوحية والمساعدين الرقميين الشخصيين ومنصات الويب وأجهزة الكمبيوتر المحمولة من قبل الجيل الأصغر والأفراد في مجالات الأعمال والتعليم والصناعة والمجتمع داخل كندا، كما يتطلب زيادة القدرة على تزويد المتعلمين الكنديين بزيادة فرص الوصول إلى المعلومات والمواد التعليمية، ودعم التعلم والعمل أثناء التنقل. كما تساعد التكنولوجيا المتنقلة على مواجهة التحديات الطبية المعقدة، مثل ما قامت الأجهزة النقالة فى دعم الممارسة السريرية في السرير أو تخفيف الإجراءات الإدارية خلال وباء السارس. كما قد تزيد من الكفاءة والإنتاجية في القطاعين التجاري والتعليمي، فالتكنولوجيات المتنقلة لديها القدرة على تزويد المتعلمين بفرص جديدة للتواصل(١٧٤).

وقد قامت مؤخرا بعض المقاطعات الكندية مثل أونتاريو وتورنتو بتوفير متطلبات استخدام التعلم المتنقل لتدريب الجيل الجديد أو العمال، حيث قدمت علامات إيجابية بناء على الإعلان الأخير من مجلس مقاطعة تورونتو، بعد حظر مدته أربع سنوات، بما يسمح لمجالس المدارس والجامعات بإعادة الهواتف المحمولة إلى الفصول الدراسية؛ واقتصارها فقط للأغراض التعليمية(١٧٥). وهو ما تتطلب دعم الاستخدامات السابقة ومواجهة ندرة مواد التعلم المتنقلة وتوفير نماذج لتطوير مواد التعلم النقالة، ونماذج للتعلم الشبكي والموزع، بما يجعل الطلاب في عالم متصل مع أقرانهم ومعلميهم.

٥ – إسهامات بعض الجامعات المعاصرة فى مجال التعلم المتنقل:

تناول الباحث جامعة ليكهيد وجامعة أثباسكا ممثلتين لإسهامات بعض الجامعات الكندية فى مجال التعلم المتنقل، وذلك على النحو الآتي:

أولا- جامعة ليكهيد (Lakehead University):

تأسست جامعة لاكهيد في يوليو ١٩٦٥، حيث تمتلك الجامعة ٨،٦٨٠ طالب، ٧،٠٤٢ منهم بدوام كامل، وفقا لإحصاءات ٢٠١٢. كما تقوم الجامعة بتوظيف ٣١٩ عضو هيئة تدريس بدوام كامل و١،٨٥٠ موظفا، بما في ذلك ٧١٥ وظيفة بدوام كامل. كما تقدم الجامعة مجموعة واسعة من الدبلومات والبرامج في عشر كليات هى: إدارة أعمال، التربية، التعليم، الهندسة، وإدارة الموارد الطبيعية، والدراسات العليا، والعوم السلوكية والصحية، والقانون، والعلوم والدراسات البيئية، والعلوم الاجتماعية والإنسانية، وقد تطورت الجامعة من معهد ليكهيد التقني الذى أنشئ في عام ١٩٤٦، ثم أصبحت كلية لاكهيد للفنون والعلوم والتكنولوجيا في عام ١٩٥٦، وقد أنشئت الجامعة بموجب القانون الملكي من قبل حاكم ولاية أونتاريو في ١٩٦٥[١٧٦].

أ – إسهامات التعلم المتنقل بالجامعة:

يقوم الطلاب بالجامعة بعدد من الإجراءات فى التعامل مع الأجهزة النقالة[١٧٧]:

- التعامل مع أنظمة إدارة التعلم (LMS) لمختلف البرامج والمقررات الدراسية التى يأخذونها، واستخدام مختلف أدوات التعلم التعاونى بشكل مباشر من خلال شبكة الإنترنت من خلال أجهزتهم النقالة.

- استخدام الهواتف النقالة ومختلف الأجهزة المحمولة فى تدوين الملاحظات، والبحث عن المواد التعليمية المساعدة ذات الصلة والتحقق من مختلف الحقائق واستخدام برامج للحصول على المحاضرات والتطبيقات التعليمية.

- الوصول إلى الكتب المدرسية الإلكترونية، وخدمات المكتبة والقيام بعمليات القراءة المشتركة عبر الإنترنت.

- استخدام الحافظات الإلكترونية لتسجيل الأعمال التعليمية للطلاب وتقييم الكفاءات وتقديم التغذية الراجعة.

كما تقدم الجامعة مجموعة من الإسهامات فى مجال التعلم المتنقل، يمكن عرضها على النحو الآتي:

١ – تقديم المقررات والبرامج الدراسية من خلال شبكة الإنترنت Online (WEB) :

يتم عرض محتوى المقررات الدراسية وكافة التفاعلات التى تحدث داخل الصف عبر الإنترنت من خلال نظام إدارة التعلم في الجامعة (LMS)، بحيث تدعم الأجهزة المتنقلة متطلبات النظام والبرمجيات اللازمة للتشغيل. كما يتلقى الطلاب المسجلين في المقررات والبرامج الدراسية رسائل تأكيد عبر البريد الإلكتروني من خلال الهاتف النقال، بحيث تتضمن الرسالة معلومات تفصيلية

حول كيفية تسجيل الدخول إلى نظام إدارة التعلم(LMS)، والحصول على المواد الدراسية، من خلال المواقع الخاصة بالمقررات الدراسية المتاحة على مدار اليوم للطلاب.

٢ – مؤتمرات الفيديو Videoconferencing (VID):

بحيث يتم الحصول على المحاضرات في وقت واحد بالجامعة، كما تعد الفصول الدراسية المجهزة عن بعد في الجامعة كخيارا بديلا لتشغيل المحاضرات القائمة على الفيديو، إضافة إلى تمكين المدربين والموظفين والطلاب من تقاسم المحتوى من خلال التفاعل بشكل طبيعي وأكثر فعالية من خلال مؤتمرات الفيديو التقليدية.

٣ – عقد مؤتمرات الفيديو مع خيار الجوال videoconferencing WITH (MBL) (MOBILE OPTION):

حيث يتم الحصول على المحاضرات في وقت واحد الجامعة، بالإضافة إلى خيارات إضافية من خلال مواقع إضافية لاستيعاب المتعلمين عبر الهاتف النقال. كما يتيح خيار الجوال التعاون وجها لوجه ومشاركة المحتوى خارج الفصول الدراسية بين المتعلمين عن بعد باستخدام أجهزة الكمبيوتر المكتبية والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية، والتى تتاح عبر الروابط على موقع الجامعة، والتى يمكن للطلاب الحصول عليها من خلال هواتفهم النقالة.

ومن المتوقع أن يربط الطلاب المشاركين من خلال خيار المحمول في أوقات الفصول العادية، حيث يتم تحميل تطبيق "Real Presence Desktop " لتسهيل الدخول والحصول على المواد التعليمية الموجودة.

٤ – التعليم التقليدى من خلال المحاضرة Lecture–based (LEC)، حيث يتم تقديم المقررات الدراسية من خلال المحاضرات التقليدية، داخل الحرم الجامعي.

٥ – التعليم المستند إلى الاستوديو Studio–based (STU)، ويشمل التدريب العملي على الخبرة التعليمية(١٧٨).

٦ – سياسة البريد الإلكتروني من جامعة ليكهيد، حيث تخصص الجامعة حساب البريد الإلكتروني كوسيلة رسمية للتواصل مع جميع الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين. كما تتيح حسابات البريد الإلكتروني للكلية والموظفين والطلاب والخريجين، بحيث يعد المستخدمون مسؤولون عن جميع المعلومات المرسلة إليهم عبر حساب بريدهم الإلكتروني وضمان نقل جميع المعلومات (١٧٩).

ب – البيئة الداعمة للتعلم المتنقل بالجامعة:

تدعم الجامعة كافة العوامل المرتبطة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل الجامعة كتلك التى تتعلق بالتفاعل بين المعلمين والمتعلمين، وموقف الزملاء تجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى العوامل التى ترتبط بالبيئة التنظيمية الداخلية مثل القيود الزمنية وعبء العمل، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة، من خلال استراتيجيات جيدة للتدريب ودعم تكنولوجيا المعلومات، وأهمها التدريب على استخدام الأجهزة المتنقلة فى التعليم بالجامعة. ومن أهم ملامح البيئة الداعمة للتعلم المتنقل بالجامعة ما يلى(١٨٠):

- **دعم برامج التدريب على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى العملية التعليمية.**
- **دعم العلاقات بين مختلف المجموعات المهنية، وحدود الأدوار والتغييرات في المهام.**
- **توفير الموارد المادية الداعمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، باعتبارها حواجز أمام توفير بنية متنقلة داعمة للتعلم المتنقل.**
- **التغلب على المشاكل الخاصة بالمخاوف التصميمية والفنية اللازمة للتغلب على الحواجز التى التي تحول دون اعتماد الأجهزة المتنقلة كالمساعد الشخصي الرقمي، بما يحقق سهولة الاستخدام والتدريب بما يسهم في التنفيذ الناجح.**
- **أهمية التدريب ومشاركة المتعلمين في استراتيجية التنفيذ باعتبارها من العوامل الرئيسة المتصلة بالتبني الناجح، في حين أن الافتقار إلى الألفة وعدم كفاية التدريب أو نقصه أحد العوائق الرئيسة، إلى جانب قضايا الوقت.**

وتضع الجامعة مجموعة من الشروط والأحكام الخاصة بالبرامج التدريبية الخاصة بالتدريب على الاستخدام الفعال للأجهزة المتنقلة فى التعليم والتعلم بالجامعة مثل، إمكانية الوصول الآمن إلى الإنترنت ، والإفادة من الكفاءات الخاصة المدربين فيما يتعلق بالتقنيات، والعمل على إجادة الطلاب وحسن استخدام وظائف الأجهزة المتنقلة وكافة البرمجيات، من أجل التمكن من استخدام تطبيقات التعلم المتنقل فى التعليم بالجامعة. وذلك من خلال(١٨١):

- **التخطيط الهادف لاستخدام الجهاز المحمولة**
- **الاستفادة من المحتوى والمناهج الدراسية ذات الصبغة المتنقلة**
- **تأمين الاستخدام الآمن إلى الإنترنت**
- **إعداد المعلمين بشكل فعال على استخدام تكنولوجيا الآجهزة النقالة**
- **إنشاء نظام بيئي مستدام قابل للتوسع خاص بتكنولوجيا التعلم المتنقل**

ومن ناحية أخرى تتخذ الجامعة مجموعة من الإجراءات للتوعية بأهمية التعلم المتنقل من خلال الوحدات الإدارية للموارد التقنية والشبكات، باعتبارها المسؤولة عن تعزيز الوعي باللوائح التي تنظم استخدام الكمبيوتر والموارد التقنية داخل الجامعة. كما تشارك في تنفيذ اللوائح التي تحكم استخدام الأجهزة النقالة وكافة الموارد الشبكية بين المستخدمين بالجامعة. كما تتخذ تدابير أمنية معقولة لحماية الموارد الحاسوبية والمتنقلة والشبكة الخاضعة لسيطرتها، كما تمد الجامعة لجنة مجلس الشيوخ المعنية بالحوسبة إلى التعليقات أو الاقتراحات أو الشكاوى المتعلقة بهذه السياسة.

وتضع الجامعة مجموعة من اللوائح المنظمة لاستخدام موارد الحاسوب والشبكة التابعة لجامعة ليكهيد، بحيث يمنع منعا باتا الوصول إلى الموارد الحاسوبية والشبكات أو استخدامها الاحتيالي ويمكن أن يؤدي إلى الملاحقة القضائية بموجب القانون الجنائي الكندي أو القوانين الاتحادية أو الإقليمية أو المحلية الأخرى. كما توفر الجامعة موارد التعلم المتنقلة والشبكة دون أي ضمانات صريحة أو ضمنية فيما يتعلق بدقة النتائج والمخرجات الحسابية، ولن تكون مسؤولة عن أي عواقب تنشأ عن عدم دقة أي معلومات يتم توليدها من خلال استخدام الأجهزة النقالة أو موارد الشبكة. كما لا يجوز لأعضاء المجتمع الجامعي استخدام الكمبيوتر والموارد الشبكة لمصالح الأعمال الخارجية، والاستشارات الخاصة أو مكاسب شخصية، إلا بعض الحالات المسموح بها في إطار سياسات الجامعة المتعلقة بالأنشطة المهنية الخارجية مثل المادة ٢٧ من الاتفاق الجماعي مع الاتحاد الأوروبي [١٨٢].

ومن ناحية أخرى توفر الجامعة المحتوى اللازم للاستخدام من قبل أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلاب بإمكانية الوصول المنتظم والموثوق به إلى الإنترنت من أجل الوصول إلى مقرراتهم على الإنترنت من خلال أجهزتهم المحمولة، كما يحظر تماما ازدواجية أو إعادة توزيع أو إعادة بيع هذا المحتوى دون الحصول على إذن خطي من الجامعة[١٨٣].

ثانيا- جامعة أثباسكا (Athabasca University)

تأسست جامعة أثباسكا من قبل مجلس حكومة ألبرتا في يونيو ١٩٧٠، وكان ينظر إليها باعتبارها جامعة تقليدية قائمة على الحرم الجامعى، حيث تم تغيير مسار الجامعة عام ١٩٧٢ من خلال مشروع تجريبي لاختبار مفهوم الجامعة المفتوحة، والتعليم عن بعد. كما تم تقديم أول برنامج للجامعة فى علم البيئة العالمى، فى عام ١٩٧٣، وعقدت أول دعوة لخريجى الجامعة فى عام ١٩٧٧. وحصلت الجامعة على الحكم الذاتى كرابع جامعة حكومية فى ألبرتا فى ١٢ أبريل

عام ١٩٧٨. وبحلول عام ١٩٨٤، ووفقا لسياسة اللامركزية التي تفضلها حكومة المقاطعة اليوم، انتقلت الجامعة إلى مدينة أثاباسكا، وبدأت الجامعة فى تقديم برامج للتعليم ما بعد الثانوي للطلاب في أي مكان، في أي وقت، حيث أمكن للطلاب استخدام أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المتنقلة لتقديم دورات على الإنترنت، كما أفتتح أول برنامج للماجستير على الإنترنت في العالم، من قبل مركز جامعة أثباسكا لإدارة الابتكار في عام ١٩٩٤، حيث تخدم أكثر من ٤٠،٠٠٠ طالب في جميع أنحاء العالم(١٨٤).

أ – إسهامات الجامعة فى مجال التعلم المتنقل:

تقدم الجامعة عددا من المساهمات فى مجال التعلم المتنقل على النحو الآتي(١٨٥):

١ – ترميز المواقع التاريخية في مدينة أثاباسكا **QR Coding of the Town of Athabasca**، ويهدف هذا المشروع إلى ترميز المواقع التاريخية والنقاط المثيرة للاهتمام في مدينة أثاباسكا، كما عملت الجامعة على بناء قدراتها في هذا المجال من الأجهزة التعليمية النقالة، الأمر الذى ساعد على تعزيز علاقاتها مع مدينة أثاباسكا والمناطق المحيطة بها. ويتم تطبيق المعرفة المكتسبة من هذا المشروع على تطوير الموارد التعليمية في الجامعة، ويمول هذا المشروع من قبل شركة ألبرتا السياحة وبلدة أثاباسكا.

٢ – تطوير تطبيق لمقرر لتعليم الطلاب الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد" **App Development for a Course "Teaching Students with Autism Spectrum Disorder** ، والذى يمول من قبل مؤسسة ألبرتا من أجل المستقبل ***Alberta Access to the Future***، ومن شأن هذا التطبيق مساعدة المعلمين في تعليم الطلاب المصابين بالتوحد. كما تتيح للمعلمين وغيرهم من المهنيين التربويين الذين سيعملون مع هؤلاء الأطفال خلال سنوات دراستهم الفرصة لتلقي التدريب على كيفية العمل مع الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد، حيث يستخدم هذا التطبيق العديد من الوسائط المتعددة المتاحة بسهولة جزءا لا يتجزأ من محتوى المقرر. كما يمكن هذا التطبيق المشاركين قراءة المحتوى والاطلاع عليه وتجربته". إضافة إلى تقديم دراسة حالة تفاعلية للطالب ذو اضطراب طيف التوحد، بحيث يتلقى المشاركون معلومات عن الطالب الذي يتوافق مع المحتوى، ويطبق المشاركون ما تعلموه على القضية ويتوصلون إلى حلول تتم مشاركتها مع الآخرين في البرنامج.

كما يدمج التطبيق أنشطة التعلم عبر الإنترنت التي يمكن الوصول إليها من خلال التطبيق، بحيث يعرض المشاركون عروض الفيديو ثم يردون على المحتوى من خلال الإجابة على الأسئلة وإضافة المحتوى الخاص بهم.

٣- برنامج تحقيق العافية في مكان العمل باستخدام تطبيق الـ أى باد Wellness in the Workplace iPad App، والذى يمول من قبل صندوق دعم المهام المعقدة بالجامعة *Athabasca University's Mission Critical Fund*، ويتم استخدام هذا التطبيق لتثقيف الموظفين وإشراكهم في أنشطة الصحة والعافية في مكان العمل، بحيث يتم منح المتطوعين لاب توب و إفون من أجل استخدام التطبيق الذي تم تطويره من قبل الجامعة التي سمحت لهم بالبرمجة عندما يتم تذكيرهم بالتراجع عن أجهزة الكمبيوتر الخاصة.

٤ - دراسة لسياسة الأفلام الكندية "A Study of Canadian Feature Film Policy" app، والذى يمول من قبل مركز تصميم وتطوير التعليم من خلال منحة صندوق التكيف المجتمعي، حيث طورت الجامعة أول تطبيق من أجل التصميم والترميز التي تعد ذات فائدة لأعضاء هيئة التدريس الراغبين في جعل مقرراتهم متاحة للاستخدام من خلال الهاتف النقال.

٥ – تطبيق لغة فريق العمل للمحاسبين الجدد Workplace Language for Accountants app:

والذى يمول من مركز ادمونتون للقادمين الجدد Edmonton Centre for Newcomers، حيث يعمل المختبر الإلكتروني ووحدة الموارد الرقمية بالمكتبة ومركز التعليم عن بعد مع EMCN لتطوير تطبيق تفاعلي يحسب لتيسير انتقال المحاسبين المهاجرين إلى أماكن العمل. وقد قدمت الجامعة هذا التطبيق للجمهور المستهدف من المحاسبين ممن لغتهم الأم غير الإنجليزية.

كما أن هناك مشاريع إضافية، مثل مشاريع التنمية الأخرى في جامعة أثباسكا ذات الصلة، والتى يمكن الإفادة بها لحل المشاكل للتعامل والتعلم لقواعد اللغة الإنجليزية، والتعابير، والنطق.

ب – البيئة الداعمة للتعلم المتنقل بالجامعة:

تعمل الجامعة على إزالة الحواجز التي تقيد الوصول إلى الدراسة الجامعية والنجاح فيها، وإلى زيادة المساواة في الفرص التعليمية للمتعلمين الكبار في جميع أنحاء العالم. ومن خلال موقع الجامعة على الإنترنت، ويستند هذا النهج على أربعة مبادئ رئيسة(١٨٦):

- التميز، حيث تلتزم الجامعة بتحقيق أعلى المعايير في التدريس والبحث والمنح الدراسية وخدمة الطلاب.

- الانفتاح، حيث تلتزم الجامعة بمهمتها لضمان الوصول إلى التعليم ما بعد الثانوي لجميع الأفراد ممن لديهم القدرة والرغبة.

- المرونة، حيث تقدم الجامعة نموذج تعلم مرن يتناسب مع الفروق الفردية بين الطلاب، كما يتم التسجيل فى معظم البرامج في أي وقت من السنة.

- الابتكار، حيث تتبنى الجامعة نماذج تعلم تركز على المتعلم وبدائل قائمة على التكنولوجيا للقنوات التعليمية والسياقات التقليدية القائمة على الفصول الدراسية.

ومن ناحية أخرى تقوم الجامعة بعمل شراكة مع مؤسسة كندا للابتكار (CFI) والتى قدمت تمويلا لجامعة أثاباسكا لدعم النظم الاجتماعية المفتوحة المتنقلة لأبحاث التعليم الإلكتروني (OSMoSYS)، حيث خصصت مبلغ ٥,٣ مليار دولار لدعم أكثر من ٦٨٠٠ مشروعا فى جميع أنحاء البلاد. وبهذا ستمكن مشروع مؤسسة كندا للابتكار (CFI) الباحثين من تجربة إنشاء وتطويع ونشر وتوزيع أنشطة التعلم والمحتوى عبر الأجهزة المحمولة. كما تلقت الجامعة دعما ماليا من الحكومة قدره ٦١٢ ٢٩١ ٦١ دولارا من الأموال الجديدة لدعم ٢٤٦ مشروعا في ٤٨ مؤسسة في جميع أنحاء كندا، من أجل تمويل البنية التحتية للبحوث والمشروعات الخاصة بالتعلم المتنقل(١٨٧).

ومن ناحية أخرى تقوم كلية الطب باستخدام التكنولوجيا لتعزيز الممارسة الصحية السليمة، باستخدام تكنولوجيا الهاتف النقال (الهواتف الذكية) وخاصة في مجال التعليم السريري، حيث اقترحت نموذج لتعليم الممارسة المعززة للجوال (MEPE)(١٨٨) . كما تتيح الجامعة استخدام تقنية إفون لتقديم التدريب باللغة الفرنسية وإشراك الطلاب بمحتوى التعلم التفاعلي. كما تم تصميم خمس دروس تفاعلية فى تدريس قواعد اللغة الفرنسية الأساسية والمفردات والاختبارات التجريبية من قبل جامعة أثاباسكا باستخدام أجهزة إفون(١٨٩).

٦ – القوى والعوامل الثقافية المؤثرة فى سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كندا:

سيتم عرض أهم القوى الثقافية التى تؤثر على سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كندا على النحو الآتي:

أ – العوامل الجغرافية والديموغرافية:

تحتل كندا جزءا كبيرا من قارة أمريكا الشمالية، حيث تتقاسم الحدود البرية مع الولايات المتحدة، كما تمتد كندا من المحيط الأطلسي في الشرق إلى المحيط الهادئ في الغرب؛ وإلى الشمال يقع المحيط المتجمد الشمالي. كما تتقاسم حدودا بحرية مع جمهور جمهورية فرنسا، وبهذا تعتبر ثاني أكبر بلد في العالم، بعد روسيا. غير أن كندا تحتل المرتبة الرابعة من حيث المساحة البرية، ويعزى ذلك إلى وجود أكبر نسبة في العالم من بحيرات المياه العذبة، ويغطي الجليد الدائم الجزء الأكبر من القطب الشمالي الكندي. كما تملك كندا أطول خط ساحلي في

العالم، ويبلغ طولها الإجمالي ٢٤٣،٠٤٢ كيلومترا؛ بالإضافة إلى ذلك، تعد حدودها مع الولايات المتحدة هي أطول الحدود البرية في العالم، وتمتد ٨،٨٩١ كيلومترا، هذا بالإضافة إلى نشاطها الجيولوجى، حيث العديد من الزلازل والبراكين النشطة(١٩٠).

ومن ناحية أخرى يتسم المناخ فى كندا بالتنوع، حيث يوصف بأنه معتدل فى الجنوب واستوائي وشبة استوائى فى الشمال، بالإضافة إلى الصحراء المليئة بالجبال والمرتفعات والمنخفضات فى جنوب شرق كندا . ومن هنا تقسم كندا إلى أربعة أقاليم طبيعية على النحو الآتي(١٩١):

- الأول: إقليم المقاطعات البحرية، وجزيرة نيوفولاند، حيث يشمل مقاطعات نيوير ونزويك وجزيرة البرنس إدوارد ونوفاسكوتيا.
- الثانى: إقليم السانت لورانس والبحيرات الكبرى ويضم الأجزاء الجنوبية من مقاطعتى كيوبيك وأونتاريو حيث مدينة مونتريال وتورنتو وأوتاوا.
- الثالث: إقليم البرارى، ويتضمن مقاطعات مانيوتيا وسكتشوان وألبرتا.
- الرابع: إقليم المرتفعات الغربية، ويتضمن ولابية كولومبيا البريطانية، وجبال روكى.

ومنذ عام ١٨٥١، مر النمو السكاني في كندا بثلاث فترات ديمغرافية متميزة، الأول من ١٨٥١ إلى ١٩٠٠، حيث نما السكان ببطء من قبل بضعة ملايين، حيث عوضت الخصوبة المرتفعة ارتفاع معدلات الوفيات. وفى المرحلة الثانية، في النصف الأول من القرن العشرين (١٩٠١-١٩٤٥)، ورغم الحربين العالميتين، تسارع معدل النمو، ويرجع ذلك جزئيا إلى أنه بعد الحرب والهجرة القوية، زاد نمو السكان بشكل كبير، فخلال ٦٥ عاما من عام ١٩٤٦ إلى عام ٢٠١١، ارتفع عدد سكان كندا من ١٢,٣ مليون نسمة إلى ٣٣,٥ مليون نسمة، أي بزيادة قدرها أكثر من ٢١ مليون نسمة. أما في الفترة الأخيرة، بين عامي ٢٠٠٦ و٢٠١١، نما عدد سكان كندا بمعدل سنوي متوسط يبلغ نحو ١ %، ويعزى ذلك أساسا إلى الهجرة القوية. ومن المتوقع أن يستمر هذا النمو في العقود المقبلة، فمن المتوقع أن يكون لدى كندا ٤٢,٥ مليون نسمة في عام ٢٠٥٦. ومن المتوقع في عام ٢٠٣٠، أن تبدأ الوفيات في عدد الولادات في كندا، وبالتالى ستكون الهجرة عامل النمو الوحيد بالنسبة للسكان الكنديين(١٩٢).

وتشمل بعض الآثار المترتبة على هذا الوضع الديمغرافي ما يلي(١٩٣):

- تغير كبير فى نسبة الإعالة، حيث تبلغ النسبة حاليا ٦٥ % في المائة من قوى العاملة، ولكن بحلول عام ٢٠٣٦ من المرجح أن تكون ٤٤ % سيكون عدد العاملين أقل من عدد الذين لا يعملون.
- من المتوقع حدوث نقص كبير في العمالة في كندا وهي واضحة بالفعل في بعض المحافظات، وارتفاع الطلب على اليد العاملة من ١٩,٤ مليون إلى ٢٢,٦ مليون بحلول عام ٢٠٣١. كما تشير التوقعات إلى نقص في العمالة بحيث يتراوح بين ١,٤ مليون و ٢,٧ مليون بحلول عام ٢٠٣١.
- سيحتاج الاقتصاد الناشئ، إلى المزيد من العمال الذين يحملون مؤهلات ما بعد المرحلة الثانوية، حيث تشير التقديرات الحالية إلى أن نحو ٦٦,٦ % من القوة العاملة الكندية يحمل هذا المؤهل. ولكي تكون هذه النسبة تنافسية في المستقبل، يجب أن ترتفع إلى ما بين ٧٥ و ٨٠ % بحلول عام ٢٠٣١.

ومع الموقع الجغرافي المتميز، والموارد الطبيعية الغنية، والقوى العاملة الماهرة، والتقاليد السياسية القوية، وجميعها مقومات تجعلها فى مصاف الدول التجارية العالمية، تحتل كندا جزء كبير من الصادرات مثل النفط الخام، والغاز الطبيعي، والمنتجات الزراعية، والفحم، إضافة لتوافر الخبرة والابتكار المطلوبة لتطوير هذه الموارد (١٩٤).

ويعكس هذا التنوع الجغرافى والديموغرافى الحاجة للتعلم المتنقل وايجاد سياسات جديدة بالمدارس والجامعات والتى يمكن أسبابها إلى الاعتماد المنخفض نسبيا للتكنولوجيا الخلوية جزئيا، فبعض الكنديين لا يزالون يعيشون في مناطق نائية مع عدد قليل من أبراج الشبكات الخلوية ووصلات الإنترنت الهاتفية فقط. أما في المناطق الأكثر اكتظاظا بالسكان، يتمتع بعض الكنديون بفرص أفضل للوصول إلى الإنترنت في العالم. ورغم ذلك، تتخلف كندا عن البلدان الأخرى في اعتماد مدخل التعلم المتنقل، حيث لا يزال الاستخدام الكندي للهواتف الخلوية فى التعلم يشوبه الكثير من المعوقات مقارنة ببلدان أخرى مثل الولايات المتحدة وأوروبا واليابان(١٩٥).

كما يعد المتعلمون من السكان الأصليين، بمن فيهم المتعلمين الكبار، من أكثر شرائح السكان الكنديين حرمانا(١٩٦)، حيث تبلغ معدلات التخرج من المدرسة الثانوية في إنويت ٢٥ % تقريبا. وهذا يقل بنسبة ٦٠ % عن المعدل الوطني لمعدل إنجاز المدارس الثانوية في كندا البالغ ٨٨,٤ % ويتضح من هذه البيانات أن الفجوات التعليمية الكبيرة بين الكنديين من السكان الأصليين وغير الأصليين لا تزال أعلى في الجامعات(١٩٧). ومن هنا يفيد التعلم عبر الأجهزة النقالة فى معالجة العديد من الإخفاقات المنهجية في تقديم التعليم التقليدي للمتعلمين من السكان

الأصليين في كندا[١٩٨]، ومن هنا يتضح دور تكنولوجيا التعليم فى معالجة الفجوة بين الريف والحضر من خلال توفير الدعم التعليمي والفرص المتاحة للمتعلمين من السكان الأصليين في مجتمعاتهم المحلية من خلال برامج تعليم غير تقليدية ومرنة من خلال التعلم المتنقل.

ب – العوامل الاقتصادية:

تسارعت وتيرة نمو الناتج المحلى والعمالة فى كندا خلال النصف الثاني من عام ٢٠١٦، حيث بلغ النمو الحقيقي للناتج المحلي الإجمالي ٢,١٪ ، بينما ارتفع نمو العمالة إلى ١,٣٪، وهو أكبر نمو سنوي، منذ عام ٢٠١٣. وبصورة عامة، استمر تعزيز نمو الناتج والعمالة حتى أوائل عام ٢٠١٧. كما سجلت كندا فوائض تجارية، حيث بلغت صادرات الطاقة في النصف الثاني من عام ٢٠١٦ ٤٠,٨ مليار دولار، بزيادة عن ٣٠,٨ مليار دولار خلال الأشهر الستة الأولى من العام ذاته. كما ارتفع إجمالي الصادرات غير الطاقية في النصف الثاني من العام، حيث سجل الاقتصاد فائضا للمرة الثالثة على التوالي في تجارة السلع في يناير ٢٠١٧[١٩٩].

ومن ناحية أخرى تبلغ الديون السيادية الوطنية حاليا ٥٨٢ بليون دولار (٨٤ % من الناتج المحلي الإجمالي)، ولكن بما أن الحكومة الاتحادية ليس لها دور مباشر في مجال التعليم، إلا من خلال تمويلها الكبير للتحويلات البحثية والتحويلات المالية إلى المقاطعات للتعليم ما بعد الثانوي؛ فإن القضية الحقيقية هي الصحة المالية للمقاطعات والأقاليم. ومن هنا تظهر الحكمة المالية بوصفها سمة من سمات الاستراتيجية الاقتصادية في جميع الولايات القضائية، ويظهر ذلك بطريقتين: مخصصات الميزانية، من خلال زيادة التمويل للكليات والجامعات التي تقوم بذلك بمعدل أقل من التضخم، وزيادة تكلفة المتعلمين في مرحلة ما بعد التعليم الثانوي[٢٠٠].

ومع زيادة الدين الحكومي في عدة ولايات قضائية، اتبعت كندا استراتيجية تقشفية، حيث تمثلت إحدى نتائج ذلك أن الاستثمار في التعليم ما بعد الثانوي لم يواكب نمو القطاع أو تكاليفه، مما أدى إلى زيادة مستمرة في تكاليف المتعلمين في التعليم الجامعي، وهذا بدوره يحول عبء الدين من الدولة إلى الفرد[٢٠١].

وتكافح جميع الولايات القضائية في كندا من أجل تحقيق التوازن بين ثلاثة عناصر لنظام التعليم ما بعد الثانوي: (أ) موازنة الطلب مقابل التكلفة من خلال الاستخدام الكفء والفعال للموارد الشحيحة؛ (ب) زيادة التعاون واستخدام التعاون سعيا لتحقيق التآزر وتمكين النمو وتحفيز الكفاءة والجودة؛ و (ج) تشجيع الابتكار وتمكينه، من خلال التعلم المتنقل عبر الإنترنت حيث ينظر إليه من قبل جميع الولايات القضائية على أنها قادرة على المساهمة في دعم المكونات

الثلاثة[٢٠٢]. ولهذا يجب على وكالات التمويل البحثية في كندا أن تنظر للتعلم المتنقل كمجال مهم، من خلال معالجة النقص فى الأموال اللازمة لإجراء مشاريع بحثية فى مجال التعلم المتنقل، وهو ما جعل كندا واحدة من الدول الرائدة في تطوير الأجهزة النقالة ولكن ليس في التعلم المتنقل.

ج – العوامل السياسية:

تعد كندا دولة فيدرالية ديمقراطية من خلال مجلسين برلمانيين وملكية دستورية مع نظام حكومي محلي، وكدولة اتحادية تتكون من عشر مقاطعات وثلاثة أقاليم، حيث يتم تقاسم السلطات بين الحكومة الاتحادية وحكومات المقاطعات والأقاليم، ويمكن للمجالس التشريعية في المقاطعات إنشاء هياكل الحكم المحلي في منطقتها ومنح سلطات هذه المؤسسات، وبهذا تعد التشريعات الخاصة بالحكم المحلي هي فريدة من نوعها لكل مقاطعة وإقليم. ومن ملامح النظام السياسي فى كندا ما يأتى[٢٠٣]:

- يقسم دستور كندا الصلاحيات بين الحكومة الاتحادية وحكومات المقاطعات العشر، ولكن لا يتم الاعتراف بالبلديات كترتيب منفصل للحكومة، وللمقاطعات والأقاليم عدد من القوانين التشريعية التي تحكم الحكم المحلي في نطاق ولايتها القضائية.
- تتمتع المقاطعات الثلاث بنظام حكومي محلي متعدد المستويات، مع مستوى إقليمي، ويتولى وزراء المقاطعات والأقاليم مسؤوليات الحكومة المحلية فى الإشراف على تشريعات الحكومة المحلية.
- رئيس الدولة هو الملكة اليزابيث الثانية، ممثلة بحاكم العام الذي يتم تعيينه بناء على مشورة رئيس الوزراء، كما يسمى مجلس النواب بمجلس العموم، هو الهيئة الرئيسية لصنع القانون، وينتخب كل من الدوائر الانتخابية البالغ عددها ٣٠٨ دائرة. أما مجلس الشيوخ فيضم مجلس الشيوخ، المعروف أيضا باسم الدائرة العلوية أو الحمراء، ١٠٥ أعضاء يعينهم الحاكم العام بناء على مشورة رئيس الوزراء، والغرض من مجلس الشيوخ هو تمثيل التنوع الإقليمي والاجتماعي في كندا. ويجوز لرئيس الوزراء أن يخدم حتى سن ٧٥ عاما، ويعين رئيس الوزراء مجلسا من أعضاء مجلس العموم، بما في ذلك، إن أمكن، وزير واحد على الأقل من كل مقاطعة.

وعلى الرغم من أن جميع المقاطعات والأقاليم الثلاثة عشر تحافظ على نوع من مبادرات التعليم المتنقل، إلا أن النمو في هذه البرمجة غير متكافئ، وذوي الخبرة فقط في بعض الولايات القضائية[٢٠٤]. ولسوء الحظ، لا تزال كندا لا تملك نهجا شاملا أو متماسكا لمواءمة الإمكانيات الهائلة للتعلم المتنقل ومجال التطور السريع للتعلم على أساس المعرفة المستنيرة بما يمكن أو

ينبغي أن يحققه، ووفقا لتقرير أصدره المجلس الكندي للتعلم في عام ٢٠٠٩، فإن "التعلم الإلكتروني في كندا يتألف من شبكات تعليمية إلكترونية مترابطة على مستوى المقاطعات والأقاليم والاتحادات الاتحادية، ومقدمي الخدمات التعليمية (العامة والخاصة)، والمبادرات المستهدفة، حيث تشمل عواقب هذا النهج ازدواجية الجهود، وغايات وأهداف مجزأة، ومبادرات متقطعة وقصيرة الأجل "(٢٠٥).

كما أدى عدم وجود وزارة وطنية للتعليم، لضعف دور الحكومة الاتحادية في تحديد سياسة التعليم، غير أن جميع المقاطعات والأقاليم الثلاثة عشر تنتمي إلى مجلس وزراء التعليم في كندا، وهي هيئة حكومية دولية توفر القيادة التعليمية على الصعيد الوطني(٢٠٦). الأمر الذى يجعل جهود التعلم المتنقل في كندا تدار بقيادة المدرسة أو المقاطعة، على الرغم من أن بعض الحكومات قد شرعت في العديد من البرامج الوطنية التي تدعم وتعزز التعلم المتنقل، وهناك عدد من برامج الولايات والمقاطعات موجودة أيضا. كما أن معظم المناطق التعليمية التي تنفذ برامج التعلم المتنقل توفر أجهزة الهاتف النقال للطلاب مباشرة أو تسمح للطلاب بإحضار التكنولوجيا الخاصة بهم، في حين أن بعض المناطق استخدمت نهجا مختلطا (٢٠٧)، وهو ما أوجد نوعا من التفاوت بين المقاطعات في مبادرات التعلم المتنقل بين المدارس والمقاطعات أو التحديات المرتبطة بالتنفيذ بينها.

د – العوامل الاجتماعية:

يتكون المجتمع الكندي من مجموعة متنوعة من الأجناس ، إلا أن الغالبية العظمى من السكان ذو جذور بريطانية والتى تصل نسبتهم إلى ٢٨% من مجموع السكان، ثم يأتى بعدهم ذوى الأصل الفرنسي والتى تصل نسبتهم إلى ٢٣% ، أما باقي الأجناس من الأصول الأوروبية الأخرى فتصل نسبتهم إلى ١٥%، ثم الأمريكان والهنود والأفارقة والعرب والأسيويون فتصل نسبتهم إلى ٨% ، أما باقى الجنسيات فتصل نسبتهم إلى ٢٦% من مجموع السكان. وقد انعكس هذا التنوع السكانى على التنوع الثقافي، حيث يؤمن المجتمع الكندي بالتنوع الثقافي، والذى انعكس فى صورة السياسات التشريعية التي أصدرتها كندا والتى تمثلت فى قانون التعدد الثقافى الصادر عام ١٩٨٨ والذى يؤكد على الهوية والانتماء والشراكة المدنية والمجتمعية(٢٠٨).

ومن هنا توصف كندا بالتنوع بين مجتمع السكان الأصليين ومجموعة من المجموعات الثقافية المتنوعة، فعلى سبيل المثال، في منطقة واحدة في ألبرتا (**Wood Buffalo**)، هناك مائة وتسعة وستين مجموعة ثقافية و٧٢ لغة يتم التحدث بها كلغات أولى، مع اللغة الإنجليزية

أو الفرنسية (اللغتان الرسميتان في كندا) هي اللغات الثانية أو الثالثة لأكثر من ثلثي هذا المجتمع. كما تمتلك كندا أيضا تاريخ قوي من المشاركة العامة وتنمية المؤسسات العامة، ولا تزال الرعاية الصحية والتعليم والخدمات الاجتماعية إلى حد كبير ممولة من القطاع العام، حيث يلعب القطاع الخاص دورا داعما بدلا من دور رقابي في توفير هذه الخدمات، ومع ذلك، فإن تكلفة تقديم الخدمات العامة أصبحت ضغطا على عدد من الولايات القضائية، خلال فترة التقشف كجزء من شعار الحكومات(٢٠٩).

وقد عكس التنوع فى التركيب الاجتماعى فى كندا عددا من العلاقات الارتباطية بين العوامل الاجتماعية والتعلم المتنقل حيث حدد المجلس الكندي للتعلم (٢٠٠٨) التنقل المدرسي كعامل مساهم في انخفاض معدلات إتمام الدراسة الثانوية بين السكان الأصليين، وأفاد بأن التنقل في التعلم كان مرتبطا بالتسرب من المدارس الثانوية بين طلبة السكان الأصليين في كولومبيا، ومع ازدياد عدد التحركات، انخفضت احتمالات إتمام الدراسة الثانوية، وبهذا كانت البحوث المتعلقة بأثر التنقل في المدارس على طلاب السكان الاصليين محدودا(٢١٠). كما تشير التقديرات إلى أن ما بين عامي ٢٠٠١ و ٢٠٢٦ سيحول أكثر من ٠٠٠ ٦٠٠ شاب من السكان الأصليين في كندا إلى ١٥ بلدا، بما في ذلك أكثر من ٠٠٠ ١٠٠ شاب في كل من كولومبيا البريطانية وألبرتا وساسكاتشوان ومانيتوبا وأونتاريو. ويمثل هذا النمو تدفقا هائلا للسكان الذين هم في سن العمل، ولا سيما في ساسكاتشوان، حيث يتوقع أن يكون السكان الأصليين من السكان الذين تتراوح أعمارهم بين ١٥ و ٢٩ سنة بحلول عام ٢٠٢٦ (٢١١)، الأمر الذى يتطلب أنماط تعليمية غير تقليدية والتى يمكن أن تتحقق من خلال مدخل التعلم المتنقل.

وبعد هذا العرض كان لابد من التعرف على واقع استخدام مدخل التعلم المتنقل فى مصر، مما يتيح فى النهاية الإفادة من هذه النماذج فى وضع إجراءات مقترحة لسياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى مصر، وفقا لظروف وأوضاع المجتمع المصرى وإمكانياته.

المحور الثانى– الجهود المبذولة فى إدخال مدخل التعلم المتنقل فى مصر:

لقد أثرت عقود في ظل النمو الهائل للهواتف الذكية، فى ظهور عدد كبير من الدراسات السابقة أن الأجهزة النقالة قد استخدمت في الغالب للاتصال والترفيه، وقد تم دراسة تقنيات الإنترنت المتنقلة (MITs) ، وخاصة الهواتف الذكية، على نطاق واسع، ولكن لم تكتسب الدراسات حول الاستخدام المحتمل لهذه الأجهزة بين طلبة الجامعات اهتماما كبيرا من قبل الباحثين، وخاصة في الدول العربية، حيث تقع مصر.

وقد بدأ العديد من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية بصورة فردية وبعض المؤسسات التعليمية الجامعية فى الاهتمام بتوظيف التعلم المتنقل فى العملية التعليمية، واستخدام بعض البرامج المجانية وغير المجانية فى مساعدة المتعلمين، ومتابعة البرامج التدريبية والتعليم الذاتى والإرشاد المهنى، وهو ما يعكس تأخر توظيف التعلم المتنقل فى التعليم الجامعى(٢١٢). ومن هنا يمكن عرض أهم محاولات إدخال التعلم المتنقل فى مصر على النحو الآتي:

- المنتدى الذى نظمه المجلس الثقافي البريطاني بالقاهرة لمناقشة كيفية استخدام الهواتف المحمولة في عملية التعليم والتعلم، بهدف تشجيع الشباب على الاستفادة من الأجهزة المحمولة لتحسين مهاراتهم اللازمة لسوق العمل وتحسين اللغة الإنجليزية كان له تأثير 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 إلي التواصل مع قادة هذا المجال في المنطقة العربية ومنها مصر.
- قيام المجلس الثقافي البريطاني بعمل حملة تجريبية لمدة عشرة 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 عاما، تحتوي علي نصائح تساعدهم علي إيجاد فرص عمل أفضل وذلك سيقلل 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(٢١٣).
- مبادرة "الصف المعكوس"(Flipped Classroom) ، في بعض الجامعات المصرية باستخدام البودكاست، والذى هدف لتمكين الطلبة من الاطلاع على المحاضرة قبل موعدها في الوقت والمكان المناسبين له عن طريق البودكاست وزيارة الموقع الإلكتروني للجامعة، حيث يتلخص دور المعلم في مبادرة «الصف المعكوس» بتسجيل المحاضرة ونشرها كفيديو بدلاً من إلقائها داخل الصف، وفي المقابل يقوم الطلبة بمشاهدة فيديو المحاضرة في منازلهم من خلال الكمبيوتر أو الموبايل، ويتنافس الطلبة داخل الصف بدلاً من الجلوس والاستماع.
- مبادرة «إعادة اختراع الكتب المدرسية «BioBook القائمة على مبدأ الكتاب التفاعلي الإلكتروني، الذي يتضمن المعلومات ذاتها التي يتضمنها الكتاب المدرسي العادي، ولكن

بترتيب خاص وبطريقة مشوقة مختلفة، فكل معلومة عبارة عن عقدة (اختبارات وفيديوهات ونصوص ومقابلات مع الخبراء وفلاش تفاعلي وما إلى ذلك) وتترابط هذه العقد مع بعضها على شكل شجرة معلوماتية، فكل ورقة شجرة تشكل عقدة معلوماتية، وبإمكان الطلبة استكشافها بناء على معارفهم وطريقة تفكيرهم والمعلومات التي يخزنونها مسبقاً في ذاكرتهم٢٠١٣(٢١٤).

- صدور قانون الملكية الفكرية ولائحته التنفيذية وتعديلاته الملكية الفكرية في بيئة التعلم الإلكتروني الجامعات المصرية، ليلغى عدة قوانين سابقة من بينها قانون رقم ٣٥٤ لسنة ١٩٥٤ بشأن حماية حق المؤلف، قد تم تخصيص الباب الثالث ضمن الكتاب الأول للمعلومات غير المفصح عنها. وإذا بحثنا عن هذه النوعية من المعلومات لعلنا نجدها في مجال التدريس والعمل التربوي ممثلة في سجل الطالب الجامعي والامتحانات وكراسات إجابات الطلاب وكشوف تقييم الأنشطة والتكاليف أو التمارين الطلابية وغيرها. بينما تم تخصيص الكتاب الثالث لحقوق المؤلف والحقوق المجاورة, والذي صدرت لائحته التنفيذية بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٤٩٧ لسنة ٢٠٠٥م. كما صدر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٢٢٠٢ لسنة ٢٠٠٦م بتعديل بعض أحكام اللائحة التنفيذية للكتاب الثالث من قانون حماية حقوق الملكية الفكرية الصادر بالقانون رقم ٨٢ لسنة ٢٠٠٢م.
- تعهدات حماية الملكية الفكرية لمشروعات البرامج الإلكترونية في الجامعات المصرية وجامعة القاهرة، حيث يحضر الأستاذ الذي يرغب في تحويل مقرره إلي المجلس الأعلى للجامعات للتعاقد معهوأول شيء يتم توضيحه له هو أن المادة العلمية وحقوق الملكية الفكرية من ناحية وجود مادة غير أصلية بها هي مسئولية الأستاذ. أما نشر المادة فهو من حق المجلس الأعلى للجامعات دون الرجوع إلي الأستاذ طالما لم يحدث تغيير في محتواها الأصلي. كما يلزم العقد الأستاذ بتدريس المقرر في صورته الإلكترونية الجديدة لمدة ٣ سنوات ويتم تجديد التعاقد مرة أخري إذا رغب في ذلك وفي حالة عدم التجديد من حق المجلس تداول ونشر هذه المادة لمدة ٧ سنوات، ويأخذ الأستاذ مقابل التعاقد في شكل مكافأة تتراوح ما بين ٦إلي ١٠ آلاف جنيه حسب المجهود الذي يبذله في إعطاء المحتوي ويستغرق عملية إنتاج المحتوي الإلكتروني من شهرين إلي ثلاثة شهور وعلي الأستاذ الالتزام بالتعاقد، وفي حال عدم تفعيل الأستاذ للمقرر الإلكتروني يتم فسخ التعاقد معه.
- مبادرة الإتاحة المجانية للكتب الدراسيةOpen Textbooks في الجامعات المصرية على شبكة الإنترنت، والتى بدأتها جامعة القاهرة، ونظراً لاتساع مجال النشر العلمي لخدمة أهداف

الجامعة التعليمية والبحثية وخدمة المجتمع، هذا فضلاً عن التطورات السريعة على الساحة العالمية للنشر المطبوع والإلكتروني كان لابد من إعادة النظر في هذه الوظيفة الحيوية وهذا النشاط الثقافي الرصين. ومن هذا المنطلق تم إقرار دار نشر جامعة القاهرة في مجلس شؤون خدمة المجتمع وتنمية البيئة في ١٦ يونيو ٢٠٠٩م. كما تمت الموافقة على هذا القرار في مجلس جامعة القاهرة رقم ١٠٨٢ وتاريخ ٢٤ يونيو ٢٠٠٩م. هذا وقد تم قيد اسم دار نشر جامعة القاهرةCairo University Press في سجل الناشرين باتحاد الناشرين المصريين في سبتمبر ٢٠٠٩م. هذا إلى جانب إعادة نشر أعمال المؤتمرات ذات القيمة المعرفية أو التاريخية إما لمجال معرفي معين أو للجامعة كمؤسسة تعليمية وبحثية عريقة. وإلى جانب خط إنتاج النصوص, هناك خط لإنتاج الصور, ويشمل: بطاقات المعايدة للأماكن التراثية, والشخصيات التاريخية, والمباني, والشخصيات العامة, وأية موضوعات أخرى. كما يمكن لدار النشر إنتاج المواد السمعية, وتشمل: المحاضرات العامة – الكتب المسموعة، وكذلك مواد الفيديو, وتشمل: التجارب – المتاحف – الندوات والمؤتمرات – الاحتفالات الثقافية وغيرها. (٢١٥)

- مشروع بنك المعرفة المصرى، بفضل إيمان القيادة السياسية بأهمية التعليم والبحث العلمي لغدٍ أفضل، قام السيد رئيس الجمهورية بتدشين مشروع بنك المعرفة المصري في ١٤ نوفمبر ٢٠١٥ ، يعتبر بنك المعرفة المصري أحد أكبر وأشمل بنوك المعرفة الموجودة علي مستوي العالم نظراً لما يحتويه من مصادر معرفيه وتعليميه وثقافيه وبحثيه من أكبر دور النشر والإنتاج العالمية وبيوت الخبرة المتخصصة. كما يعتبر أحد المشروعات الرائدة علي مستوى العالم من حيث الإتاحة علي المستوي القومي، ويحتوي بنك المعرفة المصري علي أربعة مكونات/بوابات رئيسية وفقاً لاهتمامات المستخدمين سواء عموم القراء من الشعب أو صغار السن أو الطلبة أو الباحثين، بالإضافة إلي العديد من الخدمات الأخرى والتي تهدف إلي نشر الوعي والمعرفة بين أفراد الشعب والارتقاء بجودة التعليم من خلال تبسيط العلوم الأساسية وتعزيز جهود البحث العلمي والارتقاء بجودة مخرجات البحث العلمي إلي مستوي التنافسية الدولية، وتحتوي البوابة الخاصة بعموم القراء علي المصادر المعرفية المحلية والإقليمية والعالمية باللغة العربية والإنجليزية مدعمه بواجهة تشغيل وبحث سهلة الاستخدام ومن أبرز المصادر قناة ديسكفري العالمية وقناة ناشيونال جيوجرافيك التعليمية والتي توفر العديد من وسائل شرح وتبسيط العلوم المختلفة في صورها المقروءة والمسموعة والمرئية كما تحتوي

علي موسوعة بريتانيكا العامة الشهيرة والتي توفر ملايين المقالات والفيديوهات والصور في كل اتجاهات المعرفة بالإضافة إلي أمهات الكتب التراثية والأدبية من المكتبة البريطانية باللغة العربية والعديد من المصادر الأخرى. كما تسعي البوابة إلي التكامل المشروعات الوثائقية والمعرفية المحلية الموجودة في الجهات والهيئات المحلية كمكتبة الإسكندرية والأزهر الشريف وغيرها. (٢١٦)

- فى العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣، بدأت وزارة التربية والتعليم تجربة "التعليم التفاعلي في المدارس" حيث قررت الوزارة استبدال الكتاب المدرسي بالكمبيوتر اللوحي أو "التابلت"، وطُبق هذا النظام لأول مرة ضمن ثلاثة مشروعات هى: مشروع بعنوان "تواصل" في بعض مدارس القوميات للغات، مشروع لبعض المدارس التجريبية بمنحة هندية، ومشروع طُبق في ٢٠ مدرسة حكومية، تحت إشراف وزارة البحث العلمي، ومع حلول عام ٢٠١٣/٢٠١٤ تم تطبيق التجربة بشكل رسمي على طلاب الصف الأول الثانوي والفني بـ١٣ محافظة هي: شمال سيناء، جنوب سيناء، البحر الأحمر، مرسى مطروح، أسوان، الوادي الجديد، السويس، الإسماعيلية، بورسعيد، دمياط، سوهاج، قنا، والأقصر، وكانت رؤية الوزارة حينها، إحداث نقلة نوعية في نظام التعليم، حيث يستقبل الطالب محتوى الكتب المدرسية على جهازه الخاص، ويجري واجباته المنزلية من خلاله، وكذلك الامتحانات، وتكون هناك شبكة تواصل بين المعلم والطلاب وولي الأمر من خلال تلك الأجهزة(٢١٧).

ومع ما أكدته المبادرات السابقة فى مجال التعلم المتنقل، إلا أن الظروف المحلية المحيطة بمؤسسات التعليم بمصر لم تأتى بثمارها المرجوة، حيث تتعدد المعوقات التى تحول دون تحقق التأثير الناجح لمبادرات التعلم المتنقل فى مصر ومنها(٢١٨):

- اختفاء الناشر الأكاديمي من المجتمع المصري أمام قاعدة عريضة من الناشرين التجاريين.
- الارتفاع المستمر في أسعار الكتب المطبوعة كنتيجة طبيعية لزيادة أسعار الورق عالمياً وتكاليف الطباعة وما يتبعها من توزيع وتسويق وغيرها.
- غلاء المعيشة وآثاره السلبية على الأوضاع الاقتصادية للأسرة المصرية وطموحات الشباب في مواكبة الجديد في أجهزة الاتصالات من هواتف محمولة وأجهزة معالجة المعلومات من حاسبات آلية.
- مواكبة التغيرات المجتمعية وطموحات "مجتمع المعرفة" فيما يتعلق باتساع مجال مستخدمي خدمات الحكومة الإلكترونية والتعايش مع متطلبات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها الإيجابية النافعة في كافة مجالات الحياة اليومية.

- يلهث الشباب المصري وراء اقتناء أحدث أجهزة الهواتف النقالة التي تتوافر بها إمكانيات الاتصال المباشر بالإنترنت وتصفح الكتب وغيرها من المصادر الإلكترونية للمعلومات, إلا أنه يصطدم بواقع غياب مؤسساتنا التعليمية عن هذا التيار العالمي وعدم توافر المحتوى العلمي الذي يمكنه التعامل معه من خلال هذه الأجهزة الحديثة.
- نشر الثقافة الإلكترونية الهادفة من خلال القنوات الشرعية لبث المحتوى العلمي المفيد على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع.
- استثمار رغبة المؤسسات الحكومية ومؤسسات القطاع الخاص ومساعداته المجتمعية ومؤسسات المجتمع المدني والأفراد في تضافر الجهود وتكامل الموارد من أجل مشروع تعليمي وطني يستهدف نشر الثقافة بالمجان من خلال قنواته الشرعية وتحت رقابة علمية مع ضمان وصول الناتج للفئات المستهدفة منه.

ومن هنا تنطلق الآراء الرافضة لاستخدام الهاتف المحمول في العملية التعليمية، من منطلقات ومبررات عديدة من أهمها[٢١٩]:

- أن استخدام الهواتف النقالة في المدارس أو في داخل الفصول الدراسية قد يسبب الكثير من المشاكل والإزعاج – خاصة فى ظل غلبة الطابع السلبي علي استخدام الشباب العربي لها– التي تتمثل في انتهاك قواعد النظام التعليمي، وانشغال الغالبية من الطلاب به – بل التوحد معه – أثناء الحصة، والانعزال عن الأستاذ، وإرسال الرسائل واستقبالها، وتبادل المعلومات والقفشات والمزاح فيما بينهم، الأمر الذي يمكن أن يؤدى إلى انخفاض مستوى التحصيل الدراسي لدي الطلاب، كما أن التحصيل الدراسي يتأثر كثيرا باستقبال المعلم للرسائل والمكالمات أثناء الشرح.
- أن الفكرة ربما تكون جديدة ومستحدثة لكن تطبيقها صعب لان إدخال أي أنماط تعليمية جديدة لابد أن يصاحبها موائمة مجتمعية وقبول من أكبر نسبة من أفراد المجتمع المحيط، فالمدرسة مؤسسة ذات طابع اجتماعي لا تنفصل بأي حال من الأحوال عن المجتمع، الأمر الذى يتطلب ضرورة تهيئة المجتمع وتوعيته بالثقافة التي ترتبط بتلك التقنية وتهيئة كل أعضاء المجتمع المدرسي للتعامل معها، خاصة فى ظل ضعف برامج تنمية ثقافة استخدام الموبايل من قبل المؤسسات الإعلامية والتربوية والدينية ومنظمات المجتمع المدني، إما أن يسير الأمر دون دراسة أو تمهيد فإن ذلك سيعد دربا من دروب العبث لأن السيطرة علي

أعداد كبيرة من الطلاب يستخدمون تقنية الموبايل داخل الفصل سيكون مستحيلا بالنسبة للمعلم.

- إن استخدام الهاتف المحمول في التعليم يعد نوعاً من الهوس بالتكنولوجيا، أو أنها طريقة جديدة مبتكرة تهدف إلى ترويج التكنولوجيا، وأن التكنولوجيا لا يمكنها أن تقدم حلاً سحرياً لكل مشكلات التعليم الحالية.
- إن إدخال تكنولوجيا الموبايل سيكون حجة من التلاميذ لابتزاز أولياء الأمور، بالإضافة لكونه عبأ ماديا كبيرا، والعملية التعليمية في مدارسنا ليست في حاجة إليه، خاصة أننا نمتلك البدائل الأكثر ملائمة للمجتمع ولعقلية الطالب.
- أن إدخال التكنولوجيا بشكل زائد في التعليم سوف يؤدي لتعطيل الجانب الإبداعي لدي الطلبة، فالتحول من الخدمات البشرية البحتة إلى الآلية وشبه الآلية عن طريق تطبيقات الخدمات الإلكترونية بصفة عامة والمحمولة بصفة خاصة جعل التعليم مُمَكْنَناً يسير وفق آلية ميكانيكية مرسومة مسبقاً – أشبه بخطوط الإنتاج في القطاع الصناعي – وأهمل قضايا تعليمية مهمة مثل قضية الإبداع والابتكار.
- إن الإفراط في استخدام الهاتف المحمول والذي انتشر في ظل رخص تكلفة الخدمات المقدمة من خلاله، يمكن أن يؤدى إلى العديد من المشكلات الصحية والاجتماعية، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات والبحوث الطبية والاجتماعية.
- إن سهولة الإبحار في الإنترنت عبر الموبايل سواء في المنزل أو خارجه، يمكن أن يشكل خطورة على الأطفال والمراهقين – خاصة مع صعوبة السيطرة ومتابعة ذلك الاستخدام – ويؤدى إلى الاستخدام غير الآمن للإنترنت، من خلال الدخول إلى بعض المواقع التي لا تتناسب مع أعمارهم، أو الإسراف في استخدامه بشكل يصل إلى حد الإدمان، بشكل يؤثر على تحصيلهم الدراسي، إضافة إلى شيوع ظاهرة سرقة الهواتف وما تسببه من مشكلات داخل المؤسسات التعليمية وغيرها الكثير.
- قلة وعى بعض أطراف العملية التعليمية بالدور الذي يمكن أن تقوم هذه الأجهزة في خدمة عمليتي التعليم التعلم، وعدم قدرة كثير من المعلمين على التعامل مع هذه التقنية والتفاعل معها والاستفادة من تطبيقاتها بدرجة كبيرة فى مجال عملهم.
- صغر حجم شاشته مقارنة بشاشة الحاسوب التي يتم من خلالها استخدام شبكة الإنترنت وهذا يؤدي إلى محدودية حجم المعلومات التي يتم تبادلها بين الطلبة ومدرسهم وهذا قد يؤدي إلى اختصار المعلومات المتبادلة من خلاله بصورة قد يؤدي معها إلى ضياع بعض

المفردات والمعاني المهمة نتيجة هذه الاختصارات، وعدم القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية الجاهزة والمخصصة للأغراض التعليمية بصورة فاعلة كما هو عليه الحال في جهاز الحاسوب وشبكة الإنترنت.

- استخدام الهاتف المحمول فى التعليم – فى ظل صعوبة وضع ضوابط لاستخدامه يمكن أن يتيح فرصة كبيرة لنمو السلوكيات الخاطئة أو غير المقبولة اجتماعياً كالسلوكيات الجنسية لغير البالغين والشذوذ والثقافة الفضائحية وغيره من الأمور غير الأخلاقية التي يمكن أن يمارسها الطلاب من خلاله. كما أن هناك قضية أكثر خطورة تجلبها تلك الخدمات الإلكترونية التعليمية وهو تلاشي التقدير والاحترام للمعلمين لكونه تحول إلى لاعب ثانوي في العملية التعليمية أو على الأقل هناك من يشاركه هذا الدور بكفاءة، حيث أشارت كثيرا من الدراسات إلى أن سلوك الطلاب داخل المؤسسات التعليمية يتأثر كثيرا بالرسائل ومقاطع الفيديو المتبادلة بين الطلاب، حيث يتم استخدام هذه الخدمات، نشر الإشاعات والمعاكسات وانتحال صفة الغير والطرائف المنحرفة والصور غير اللائقة، الغش في الاختبارات، نشر فكاهات تؤدي إلى مشاحنات وتصيد العثرات وخصومات بين الطلاب.

المحور الثالث– مقابلة سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا(المقارنة المبدئية):

وفقا لمنهج الدراسة يتناول هذا المحور مقابلة بين سياسات ومشروعات التعلم المتنقل في اليابان وكندا، بغرض التوصل إلى الفرض الحقيقي للبحث وذلك في ضوء محاور البحث الرئيسة، وذلك على النحو الآتي:

أولا– مقابلة نشأة وتطور التعلم المتنقل:

يمكن عرض خطوة المقابلة فى نشأة وتطور التعلم المتنقل فى اليابان وكندا وذلك على النحو الآتي:

١ – اليابان:

لعل الحاكم الرئيس لانتشار التعلم المتنقل فى اليابان، هو سهولة الوصول إلى خدمات الإنترنت، وهو ما زاد من فرص التعلم المتنقل، فمعظم الأجهزة المحمولة، مثل الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية، أو أجهزة الكمبيوتر المكتبية الأخرى لديها القدرة على الاتصال بالإنترنت، يمكن استخدامها لتلافى عيوب التعلم الذاتي من خلال تمكين المتعلمين من اكتساب المعرفة في أي مكان وفي أي وقت من خلال التعلم المتنقل.

وقد ساعدت السوق اليابانية جديا في عام ١٩٩٤ فى إتاحة الهواتف الخلوية على سبيل الإيجار، وفى ١٩٩٦ بدأت الكثير من الشركات في التنازل عن رسوم الاشتراك، من أجل كسب العملاء ومن ثم انخفاض الأسعار، وقد مرت الأجهزة المحمولة فى تطور نشأتها من خلال مراحل أربع، ففى فترة السبعينات والتى شهدت العديد من التطورات الرائدة في مجال التكنولوجيا، تم وضع تصور لمفهوم التعلم المتنقل، وتم تطوير أول هاتف محمول. كما توافر أول الحواسيب الصغيرة، إضافة إلى مسجلات الفيديو والأقراص المرنة. كما وضعت شركة موتورولا في عام ١٩٧٣ أول هاتف محمول يمكن للمستخدم حملها دون الحاجة أيضا إلى حقيبة لحمله. كما اندمجت خلال ذات الفترة التكنولوجيا مع الاتصالات السلكية واللاسلكية، بظهور أول لوحات مفاتيح للبرمجيات التناظرية العامة في منتصف ١٩٧٠.

وقد شهدت الثمانينات، وصول أجهزة الكمبيوتر المحمولة باليد، والتي تم تسويقها واستخدامها في إطار الأعمال التجارية، أما التسعينات فقد شهدت استخدام العديد من التكنولوجيات الجديدة، من خلال تطوير أول متصفح للأنترنت، فضلا عن أول كاميرا رقمية وحاسبة بيانية، كما تطورت الأجهزة الرقمية المحمولة وكان PalmPilots شكل من أشكال المساعدين الرقميين الشخصيين (PDAs)، والتى تعد أجهزة محمولة باليد متعددة الأغراض يمكن استخدامها في البيئة التعليمية. كما ارتفعت التغيرات في التقنيات التعليمية بشكل كبير، وارتبطت هذه التطورات بالطلب على التعلم الذي يركز على الطالب، بالإضافة إلى تزايد الدعوات إلى التعلم الشخصي وبالتالي أصبحت الأجهزة النقالة، والتى تعد رمزا للمركز الاجتماعى أداة الجماهير اليومية، حيث أصبحت أصغر حجما وأقل سعرا.

وقد ساعد على انتشار الأجهزة المتنقلة فى التعلم – فنيا– انتشار خدمات الشبكة العنكبوتية، حيث استطاعت مؤسسات التعليم العالي في اليابان الحصول على النطاقات وخوادم الويب فى ١٩٩٥، الأمر الذي دفع لمزيد من التطوير لمختبرات اللغة ثم مختبرات التواصل عبر الإنترنت باستخدام برامج اتصال محليا، ثم بسرعة إلى اتصال الأجهزة المتنقلة وأجهزة الحاسوب المتصلة بالإنترنت.

٢ – كندا:

بدأ استخدام الأجهزة المتنقلة فى التعلم عندما وضعت مؤسسة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في كندا فى ٢٠٠٨، حيث تم طرح برنامج وطني للتدريب على الإدارة على الإنترنت لقطاع تصنيع المنتجات الخشبية بالتعاون مع مركز كواب للمعالجة الخشبية المتقدمة ((CAWP)) من خلال الأجهزة النقالة. ثم تبعها إنشاء دورة لمدة ثماني ساعات من خلال

وحدات التعلم المتنقل من خلال الإنترنت، ثم قامت فرق التطوير بمحاولة إدماج الهواتف النقالة لما تقدمه من مرونة للمتعلمين فى الوصول للمواد التعليمية المناسبة.

وفى ديسمبر ٢٠١١ ازداد انتشار الأجهزة النقالة حيث توفر لدى ٤٥٪ من مشتركي الهاتف النقال يمتلكون هواتف ذكية وفقا لإحصاءات السوق الكندي، كما تجاوز عدد المشتركين فى الهواتف اللاسلكية لحوالى ٣٠ مليون من الكنديين وفقا لإحصاءات ٢٠١٤. وقد سمحت هذه التطورات خلال السنوات الماضية، على تقديم مجموعة من الميزات والتطبيقات الجديدة للمستخدمين، من خلال انخفاض تكلفة الهواتف المحمولة مقارنة بأجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة.

وقد استخدمت التكنولوجيات المتنقلة على نطاق واسع عبر قطاعات مختلفة من خلال عدة مبادرات مثل مبادرة "مكتبة لدى كل فرد" "a library in everyone's pocket". ومبادرة " الخدمات المصرفية الجيبية" "in the pocket banking" .إضافة إلى خدمات شركات السفر، واستفادة نظم الرعاية الصحية بشكل كبير من تكنولوجيا الهاتف النقال لتقديم الخدمات للمرضى، بالإضافة إلى الاستخدامات المتعددة لتكنولوجيا الهاتف النقال للترفيه والتسوق، وقد عكست التطورات السابقة، الاهتمام بالتعلم المتنقل بين تقنيي التعليم، لما يتيحه من مرونة وراحة للمتعلمين، بالإضافة إلى زيادة فرص الوصول إلى برامج التعليم والتدريب.

ثانيا– مقابلة سياسات التعلم المتنقل:

يمكن عرض خطوة المقابلة فى سياسات التعلم المتنقل فى اليابان وكندا وذلك على النحو الآتي:

١ – اليابان:

يعد المعهد الوطني للوسائط المتعددة في التعليم NIME، أحد أبرز منظمة تخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم العالي الياباني، حيث قدم العديد من المساهمات باعتباره بوابة للتعلم وتنمية القدرات الخاصة بالبحث عبر الإنترنت، بالإضافة إلى عقد الندوات وورش العمل الدولية لتدريب أعضاء هيئة التدريس في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوفير دورات التعلم المتنقل في مجال التعليم العلاجي.

كما أنشئت بعض الجامعات الإلكترونية التي تستهدف الربح في اليابان مثل كلية الدراسات العليا لإدارة الأعمال كينيتشي أومي، وجامعة المحتوى الرقمي، وجامعة سايبر. كما بدأت العديد من الجامعات الكبرى برامج على الإنترنت للحصول على الدرجات العملية، مثل كلية الدراسات

العليا للعلوم والتكنولوجيا، ومدرسة واسيدا الإلكترونية، وكلية الدراسات العليا في جامعة كوماموتو.

كما أطلقت وزارة الشؤون الداخلية والاتصالات اليابانية بقوة سياسة جديدة وشاملة لليابان في ديسمبر ٢٠٠٤ بهدف إعادة النظر في الشبكات الاجتماعية في كل مكان بحلول عام ٢٠١٠، وتمثل هذه السياسات جزءا رئيسا من "استراتيجية اليابان الإلكترونية"، والتى أوصت بزيادة عدد الجامعات اليابانية التي تستخدم تكنولوجيات التعلم الإلكتروني.

وتعزز بعض الجامعات اليابانية التعلم المتنقل كوسيلة غير تقليدية لجذب الطلاب في الخارج، أما عن طريق البرامج القائمة على المفردات، والتى يتم الوصول إليها من خلال الرسائل القصيرة SMS أو أشرطة فيديو على شبكة الإنترنت والتى يتم إرسالها إلى المتعلمين في أوقات محددة. ومع ذلك، فإن البرامج الأخرى القائمة على الهواتف المحمولة مثل إي تريiTree ، التي وضعتها جامعة طوكيو، تهدف إلى إتاحة المزيد من الحرية للمتعلم من خلال تزويدهم بتحديثات في الوقت الفعلي من خلال المعلومات المعروضة على الهواتف المحمولة.

وقد ساعدت بعض السياسات الحكومية فى اليابان فى الحد من استخدام الهواتف النقالة فى التعليم، فقد أدى قانون خصوصية المعلومات الشخصية الجديد في عام ٢٠٠٥ والذى حد من استخدام الهواتف النقالة لداخل الصف الدراسي. كما قامت بعض الجامعات بتقديم بعض البرامج التعليمية المخلوطة بين التعليم التقليدى والمتنقل عبر الإنترنت بالكامل، بالإضافة إلى إنشاء الشراكات بين الجامعات والشركات المتخصصة فى مجال التكنولوجيا.

ومن هنا أتاحت الجهود الوطنية عدة محاولات في مجال تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستفادة منها التكنولوجيات المتاحة على نطاق واسع للشعب. بالإضافة إلى دعم البنية التحتية لشبكات تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي، مما جعل التعلم المتنقل أكثر قبولا اجتماعيا واعتمادا تربويا.

٢ – كندا:

نظرا لعدم توافر وزارة وطنية للتعليم فى كندا، فإن الحكومة الاتحادية لا تلعب دورا مهما في تحديد السياسات التعليمية في كندا، وتتحمل المقاطعات الكندية المسؤولية وضع مبادئ وسياسات توجيهية تتعلق بالتعليم فى كندا.

وتقوم كندا بعدد من المبادرات الخاصة بالتعلم المتنقل من خلال المؤسسات التعليمية أو الشركات أو حتى المقاطعات، مثل قيام مقاطعة أونتاريو بتشريع استخدام التكنولوجيا لمساعدة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال توفير بعض الميزات مثل توسيع النص، وتحويل

النص إلى كلام، أو الإملاء الصوتي وتوفير أدوات لتنظيم المعلومات بصريا ، وقيام مقاطعة ألبرتا بإعداد دليل عن الاستخدام المجدي للتقنيات المتنقلة في المدارس. وبالإضافة إلى مبادرة محو الأمية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عبر المناهج والتى قامت مانيتوبا Manitoba . كما توفر سياسات وبرامج نموذجية تتعلق بالتعلم المتنقل، وتقدم تطويرا مهنيا حول استخدام الأجهزة المحمولة للمعلمين وتشمل الموضوعات التي تم تناولها استخدام الأجهزة النقالة للتعليم الخاص والتقييم المتبادل والقيادة المدرسية.

ومن ناحية أخرى تساهم بعض الجامعات فى مجال التعلم المتنقل، منها:

- تقوم رؤية جامعة لاكهيد Lakehead University على تبني بيئات التعلم المتنقلة مثل الاشتراك في خدمات الإنترنت، أو النشر على الإنترنت . كما تقوم الجامعة في الوقت الحالى على بناء شبكة التعلم الاجتماعية .

- أجرت جامعة أثباسكا Athabasca University عددا من مشاريع التعلم المتنقلة مثل مشروع مع مكتبة جامعة أثاباسكا التي وضعت مواقع متنقلة يمكن الوصول إليها لتمكين الطلاب من الوصول إلى المواد والموارد البحثية من أجهزتهم النقالة، وتصميم مشروع "لتعلم اللغة الانجليزية". كما عرضت الجامعة إمكانية الوصول عبر الأجهزة النقالة من خلال شبكة الإنترنت. وأخيرا تم إنشاء غرفة القراءة الرقمية الصديقة للجوال لتمكين الطلاب من الوصول إلى قراءاتهم، ومواقع اللغة عبر أجهزتهم النقالة، وقد اتبعت هذه المشاريع مدخل بيود Bring Your Own (BYOD approach) Device وأسفرت عن نتائج مشجعة.

- استخدمت كلية جورج براون George Brown College الأجهزة النقالة في أعقاب نموذج بيود BYOD approach من أجل إثراء برامج نعلم اللغة الإنجليزية كلغة ثانية (ESL) وفصول الاتصالات، وهدف المشروع إلى توفير ممارسة لغوية خارج الكلية أدت لنتائج إيجابية.

- قامت جامعة كولومبيا البريطانية، بتوفير محتوى المقرر الدراسي على الهاتف النقال من خلال الفيديو، تليها الصوت والنص.

- اعتمدت كلية ألغونكوين Algonquin College نهج بيود BYOD approach حيث افتحت الكلية مركز التعلم المتنقل بالجامعة، كما بدأت مشروعا رائدا يسمى سطح المكتب myDesktop لتوفير تطبيقات الكمبيوتر عن بعد مثل برامج مايكروسوفت أوفيس، وبرامج الخرائط الهندسية وغيرها من خلال الأجهزة المحمولة.

- أجرت جامعة ويلفريد لوريه Wilfrid Laurier University مشروع تجريبي يسعى لدمج تكنولوجيا الهاتف النقال في برنامج الماجستير في إدارة الأعمال بدوام كامل من خلال نهج بيود BYOD.

- قامت جامعة تورنتو University of Toronto باستخدام أجهزة إي باد فى تسهيل التواصل والتفاعل للأطفال المصابين بالتوحد.

وقد ساعد عدم وجود سياسة تعليمية محددة، لعدد من العوائق التي تحول دون تنفيذ ممارسات التعلم المتنقل، منها ما يتعلق بغياب البنية التحتية، وقضايا الأمن والخصوصية، ومقاومة المعلمين، وما يتعلق بالسياسات واللوائح التي تحظر أو تستبعد الأجهزة المحمولة في المؤسسات التعليمية.

ثالثا– مقابلة مشروعات التعلم المتنقل:

يمكن عرض خطوة المقابلة فى مشروعات التعلم المتنقل فى اليابان وكندا وذلك على النحو الآتي:

١ – اليابان:

يمكن عرض مشروعات التعلم المتنقل فى اليابان على النحو الآتي:

١ – مشروع كوزوشيجي لتطوير تطبيقات التعلم النقال لقراءة النصوص اليابانية، وهو من المشروعات التى تستهدف ثلاث مجموعات تشمل الباحثون المهتمون بالدراسات اليابانية من خارج اليابان، والعلماء من مختلف المجالات، وخاصة من العلوم الطبيعية، ثم جيل الشباب الذين يرغبون في الكتابات الكلاسيكية اليابانية ذات الصبغة التاريخية القديمة.

٢ – مشروع الإنترنت عبر الهاتف النقال، بحيث يتاح للطلاب إمكانية الوصول إلى شبكة الإنترنت، والبريد الإلكتروني، وشبكة تداول البيانات، كما تتاح خدمات مثل البريد الإلكتروني، والنتائج الرياضية، وتوقعات الطقس، والألعاب، والخدمات المالية، وحجز التذاكر وغيرها.

٣ – مشروع اليابان فى كل مكان (U-Japan)، والتى تستهدف الترويج لنهج موحد ومتسق للشبكات في كل مكان، وبناء هيكل شبكة جديد في كل مكان، وإنشاء بنية تحتية لتعزيز استخدام الشبكة في كل مكان.

٤ – مشروع دعم التعلم التعاوني مع البيئة في كل مكان، وهو مشروع مستمر يغطي عددا من المشاريع الفرعية وإتباع بعض المشاريع السابقة على التعلم المنتشر في كل مكان باستخدام أجهزة المساعد الرقمي الشخصي أو الهاتف النقال.

٥ – مشروع تعلم المفردات اليابانية المهذبة، ويستهدف هذا المشروع تعلم مهارات استخدام اللغة والقراءة والكتابة والاستماع والتحدث.

٦ – مشروع دعم التعلم اللغوي غير الرسمي خارج الفصول الدراسية من خلال الأجهزة النقالة، بحيث يقوم المعلم بتصميم أنشطة التعلم الميداني التي تتم عندما ينتقل الطلاب من مكان أخر لتنفيذ وتبادل الخبرات التعليمية مع الطلاب الآخرين.

٧ – مشروع دعم الأنشطة فى البيئة الصفية، ويتمثل الهدف من ذلك هو تقديم الدعم الأساسي لأنشطة التعلم في الفصول الدراسية ، بحيث يتفاعل الطلاب مع بعضهم البعض والمعلم من خلال الإنترنت من خلال المساعد الشخصي الرقمي.

٨ – مشروع استخدام جهاز محمول للتقييم المتبادل، يحاول هذا المشروع حل بعض المشاكل المتعلقة بالتقييم التربوي، بحيث يتم استخدام الأجهزة المحمولة للتقييم المتبادل دون عناء المشاركين إضافة إلى جعل المشاركين على بينة من تقييم الآخرين.

٩ – مشروع استخدام تجربة التعلم من خلال ربط الأفلام والأشياء البيئية، بحيث يتم دعم المتعلمين مع نظام لتبادل وإعادة استخدام تجربة التعلم من خلال ربط الأفلام والأشياء البيئية، كما يمكن مشاركة هذه الأفلام مع أشخاص آخرين، والبحث عن الأفلام المشتركة التي تتطابق مع السياقات التعليمية، ويعتقد أن هذه الأفلام مفيدة لتعلم أنواع مختلفة من الموضوعات.

١٠ – مشروع التعلم التعاوني باستخدام كاميرا مجهزة الهواتف النقالة، وقد طبق هذا المشروع بين أطفال الصف الأول الابتدائي لدعم التعلم باستخدام الهواتف المحمولة المزودة بكاميرات، مثل أجهزة المساعد الرقمي الشخصي والهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر اللوحية، مما يتيح فرصا لطرق جديدة للتواصل والتعاون.

١١ – مشروع نظام دعم الدراسة على أساس الهواتف النقالة وتبادل المعلومات على شبكة الإنترنت، ويتمثل الهدف من هذا المشروع دراسة فعالية نظام دعم الأطفال في الأنشطة التي تجرى في المنزل.

١٢ – مشروع استخدام الهواتف النقالة في المراقبة داخل الصفوف الدراسية، وقد تم تنفيذ هذا المشروع بين تلاميذ الصف الثاني، بالإضافة إلى تبادل المعلومات حاول المشروع استخدام الهواتف النقالة لدعم الرصد المتبادل للعمل الميداني للتلاميذ.

وبالنظر إلى تلك المشروعات يلاحظ توافقها والأغراض المتنوعة للتعلم المتنقل، والتى تعكس الاهتمام من قبل اليابان فى تأسيس بنية للتعلم المتنقل وتقديم المبادرات والسياسات الداعمة للتعلم المتنقل فى اليابان.

٢ – كندا:

تتعدد مشروعات التعلم المتنقل في كندا وذلك على النحو الآتي:

١ – مشروع التعلم عبر الهاتف النقال في جامعة أثباسكا، حيث أجريت أول تجربة قصيرة في عام ٢٠٠١، في معهد ألبرتا الشمالية للتكنولوجيا واستخدام أجهزة المساعد الرقمي الشخصي، كما تم تجربة البودكاستينغ خلال المحاضرات. كما أنشأت غرفة القراءة الرقمية حيث يمكن الوصول للمواد التعليمية باستخدام مجموعة متنوعة من الأجهزة النقالة المختلفة.

٢ – مشروع المكتبة المتنقلة في جامعة أثباسكا، والذى يهدف إلى تمكين الطلاب من الوصول إلى وحدات المعلومات من أي مكان وزمان باستخدام أجهزتهم النقالة.

٣ – مشروع التطوير المعماري باستخدام التعلم التفاعلي، حيث يوفر هذا المشروع إطار مفتوح لتطوير المواد التعليمية التفاعلية، كما يحدد خصائص تسمح لتبادل البيانات بسهولة بين الكائنات التعليمية، ويتيح طرق مرنة لنشر المناهج الدراسية باستخدام استراتيجية خاصة للتحكم فى كائنات التعلم.

٤ – مشروع الكاميرا التعليمية، والذى يهدف إلى تقييم ما إذا كان استخدام جهاز محمول ((PDA)) المستخدم كأداة للتعلم، يمكن أن يساهم في تحفيز الطلاب على التعلم، وتعزيز التواصل والتعاون التعلم من خلال التنقل.

٥ – مشروع جامعة تورونتو ميسيسوجا، ويسعى هذا المشروع للإفادة من برامج النظم العالمية لتحديد لتحديد المواقع ((GPS)) في العديد من المجالات الأكاديمية عبر المناهج الدراسية، من خلال الربط بين البيانات الموضعية مثل الإحداثيات، وأسماء الأماكن، وغيرها من البيانات الميدانية من خلال استخدام نظام تحديد المواقع GPS من خلال الأجهزة النقالة.

ومن هنا، يلاحظ تركيز مشروعات التعلم المتنقل فى كندا على مساهمات الجامعات الكندية على غرار الخبرة اليابانية والتى تتسم بالتنوع بين المبادرات الحكومية والجامعات الكندية مثل مشروعات التعلم المتنقل والمكتبة النقالة والتطوير المعمارى الأكثر انتشارا فى المجتمع الكندي.

رابعا– مقابلة استخدام تطبيقات التعلم المتنقل:

يمكن عرض خطوة المقابلة فى استخدام تطبيقات التعلم المتنقل فى اليابان وكندا وذلك على النحو الآتي:

١ – اليابان:

يعد الاستخدام الأكثر تميزا بشكل خاص هو استخدام البريد الإلكتروني من خلال الأجهزة المتنقلة ورغم الدور الذى تلعبه الأجهزة النقالة فى إعادة تشكيل الحياة اليومية للمستخدمين، إلا أن تطور التكنولوجيا الرقمية قد اقتصر على التواصل الاجتماعي، ربما لقناعة الكثيرون بكون التعلم المتنقل يمثل نشاطا تربويا فى التعليم العالى، حيث يستخدم هذا النموذج كمساعد ثانوي لأنشطة التعلم مثل المحاضرات والواجبات، إلا أنه لا يزال الوسيلة الأساسية للتعليم المتنقل في التعليم العالي، وفى الوقت الحالى تستخدم الأجهزة المتنقلة فى الجوانب الاجتماعية وبدرجة أقل فى الجوانب الاقتصادية.

وتستخدم الهواتف النقالة فى دعم تعلم اللغة الإنجليزية في اليابان، كما تستخدم تطبيقات الهواتف فى استرجاع المعلومات والاتصالات والتفاعل والتقييم والتعلم الاجتماعي وإدخال البيانات وبرامج التطوير المهني، إضافة إلى التعليم المختلط فى مجال التشريح، ومن أهم استخدام تطبيقات التعلم المتنقل باليابان، ما يأتى:

١– استخدام المواد النصية عبر الهاتف المحمول من خلال البريد الإلكتروني، بما يمكن من تخزين على الذاكرة على المدى الطويل.

٢ – استخدام الفيديو ومواد الويب عبر الهواتف النقالة وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي.

٣ – استخدام تطبيقات الهاتف النقال فى تعلم اللغة، نظرا لسهولة استخدامها فى تعلم "المفردات والقراءة والكتابة والنحو ومهام الترجمة، والبحث في قواميس ثنائية اللغة في القواميس على شبكة الإنترنت.

٤ – استخدام الرسائل القصيرة SMS، وهو الاستخدام الأكثر شعبية بالفعل خارج الأوساط الأكاديمية.

وبالرجوع إلى المعايير الخاصة باستخدام الأجهزة المتنقلة، ينبغي أن يقوم اختصاصيو التوعية والمصممون والمطورون بإعادة النظر في آثار هذه الأجهزة على بيئة التعليم والتعلم الحديثة. إلا أن الواقع الحاضر، نادرا ما يطلب من الطلاب استخدام أجهزتهم النقالة خلال العمل المدرسي، كما أن معظم الجامعات تحظر صراحة استخدام الأجهزة النقالة داخل الفصول الدراسية.

٢ – كندا:

من أشهر استخدامات الأجهزة المتنقلة ما يأتي:

١ – استخدام التعلم المتنقل لربط بيئات التعلم الرسمية وغير الرسمية، حيث أثبت نموذج التعلم المتنقل نجاحا كبيرا في معالجة بعض التحديات التي يواجهها المتعلمون من السكان الأصليين في جميع أنحاء كندا، إلا أن مجرد استبدال التكنولوجيا لمدارس الطوب ومدافع الهاون لا يدعم زيادة وابتكار تكنولوجيا التعليم لمواءمتها مع مجموعة متنوعة من المعارف المعرفية والتربوية في كندا.

٢ – استخدام التعلم المتنقل لتعليم السكان فى المناطق النائية في كندا، لما يتمتع التعلم المتنقل من إمكانات كبيرة لتوسيع نطاق فرص التعلم الإلكتروني لمجتمعات السكان المحرومين من الخدمة في المناطق الشمالية النائية بكندا، وحتى في المراكز الحضرية، المعرضين لخطر الاستبعاد من تجارب تعليمية عالية الجودة وبأسعار معقولة، وللتغلب على التحديات المحلية كالبنية التحتية للمدارس أو موقع المدرسة.

٣ – استخدام تطبيق التعلم المتنقل فى تسهيل عمل المكتبات الأكاديمية الكندية، بما يحفز المكتبات على إعادة محتوى المحتوى لمستخدمي الأجهزة النقالة، كما يستخدم المتعلم الشاب اليوم محركات البحث على شبكة الإنترنت للعثور على المعلومات بدلا من الذهاب إلى مكتبة.

٤ – بناء مجتمعات تعليمية مستدامة لممارسة التعلم المتنقل، حيث تحتاج مجالس المدارس إلى تطوير قدرات قادتها وتوجيهها نحو اعتماد التعلم المتنقل وزيادة في مناهجهم الدراسية، الأمر الذى يتطلب بناء قدرات المعلمين ودعمهم في استخدام تكنولوجيات وتطبيقات التعلم المتنقلة.

ومن هنا، وبعد مقابلة مفهوم استخدام تطبيقات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا، تبين أن هناك تقاربا فى بعض الاستخدامات مثل استخدام الفيديو ومواد الويب عبر الهواتف النقالة وعمل المكتبات وتعلم اللغة واستخدام الرسائل القصيرة ، إلا أن هناك بعض الاستخدامات النوعية للتعلم المتنقل فى كندا مثل تعليم السكان فى المناطق النائية في كندا والربط بين بيئات التعلم الرسمية وغير الرسمية، ربما يرجع للطبيعة الاجتماعية لكندا على غرار اليابان.

خامسا– مقابلة إسهامات بعض الجامعات المعاصرة فى مجال التعلم المتنقل:

يمكن عرض خطوة المقابلة فى إسهامات بعض الجامعات اليابانية والكندية فى مجال التعلم المتنقل. وذلك على النحو الآتي:

١ – مقابلة إسهامات التعلم المتنقل ببعض الجامعات اليابانية والكندية:

يمكن عرض مقابلة إسهامات التعلم المتنقل ببعض الجامعات فى اليابان وكندا وذلك على النحو الآتي:

أ – اليابان:

يمكن عرض الملامح الرئيسة لإسهامات بعض الجامعات اليابانية فى مجال التعلم المتنقل، وذلك على النحو الآتي:

- القيام بعمل الشراكات مع شركة الإذاعة اليابانية من أجل تخصيص القنوات للأغراض التعليمية للأطفال والأمهات، وللمتعلمين الكبار بالجامعة، من أجل بث المحاضرات عبر الإذاعة والراديو والاستماع إليها عبر الإنترنت من خلال الهاتف النقال.
- بدأت بعض الجامعات في تقديم برنامج لمحو الأمية الرقمية (DLT) في كل مركز الدراسة في أكتوبر ٢٠١٠، وذلك باستخدام مواد تعليمية موحدة ومنهج مشترك.
- أسهمت بعض الجامعات في فتح بعض من الدورات الإذاعية عبر الإنترنت، بالإضافة إلى إقامة شراكات من البرامج المفتوحة على الإنترنت (jMOOC) في نوفمبر ٢٠١٣ مع الجامعات اليابانية الرائدة والشركات الأخرى.
- أطلقت بعض الجامعات بعض المشروعات في يونيو ٢٠١٣ لتعزيز الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، بالإضافة إلى موارد المعدات المكتبية بالتعاون شركات ميكروسوفت اليابانية لبناء هذا المشروع.
- تقوم بعض الجامعات بتجهيز القاعات التدريسية والمعامل بأجهزة الكمبيوتر اللوحي، مع شاشات متعددة الأغراض وشاشات الكمبيوتر اللوحي للطلاب وسبورات تفاعلية إلكترونية، وشواحن البطاريات للأقراص اللاسلكية، والتطبيقات التعليمية.
- يستخدم الشباب أجهزة الكمبيوتر المحمولة، والهواتف الذكية وما شابه ذلك لتبادل المعلومات مع الآخرين والبحث عن موارد المعلومات.
- أطلقت بعض الجامعات خدمات المكتبة عبر الإنترنت من خلال هواتفهم الذكية، بحيث يمكن للطلاب بالجامعة في الوصول إلى الإنترنت من خلال الأجهزة النقالة والهواتف الذكية.

ب – كندا:

يمكن عرض الملامح الرئيسة لإسهامات بعض الجامعات الكندية فى مجال التعلم المتنقل، وذلك على النحو الآتي:

- التعامل مع أنظمة إدارة التعلم (LMS) لمختلف البرامج والمقررات الدراسية، واستخدام مختلف أدوات التعلم التعاونى بشكل مباشر من خلال شبكة الإنترنت من خلال أجهزتهم النقالة.

- استخدام الهواتف النقالة ومختلف الأجهزة المحمولة فى تدوين الملاحظات، والبحث عن المواد التعليمية المساعدة ذات الصلة والتحقق من مختلف الحقائق واستخدام برامج للحصول على المحاضرات والتطبيقات التعليمية.
- الوصول إلى الكتب المدرسية الإلكترونية، وخدمات المكتبة والقيام بعمليات القراءة المشتركة على الإنترنت.
- استخدام الحافظات الإلكترونية لتسجيل الأعمال التعليمية للطلاب وتقييم الكفاءات وتقديم التغذية الراجعة.

كما تقدم بعض الجامعات عدة إسهامات فى مجال التعلم المتنقل، يمكن عرضها على النحو الآتي:

- تقديم المقررات والبرامج الدراسية من خلال شبكة الإنترنت.
- عقد مؤتمرات الفيديو مع خيار الجوال.
- توفير برامج التعليم المستند إلى الاستوديو.
- توفير سياسة البريد الإلكتروني من قبل بعض الجامعات.
- القيام ببعض المشروعات مثل ترميز المواقع التاريخية، بالإضافة إلى تطوير تطبيق لمقرر لتعليم الطلاب الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد، واستخدام هذه التطبيقات لتثقيف الموظفين وإشراكهم في أنشطة الصحة والعافية في مكان العمل، التصميم والترميز التي سوف تكون ذات فائدة لأي أعضاء هيئة التدريس الراغبين في جعل مقرراتهم متاحة للاستخدام من خلال الأجهزة المحمولة.

٢ – مقابلة البيئة الداعمة للتعلم المتنقل ببعض الجامعات اليابانية والكندية:

يمكن عرض مقابلة البيئة الداعمة للتعلم المتنقل فى الجامعات فى اليابان وكندا وذلك على النحو الآتي:

أ – اليابان:

توفر بعض الجامعات اليابانية بيئة داعمة للتعلم المتنقل، والتى يمكن عرض أهم ملامحها على النحو الآتي:

- تستخدم الجامعات الهواتف المحمولة للتحقق من الحضور للطلاب والموظفين، وإدخال المكتبات، وشراء الطعام، وإثبات الهوية، والسعي للحصول على الدعم لمشاكل الحياة الأكاديمية وكذلك الشخصية.

- أقامت بعض الجامعات محطات تلفزيونية وإذاعية وذلك لتبث مواد الفيديو والمواد السمعية بصورة مجانية، بالإضافة إلى تقديم المحتوى التعليمى عبر الإنترنت.
- تقوم بعض الجامعات برقمنة المحتوى الخاص بالبرامج الدراسية ومقرراتها وتخزينه في مستودعات وإتاحتها للطلاب فى صورة فيديو أو صوت.
- تقدم بعض الجامعات المشورة في الوقت المناسب للطلاب وأعضاء هيئة التدريس للتعامل الفعال مع تكنولوجيا التعلم المتنقل.
- تقوم بعض الجامعات بإقامة الشراكات مع بعض المعاهد الوطنية مثل المعهد الوطني لتعليم الوسائط المتعددة NIME، لتوفير خدمات تعليمية تثقيفية.
- أدخلت بعض الجامعات برامج لتطوير الهندسة المعمارية من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وتعكس الملامح السابقة حرص الحكومة اليابانية على توفير البيئة الداعمة للتعليم المتنقل باليابان من خلال المساهمات الداعمة للتعلم المتنقل، من أجل توسيع نطاق الشركات والمنظمات الحكومية وغير الحكومية والمؤسسات التعليمية الداعمة للتعلم المتنقل.

ب – كندا:

توفر بعض الجامعات الكندية بيئة داعمة للتعلم المتنقل، والتى يمكن عرض أهم ملامحها على النحو الآتي:

- تدعم الجامعات كافة العوامل المرتبطة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخلها كتلك التى تتعلق بالتفاعل بين المعلمين والمتعلمين، وموقف الزملاء تجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى العوامل التى ترتبط بالبيئة التنظيمية الداخلية مثل القيود الزمنية وعبء العمل، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة، من خلال استراتيجيات جيدة للتدريب ودعم تكنولوجيا المعلومات، وأهمها التدريب على استخدام الأجهزة المتنقلة فى التعليم بالجامعة.
- دعم برامج التدريب على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى العملية التعليمية.
- دعم العلاقات بين مختلف المجموعات المهنية، وحدود الأدوار والتغييرات في المهام.
- توفير الموارد المادية اللازمة لتوفير بنية متنقلة داعمة للتعلم المتنقل.

- التغلب على المشاكل التصميمية والفنية والتى تحول دون اعتماد الأجهزة المتنقلة كالمساعد الشخصي الرقمي وغيرها، بما يحقق سهولة الاستخدام والتدريب بما يسهم في التنفيذ الناجح.
- توفير التدريب اللازم لزيادة مشاركة المتعلمين النهائيين في استراتيجية التنفيذ باعتبارها من العوامل الرئيسة المتصلة بالتبني الناجح لتكنولوجيا التعلم المتنقل.
- وضع مجموعة من الشروط والأحكام الخاصة بالبرامج التدريبية الخاصة بالتدريب على الاستخدام الفعال للأجهزة المتنقلة فى التعليم والتعلم بالجامعة.
- تقوم الجامعة بمجموعة من الأدوار لتعظيم الإفادة من خدمات التعلم المتنقل بالجامعة، منها التخطيط الهادف لاستخدام الجهاز المحمول والاستفادة من المحتوى والمناهج الدراسية ذات الصبغة المتنقلة.
- تأمين الاستخدام الآمن للإنترنت، وإعداد المعلمين بشكل فعال على استخدام الأجهزة النقالة من خلال إنشاء نظام بيئي مستدام.
- تتخذ الجامعة مجموعة من الإجراءات للتوعية بأهمية التعلم المتنقل من خلال الوحدات الإدارية للموارد التقنية والشبكات، باعتبارها المسؤولة عن تعزيز الوعي باللوائح التي تنظم استخدام الكمبيوتر والموارد التقنية داخل الجامعة.
- اتخاذ تدابير أمنية لحماية الموارد الحاسوبية والمتنقلة والشبكة الخاضعة لسيطرتها، ووضع مجموعة من اللوائح المنظمة لاستخدام موارد الحاسوب والشبكات التابعة، بحيث يمنع منعا باتا الوصول إلى الموارد الحاسوبية والشبكات أو استخدامها الاحتيالي.
- توفر الجامعة المحتوى اللازم للاستخدام من قبل أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلاب بإمكانية الوصول المنتظم والموثوق به إلى الإنترنت، كما يحظر تماما ازدواجية أو إعادة توزيع أو بيع هذا المحتوى دون الحصول على إذن خطي صريح من الجامعة.

ومن ثم، وفى ضوء ما سبق عرضه فى خطوة المقابلة بين دولتى المقارنة، وربطها بسياسات ومشروعات التعلم المتنقل على المستوى النظرى، والعقبات التى يمكنها التغلب عليها، يمكن صياغة الفرض الحقيقى للبحث على النحو الآتي:

" قد يؤدى الأخذ بسياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى مصر، استنادا للدراسة المقارنة فى دولتى اليابان وكندا، إلى وضع الحلول العلمية لتبنى سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى مصر".

المحور الرابع- مقارنة تفسيرية لأوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا فى ضوء القوى والعوامل الثقافية:

وفقا لمنهج الدراسة تهدف هذه الخطوة لعقد مقارنة تفسيرية بين حالتى المقارنة فى ضوء المحاور التى سبق عرضها فى خطوة المقابلة، للتوصل لأوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا، وتفسيرها فى ضوء بعض مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات الصلة، وذلك على النحو الآتي:

أولا- مقارنة نشأة وتطور التعلم المتنقل:

يمكن عرض خطوة المقارنة فى نشأة وتطور التعلم المتنقل فى اليابان وكندا وذلك على النحو الآتي:

١ – أوجه التشابه وتفسيرها:

تتشابه كل من اليابان وكندا فى نشأة وتطور التعلم المتنقل، ففى اليابان أدت سهولة الوصول لخدمات الإنترنت، وتوافر الأجهزة المتنقلة إلى انتشار التعلم المتنقل، وهو ما اتضح من خلال تزايد نسبة المشتركون فى خدمات الهواتف النقالة، لتصل لنسبة ١٠٠% من الأفراد، الأمر الذى أدى لتلافى عيوب التعلم الذاتى بصورته التقليدية بحيث يتمكن الطلاب من الوصول للمعرفة فى أى مكان وفي أي وقت من خلال الأجهزة النقالة، ويرجع ذلك إلى أن غالبية الطلاب يحملون الهواتف النقالة، حيث ترتفع نسبة امتلاك طلبة الجامعات للهواتف النقالة والأجهزة المحمولة، لتصل نسبة من يمتلكون هواتف محمولة متصلة بشبكة الإنترنت، لتفوق نسبة الهواتف المحمولة بنسبة ٥ إلى ١.

أما كندا فقد بدأ استخدام الأجهزة المتنقلة فى التعلم، عندما وضعت مؤسسة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في كندا فى ٢٠٠٨، من خلال سلسلة من البرامج الوطنية للتدريب على الإدارة على الإنترنت لقطاع تصنيع المنتجات الخشبية. ثم تلاها تقديم برامج للتعلم المتنقل من خلال شبكة الإنترنت، الأمر الذى انعكس فى الاهتمام بتطوير أجهزة الاتصالات المتنقلة والتى يمكن أن تسهم فى تحقيق مرونة التعلم، وتسهيل الحصول على المواد التعليمية دون التقيد بأجهزة الكمبيوتر المكتبية.

كما تتشابه اليابان مع كندا فى تطور التعلم المتنقل، فلم يقتصر استخدام الأجهزة النقالة على تعلم اللغة اليابانية بصورته التقليدية من خلال القراءة، إنما تتضمن مهارات الاستماع والتحدث والكتابة، إضافة لتوفير الأنشطة التفاعلية من خلال الوسائط المتعددة، الأمر الذى سمح

بتقييم مدى مناسبة الاستخدامات لدى المتعلمين وتقديمهم التغذية الراجعة لمستوى تعلمهم. ويمكن تفسير أوجه التشابه بين الدولتين فى إطار العلاقة بين مفهوم التعلم الموجه ذاتيا والتعلم مدى الحياة، حيث يعرف التعلم الموجه باعتباره نشاط يحتاج إلى دراسة ذاتية وبصيرة من المتعلم، وذلك على نحو استباقي، وبشكل مستقل، مع محاولة الوقوف على التعلم جدولةً وتخطيطاً وتقييماً في إطار القدرة على التدريب الذاتي، ودفع الذات للتعلم، وبهذا يتضح مفهم التعلم مدى الحياة من خلال دوره فى اكساب الفرد هذه المهارات؛ مما يستوجب على المدارس والجامعات العمل على إعداد المتعلمين؛ لكي يندمجوا في عمليات التعلم الموجه ذاتيا، والمهارات ذات العلاقة به، خاصةً في ضوء معطيات الاقتصاد المعرفي، ومتطلبات سوق العمل لما لهذه العمليات والمهارات من دور محوري في تعزيز الاعتماد على الذات، وتنمية التفكير الإبداعي، والقدرة على حل المشكلات التي تواجه المتعلمين(٢٢٠).

٢ – أوجه الاختلاف وتفسيرها:

تختلف اليابان وكندا فى مستوى دعم السوق فى نشأة وتطور التعلم المتنقل حيث انطلقت السوق اليابانية جديا في عام ١٩٩٤ بعد أن بدأت الهواتف الخلوية، التي كانت متاحة سابقا على أساس الإيجار فقط، وبحلول عام ١٩٩٦، بدأت الكثير من الشركات التي تسعى لمزيد من العملاء في التنازل عن رسوم الاشتراك، ومن ثم انخفاض الأسعار، حيث شهدت الهواتف النقالة تطورا بدءا من السبعينات حتى الوقت الحاضر الذى ارتفعت فيه التغيرات في التقنيات التعليمية بشكل كبير، وارتبطت هذه التطورات بزيادة الطلب على التعلم الذي يركز على الطالب، بالإضافة إلى تزايد الدعوات إلى التعلم الشخصي من خلال المربين والمجتمع. أما كندا، فقد ساعد انتشار الهواتف النقالة على دمج الاتصال اللاسلكي مع تطبيقات الحاسوب لمصنعي الأجهزة ومن ثم تقديم مجموعة من الميزات والتطبيقات الجديدة للمستخدمين، مع انخفاض تكلفة الهواتف المحمولة مقارنة بأجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة. ويمكن تفسير أوجه الاختلاف بين الدولتين فى ضوء مفهوم التنافسية السوقيه؛ والتى يعنى قدرتها على تلبية الرغبات المختلفة والمتنوعة للمستهلكين، وذلك بتوفير منتجات وخدمات ذات جودة معينة وسعر مناسب، بشكل أكثر كفاءة بين المنافسين الآخرين في السوق، ويستطيع المشتري شرائها من جميع أنحاء العالم، مما يحقق نجاحاً مستمرا للشركات محليا وعالميا، في ظل غياب الدعم والحماية من قبل الحكومة، وذلك من خلال رفع عوامل الإنتاج المستخدمة(٢٢١).

كما تختلف اليابان وكندا فى مستوى الجاهزية للتعلم المتنقل، حيث احتلت اليابان مرتبة متأخرة نسبيا فى تصنيف " الجاهزية للتعليم الإلكتروني" وفقا لما أعلنته وحدة الذكاء الاقتصادي،

أما كندا فوفقا لما أورده الرئيس التنفيذي لشركة كوتا من المتوقع اختراق الأجهزة اللاسلكية في كندا لـ ١٠٠% في السنوات القليلة المقبلة، ومع ذلك لا يزال معدل انتشار الاتصالات اللاسلكية في كندا منخفضا مقارنة ببلدان أخرى، نظرا لوجود العديد من العوائق أمام تنفيذ التعلم المتنقل، فالأجهزة النقالة نادرا ما تستخدم أو لا تستخدم أبدا للتعلم والتطوير المهني، مما يؤدي إلى استخدام الأجهزة النقالة بشكل متكرر من قبل المتعلمين أكثر من المعلمين / المدربين. ويمكن تفسير أوجه الاختلاف بين الدولتين فى ضوء مفهوم التنمية المهنية؛ والتى تعرف بأنها عمليات مؤسسية تهدف لتغيير مهارات ومواقف وسلوك الفرد لتكون أكثر كفاءة وفعالية في مقابل حاجات المؤسسة وحاجات الأفراد أنفسهم(٢٢٢).

وهذا التطور فى نشأة وتطور التعلم المتنقل فى اليابان وكندا يعكس سعى الدولتان لتطوير استخدام هذه الأجهزة فى العملية التعليمية رغم الاختلاف بين الدولتين فى معدلات انتشار الهواتف النقالة وتوظيفها فى التعليم.

ثانيا– مقارنة سياسات التعلم المتنقل:

يمكن عرض خطوة المقارنة فى سياسات التعلم المتنقل فى اليابان وكندا وذلك على النحو الآتي:

١ – أوجه التشابه وتفسيرها:

تتشابه اليابان وكندا فى الاتجاه العام لسياسات التعلم المتنقل، فقد نجحت اليابان فى إنشاء بنية تحتية قوية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيد الوطني وحققت زيادات مطردة في توافر النطاق العريض للإنترنت فضلا عن انخفاض ملحوظ في تكلفته للمستهلكين، وذلك نتيجة للمبادرات الحكومية المتسقة والجهود الوطنية المستمرة، حيث أطلقت وزارة الشؤون الداخلية والاتصالات اليابانية بقوة سياسة جديدة وشاملة لليابان في ديسمبر ٢٠٠٤ من خلال دمج التكنولوجيات في كل مكان في اليابان، وقد أكدت هذه السياسات على الاعتراف بالكليات والجامعات باعتبارها عناصر رئيسة فى الشراكة مع الحكومة والشركات والمستهلكين والأوساط الأكاديمية للنهوض بالتكنولوجيا في حل المشاكل الاجتماعية. أما كندا فتقود المقاطعات الكندية العديد من مشاريع التعلم المتنقل، والتى تستهدف وضع كندا على الصعيد العالمى في مجال التعلم المتنقل.

ومن ناحية أخرى تتشابه كل من اليابان وكندا فى بعض المعوقات التى تواجه مبادرات التعلم المتنقل، ففى اليابان ساعدت بعض السياسات الحكومية فى الحد من استخدام الهواتف النقالة فى

التعليم، حيث أدى قانون خصوصية المعلومات الشخصية الجديد في عام ٢٠٠٥ من الصعوبة على المعلمين تسخير الهواتف النقالة للطلاب لتعينهم في الصف الدراسي، لأن المعلمين ليس لديهم الحق في معرفة عنوان البريد الإلكتروني لأجهزة الطلاب الخاصة. كما يفضل بعض الطلاب فصل العمل المدرسي عن جهاز الاتصال الشخصي، على الرغم من أن الأمر يتطلب تحقيق المزيد من الاتصال بين المعلم والطالب عبر الإنترنت من خلال وسائل التواصل الاجتماعي، بالإضافة للفلسفة التقليدية للتعلم الإلكتروني الخاصة بمنح الشهادات والتى تتطلب إعادة نظر، لأن التعلم الإلكتروني يستخدم كوسيلة أو قناة رسمية لإدارة البرامج الدراسية.

كما تواجه كندا عدد من العوائق التي تحول دون تنفيذ التعلم عبر الهاتف المتحرك وممارساته، أما بسبب التكلفة العالية لبدء مبادرات التعلم المتنقلة وغياب البنية التحتية الملائمة للشبكة، ويفسر الباحث هذا الاختلاف إلى القضايا المتعلقة بالبيئة الجامعية ذات الصلة بقضايا أمن وخصوصية الطلاب، والخوف من الاستخدام السئ للتكنولوجيا لدى الطلاب، أو مقاومة المعلمين بسبب نقص الخبرة أو نقص الموارد اللازمة للتنمية ونقص الدعم، بالإضافة إلى المخاوف الناشئة لدى الآباء فيما يتعلق بالسياسات واللوائح التي تحظر الأجهزة المحمولة في المدارس والمدارس.

٢ – أوجه الاختلاف وتفسيرها:

تتضح أوجه الاختلاف بين اليابان وكندا فى سياسات التعلم المتنقل مما يأتى:

- يرجع المنطلق الرئيس لسياسات التعلم المتنقل فى اليابان إلى "استراتيجية اليابان الإلكترونية"، والتى أقرها مجلس الوزراء اليابانى فى ٢٠٠١، والتى تهتم بتكنولوجيا المعلومات والسعى لجعل اليابان من أولى الدول فى مجال تكنولوجيا المعلومات، إضافة الى زيادة الجامعات اليابانية التى تستخدم تكنولوجيا التعلم المتنقل. أما فى كندا فلا يعنى الانتشار المتزايد للأجهزة المحمولة والهواتف الذكية بالضرورة الاعتماد عليها فى مجال التعليم، وربما مرجع ذلك عدم وجود سياسة تعليمية محددة، فكندا ليس لديها وزارة وطنية للتعليم، وبالتالى لا تلعب الحكومة الاتحادية دورا مهما في تحديد السياسات التعليمية في جميع المقاطعات والأقاليم الثلاثة عشر التي تقع تحت سيطرة مجلس وزراء التعليم الكندي(CMEC)، كما يختلف دور الحكومة الوطنية في كندا، بحيث تتحمل المقاطعات الكندية دور في وضع مبادئ وسياسات توجيهية وإصدار توصيات عامة تتعلق بالتعليم.
- كما تختلف دولتا المقارنة فى كم ونوع السياسات الخاصة بالتعلم المتنقل، ففى اليابان أنشئت بعض الجامعات الإلكترونية التي تستهدف الربح في اليابان، وذلك بفضل إلغاء القيود

الحكومية، وتشمل جامعة كينيتشي أومي وكلية الدراسات العليا لإدارة الأعمال، وجامعة المحتوى الرقمي. كما بدأت العديد من الجامعات الكبرى برامج على الإنترنت للحصول على درجات، بما في ذلك: كلية الدراسات العليا للعلوم والتكنولوجيا شينشو من خلال شبكة الإنترنت، ومدرسة واسيدا الإلكترونية في كلية الإنسان، وكلية الدراسات العليا في جامعة كوماموتو. كما يقوم اتحاد التعليم الإلكتروني اليابانى e-Learning Consortium Japan، وهو منظمة غير ربحية بين موردى التعليم الإلكتروني والمستخدمين ، حيث يضم ٨٧ من المنظمات الأعضاء اعتبارا من أكتوبر ٢٠٠٨. هذا بالإضافة إلى أنه تم تمكين الأجهزة النقالة كالهواتف المحمولة وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي، وأجهزة وسائل الإعلام المحمولة الأخرى من شبكة الإنترنت. كما تعزز الجامعات اليابانية التعلم المتنقل كوسيلة غير تقليدية لجذب الطلاب في الخارج. إضافة إلى قيام بعض الجامعات بتقديم بعض البرامج المخلوطة التى تقدم بصورة كلية عبر الإنترنت بالكامل.

ومن ناحية أخرى تقدم كندا عدد من المبادرات الأكثر تميزا فى مجال التعلم المتنقل منها:

- قامت مقاطعة أونتاريو بتشريع استخدام التكنولوجيا المساعدة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تقوم ولاية مانيتوبا Manitoba، بمبادرة لمحو الأمية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عبر المناهج بحيث يطور المعلمين قدرة طلابهم على التفكير النقدي والإبداعي والأخلاقي في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- تقوم مقاطعة ألبرتا بتطوير وتمويل دليل لمساعدة صانعي السياسات وقادة المناطق والمدارس على تخطيط وتطوير وتنفيذ سياسات لمبادرات التعلم المتنقل بحيث يحضر الطلاب أجهزتهم الخاصة إلى المدرسة.
- عملت ألبرتا على تطوير دليل لتقديم البحوث والتوصيات بشأن الاستخدام المجدي للتقنيات المتنقلة في المدارس.
- أشار قانون أونتاريو إلى أنه يمكن أن تساعد الأجهزة النقالة الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال توفير بعض الميزات مثل توسيع النص، وتحويل النص إلى كلام، أو الإملاء الصوتي وتوفير أدوات لتنظيم المعلومات بصريا. كما توفر سياسات وبرامج نموذجية تتعلق بالتعلم المتنقل، وتقدم تطويرا مهنيا حول استخدام الأجهزة المحمولة للمعلمين وتشمل

الموضوعات التي تم تناولها استخدام الأجهزة النقالة للتعليم الخاص والتقييم التربوى والقيادة المدرسية، مع التركيز بشكل خاص على أجهزة آي باد وأجهزة الكمبيوتر اللوحي.

- تقوم بعض الجامعات الكندية مثل جامعة لاكهيد Lakehead University بدعم بيئات التعلم المتنقلة كالاشتراك في خدمات الإنترنت، أو النشر على الإنترنت، كما تقوم الجامعة في الوقت الحالى على بناء شبكة التعلم الاجتماعية التي يمكن أن تساهم فى استخدام الوسائط المتعددة فى التعلم .
- كما أجرت جامعة أثباسكا Athabasca University عددا من مشاريع التعلم المتنقلة مثل مشروع مع مكتبة جامعة أثاباسكا والمشروع الخاص باستكشاف فعالية الأجهزة النقالة نحو تطوير مهارات اللغة الإنجليزية وأخرها إنشاء غرفة القراءة الرقمية الصديقة للجوال.
- استخدمت كلية جورج براون George Brown College الأجهزة النقالة في أعقاب نموذج بيود BYOD approach من أجل إثراء التفاعلات اللغة الإنجليزية كلغة ثانية (ESL) بما يسهم فى توفير ممارسة لغوية أسفرت عن نتائج إيجابية.
- توفر جامعة كولومبيا البريطانية، إمكانية توفير محتوى المقرر الدراسي على الهاتف النقال، هذا بالإضافة إلى قيام كلية ألغونكوين وجامعة ويلفريد وجامعة تورنتو وجامعة ريرسون، جامعة أوكاد، جامعة واترلو، كلية كونستوغا، كلية سينيكا، ماكجيل والعديد من المدارس الكندية الأخرى".

ومن هنا يمكن تفسير أوجه الاختلاف بين الدولتين فى ضوء مفهوم رؤية الجامعات؛ حيث تعرف الرؤية على أنها وضع إطار عام يوضح إمكانية تطوير التعليم بالجامعات على ضوء معايير الجودة الشاملة والاعتماد المؤسسى، بهدف تحسين مستوى الأداء الإداري للأفراد العاملين، وبالتالي تحقيق أهداف العملية التعليمية على اختلاف مستوياتها [٢٢٣].

ثالثا– مقارنة مشروعات التعلم المتنقل:

يمكن عرض خطوة المقارنة فى مشروعات التعلم المتنقل فى اليابان وكندا وذلك على النحو الآتي:

١ – أوجه التشابه وتفسيرها:

تتشابه اليابان وكندا فى الأهداف الكبرى التى تسعى إليها الدولتان جراء هذه المشروعات، والتى تتمثل فى تمكين المؤسسات التعليمية وشركاء الصناعة من التعاون بين القطاعين العام والخاص والقطاع الأكاديمي؛ والمؤسسات الاتحادية لتبادل التقنيات التعليمية الرقمية؛ والاستفادة من الخبرات المؤسسية من خلال التعاون فى ضبط السياسات والمواقف من أجل تمكين وتشجيع

أعضاء هيئة التدريس والمدربين والمتعلمين والعمال على استخدام هذه التقنيات وتشجيع الأشخاص والمنظمات الراغبة في إطلاق شراكات ومشروعات متخصصة في التعلم المتنقل والاستثمار في برنامج التعليم الجامعى القائم على التكنولوجيا والعمل على توفير الدعم المركزى والإقليمي بمختلف الصفوف الدراسية. ومن هنا يمكن تفسير أوجه التشابه بين الدولتين فى ضوء مفهوم التمكين؛ والذى يعرف بأنه "أسلوب إداري حديث يعمل على توفير تفويض السلطة والنفوذ والقوة للقيادات التعليمية بالمدارس والجامعات حتى يتمكنوا من اتخاذ القرارات الفعالة بالقدر الذي يسمح لهم بإدارة العمل بكفاءة واقتدار، مع توفير أساليب التنمية المهنية والإدارية التي ترفع من مهاراتهم وقدراتهم(٢٢٤).

٢ – أوجه الاختلاف وتفسيرها:

تتضح أوجه الاختلاف بين اليابان وكندا فى مشروعات التعلم المتنقل من خلال كم ونوعية مشروعات التعلم المتنقل التى تقدمها الدولتان. ويوضح الجدول رقم (١) الفروق النوعية بين مشروعات التعلم المتنقل بين اليابان وكندا. وذلك على النحو الآتي:

وجه المقارنة	اليابان	كندا
مشروعات التعلم المتنقل	- مشروع كوزوشيجي لتطوير تطبيقات التعلم المتنقل لقراءة النصوص اليابانية - مشروع الإنترنت عبر الهاتف النقال - مشروع اليابان فى كل مكان (U-Japan) - مشروع دعم التعلم التعاوني مع البيئة في كل مكان - مشروع تعلم المفردات اليابانية المهذبة - مشروع دعم التعلم اللغوي غير الرسمي خارج الفصول الدراسية من خلال الأجهزة النقالة - مشروع دعم الأنشطة فى البيئة الصفية - مشروع استخدام جهاز محمول للتقييم المتبادل - مشروع استخدام تجربة التعلم من خلال ربط الأفلام والأشياء البيئية - مشروع التعلم التعاوني باستخدام كاميرا مجهزة عبر الهواتف النقالة - مشروع نظام دعم الدراسة على أساس الهواتف النقالة وتبادل المعلومات على شبكة الإنترنت - مشروع استخدام الهواتف النقالة في المراقبة داخل الصفوف الدراسية	- مشروع التعلم عبر الهاتف النقال في جامعة أثباسكا - مشروع المكتبة المتنقلة في جامعة أثباسكا - مشروع التطوير المعماري باستخدام التعلم التفاعلي - مشروع الكاميرا التعليمية - مشروع جامعة تورونتو ميسيسوجا

ويفسر الباحث هذا التنوع فى كم ونوع مشروعات التعلم المتنقل بين اليابان وكندا – لصالح اليابان– إلى أن سياسة إقامة مشروعات التعلم المتنقل فى اليابان ترجع أنها جزء من السياسة العامة للحكومة اليابانية والتى بدأت فى عام ٢٠٠١، من خلال "استراتيجية اليابان الإلكترونية"، والتى تتسق والجهود الحكومية المستمرة نحو إنشاء بنية تحتية قوية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيد الوطني. أما كندا فقد أدى عدم وجود وزارة حكومية للتعليم فى كندا إلى محدودية المشروعات التى تقدمها فى مجال التعلم المتنقل. كما أنه نظرا لعدم توافر وزارة وطنية للتعليم فى كندا، فإن الحكومة الاتحادية لا تلعب دورا مهما في تحديد السياسات التعليمية في جميع المقاطعات والأقاليم الثلاثة عشر التي تنتمي إلى مجلس وزراء التعليم الكندي(CMEC)، باعتباره هيئة حكومية دولية توفر القيادة التعليمية على المستوى الوطني، ومن هنا تتحمل المقاطعات الكندية المسؤولية الأساسية عن التعليم من خلال وضع مبادئ سياسات توجيهية وإصدار توصيات تتعلق بالتعليم فى كندا.

ومن ناحية أخرى أدى كبر حجم المعوقات التى تواجه التعلم المتنقل فى كندا إلى محدودية سياساته ومشروعاته، مثل مقاومة المعلمين ونقص الخبرة أو نقص الموارد اللازمة المخاوف الناشئة عن آباء الطلبة في كثير من الحالات فيما يتعلق بالسياسات واللوائح التي تحظر أو تستبعد الأجهزة المحمولة في المدارس وارتفاع أسعار الأجهزة، والتكلفة العامة لتكنولوجيات التعلم وعدم وجود هياكل أساسية للشبكة في بعض المناطق مثل الأجزاء الشمالية من كندا واللوائح التي تحظر الأجهزة، والفجوة الرقمية، فضلا عن محدودية فرص الوصول إلى الطلاب الفقراء والمعوقين.

رابعا– مقارنة استخدام تطبيقات التعلم المتنقل:

يمكن عرض خطوة المقارنة فى استخدام تطبيقات التعلم المتنقل فى اليابان وكندا وذلك على النحو الآتي:

١ – أوجه التشابه وتفسيرها:

تتشابه كل من اليابان وكندا بوجه عام فى استخدام تطبيقات التعلم المتنقل من خلال الأجهزة المحمولة والهواتف النقالة، والتى تتلخص مجملها حول الاستخدامات الآتية:

- استخدام البريد الإلكتروني من خلال الأجهزة المتنقلة.
- استخدام الهواتف النقالة فى دعم تعلم اللغة الإنجليزية والفرنسية.
- استخدام الهواتف النقالة يمتد التعلم إلى ما بعد وقت الصف، كما يتيح للطلاب إدارة وتوجيه التعلم في أوقات ومواقع مختلفة على مدار اليوم.

- استرجاع المعلومات والاتصالات والتفاعل والتقييم والتعلم الاجتماعي وإدخال البيانات وبرامج التطوير المهني.
- استخدام التعليم المختلط فى بعض المجالات التعليمية كمجال التعليم التشريحى.
- أداة إدارية يستخدمها مديري المعلومات الشخصية، فى مجال التقويم، ودفتر العناوين، وقوائم المهام، ومعدلات الحضور.
- استخدام الهواتف النقالة كأداة للوصول إلى موارد الوسائط المتعددة، أداة الاتصال والتقاط البيانات ووسائط الإعلام أو المشاركة في إنشاء محتوى في الموقع، أداة تمثيلية، أداة تحليلية لمعالجة البيانات أو المتغيرات.

ويمكن تفسير أوجه التشابه بين الدولتين فى ضوء مفهوم إدارة مصادر التعلم؛ والتى تعرف بأنها:"جميع أوعية المعلومات المرتبة في مبان بحيث تهيئ جميع التسهيلات المناسبة للارتقاء بعملية التعليم والتعلم أو هو مكان يحتوي مواد وأجهزة تعليمية مختلفة ومنظمة بحيث يسهل استخدامها من المعلم والمتعلم للارتقاء بعملية التعلم"(٢٢٥).

٢ – أوجه الاختلاف وتفسيرها:

ومن ناحية أخرى تختلف كندا عن اليابان فى بعض الاستخدامات النوعية للأجهزة المتنقلة فى التعلم، ففى كندا يستخدم التعلم المتنقل فى ربط بيئات التعلم الرسمية وغير الرسمية وتعليم السكان فى المناطق النائية في كندا، وبناء مجتمعات تعليمية مستدامة لممارسة التعلم المتنقل للسكان الأصليين. ويرجع ذلك لما يتمتع به التعلم المتنقل من إمكانات فى توسعه فرص التعلم للسكان المحرومين والمهمشين فى المناطق الشمالية النائية فى كندا والتى تفتقر إلى البنية التحتية اللازمة للتعلم بالمدارس والجامعات والتى يعوضها التعلم المتنقل.

ويمكن تفسير أوجه الاختلاف بين الدولتين فى ضوء مفهوم تكافؤ الفرص؛ والذى يعني أن يكون لكل فرد في المجتمع فرصة متكافئة مع غيره في الالتحاق بالتعليم – النظامي وغير النظامي وكل ألوان التربية غير المقصودة – والاستمرار فيه بقدر ما تؤهله قدراته واستعداداته العقلية وميوله وجهده الذاتي, وأن يحصل على نصيب متكافئ من الخدمات التعليمية التي تقدمها حكومته، وألا يعوقه أي عامل خارجي من الحصول على هذه الفرصة سواء المتعلقة بظروف التعليم الداخلية أم بالظروف الاقتصادية والاجتماعية والأسرية في المجتمع ككل وكذا حقه في الحصول على فرص متكافئة مع غيره في شغل الوظيفة التى تتفق مع الشهادة الدراسية أو الدرجة الجامعية الحاصل عليها (٢٢٦).

خامسا– مقارنة إسهامات بعض الجامعات اليابانية والكندية فى مجال التعلم المتنقل:

يمكن عرض خطوة المقارنة فى إسهامات بعض الجامعات اليابانية والكندية فى مجال التعلم المتنقل وذلك على النحو الآتي:

١ – إسهامات بعض الجامعات اليابانية والكندية فى مجال التعلم المتنقل:

يمكن عرض أوجه التشابه والاختلاف بين دولتى المقارنة فيما يتعلق بإسهامات بعض الجامعات اليابانية والكندية فى مجال التعلم المتنقل ، وذلك على النحو الآتي:

أ – أوجه التشابه وتفسيرها:

تتشابه كل من الجامعات اليابانية والكندية فى إسهامات التعلم المتنقل، ويرجع ذلك إلى التقارب فى الظروف المحيطة بنشأة التعلم المتنقل بهذه الجامعات. كما يمكن إرجاعه إلى أن هذا النوع من التعلم غير الرسمي من خلال استخدام الأجهزة النقالة يجعلها أداة أكثر فعالية من التواصل التربوي من الأشكال العرفية وطرق التعليم التقليدي.

كما تتشابه الجامعات اليابانية والكندية فى أكثر الإسهامات اشتراكا بينهما، ومنها:

- **أسهمت بعض الجامعات في فتح بعض من البرامج التعليمية الإذاعية عبر الإنترنت والتى يمكن الوصول إليها من خلال الأجهزة النقالة.**
- **إطلاق بعض المشروعات لتعزيز الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، بالإضافة إلى الموارد المكتبية بالتعاون شركات ميكروسوفت اليابانية والكندية لبناء هذا المشروع.**
- **يستخدم الشباب أجهزة الكمبيوتر المحمولة، والهواتف الذكية وما شابه ذلك لتبادل المعلومات مع أقرانهم أو معلميهم.**
- **استخدام محركات البحث للوصول إلى موارد المكتبة لتلبية احتياجاتهم من المعلومات من خلال هواتفهم النقالة.**
- **الوصول إلى الكتب المدرسية الإلكترونية، والقيام بعمليات القراءة المشتركة على الإنترنت.**

ويمكن تفسير أوجه التشابه بين الدولتين فى ضوء مفهوم التعلم المرن؛ والذى يشمل جميع أساليب التعلم التى تترك فيها عجلة القيادة – إلى حد ما – للمتعلم لا للمعلم بحيث يكون المتعلم هو الفاعل لا المفعول به، ويقصد بالمرونة القدرة على التأقلم مع الظروف والأوضاع المتغيرة، بحيث يختار الوقت أو المكان أو المدة الزمنية أو حتى المواد الدراسية التى تناسبه(٢٢٧).

ب – أوجه الاختلاف وتفسيرها:

ومن ناحية أخرى تختلف الجامعات الكندية عن الجامعات الماليزية فى تميز إسهاماتها فى مجال التعلم المتنقل وأكثرها تطورا، حيث تدور حول التعامل مع أنظمة إدارة التعلم (LMS) لمختلف البرامج والمقررات الدراسية، واستخدام مختلف أدوات التعلم التعاونى بشكل مباشر من خلال شبكة الإنترنت من خلال أجهزتهم النقالة. كما يتم تقديم المقررات والبرامج الدراسية من خلال شبكة الإنترنت، وعقد مؤتمرات الفيديو من خلال الأجهزة المحمولة، والتعليم المستند إلى الاستوديو، وتبنى سياسة البريد الإلكتروني من قبل بعض الجامعات، بالإضافة إلى تطوير تطبيق لمقرر لتعليم الطلاب الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد. كما تم استخدام هذا التطبيق لتثقيف الموظفين وإشراكهم في أنشطة الصحة والعافية في مكان العمل، التصميم والترميز التي سوف تكون ذات فائدة لأي أعضاء هيئة التدريس الراغبين في جعل مقرراتهم متاحة للاستخدام من خلال الهاتف النقال.

ويرجع الباحث هذا الاختلاف إلى نمط الإدارة اللامركزى المتبع فى كافة أوجه المجتمع الكندى وعلى رأسها التعليم، حيث تتاح الحرية للمقاطعات فى إقامة مبادرات التعلم المتنقلة التي تروج لها المؤسسات التعليمية أو الشركات أو حتى المقاطعات. مثل ما قامت به مقاطعة أونتاريو بتشريع استخدام التكنولوجيا المساعدة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة. كما تؤكد فلسفة إنشاء جامعة لاكهيد Lakehead University وجامعة أثباسكا Athabasca University على تبني بيئات التعلم المتنقلة مثل الاشتراك في خدمات الإنترنت، أو النشر على الإنترنت والتى تتضمن الاستخدامات التقليدية إلى جانب الاستخدامات القائمة على تكنولوجيا الأجهزة النقالة. ويمكن تفسير أوجه الاختلاف بين الدولتين فى ضوء مفهوم اللامركزية؛ والتى تعنى:"نقل الصلاحيات من مستوى اتخاذ القرار على المستوى المركزى إلى مستويات تقديم الخدمة، وذلك من خلال منح المزيد من سلطة اتخاذ القرار للمستويات الإدارية الأدنى، فى حين تظل المهام التنفيذية من متابعة وتخطيط تطوير المناهج لكل من المديريات والوزارة(٢٢٨).

٢ – البيئة الداعمة للتعلم المتنقل فى بعض الجامعات اليابانية والكندية:

يمكن عرض أوجه التشابه والاختلاف بين دولتى المقارنة فيما يتعلق البيئة الداعمة للتعلم المتنقل فى بعض الجامعات اليابانية والكندية على النحو الآتي:

أ – أوجه التشابه وتفسيرها:

تتشابه البيئة الداعمة للتعلم المتنقل بالجامعات اليابانية والكندية، حيث يتسم المناخ التعليمى بالجامعات اليابانية بتقديم الدعم الأكاديمي للتعلم حيث تمكن الجامعات طلابها من استخدام الأجهزة النقالة والهواتف المحمولة للتحقق من الحضور، وخدمات المكتبات، وشراء الطعام، وإثبات الهوية، والسعي للحصول على الدعم لمشاكل الحياة الأكاديمية والشخصية. أما الجامعات الكندية فتدعم كافة العوامل المرتبطة باستخدام الأجهزة النقالة داخل الجامعات، والحد من القيود الزمنية ووضع استراتيجيات للتقليل من مواقف الطلاب والمعلمين تجاه استخدام الهواتف النقالة فى البيئة التعليمية الجامعية. ويمكن تفسير أوجه التشابه بين الدولتين فى ضوء مفهوم المناخ التعليمى؛ والذى يعرف بأنه نظام من العلاقات بين المدخلات والعمليات الاجتماعية بالمؤسسة التعليمية والمخرجات التى يتضح من خلالها مدى انجاز الأهداف التعليمية بفاعلية(٢٢٩).

ب – أوجه الاختلاف وتفسيرها:

تختلف الجامعات الكندية عن الجامعات فى تميز بيئتها التنظيمية فى دعم التعلم المتنقل حتى تتميز هذه الجامعات ببعض الملامح التى تتميز بها، مثل السعى للتغلب على المشاكل الخاصة بالمخاوف التصميمية والفنية والتغلب على الحواجز التي تحول دون اعتماد الأجهزة المتنقلة كالمساعد الشخصي الرقمي، بما يحقق سهولة الاستخدام والتدريب بما يسهم في التنفيذ الناجح، ووضع مجموعة من الشروط والأحكام الخاصة بالبرامج التدريبية الخاصة بالاستخدام الفعال للأجهزة المتنقلة فى التعليم والتعلم بالجامعة مثل، إمكانية الوصول الآمن إلى الإنترنت، ومحاولة الإفادة من الكفاءات الخاصة المدربين فيما يتعلق بالتقنيات، والعمل على إجادة الطلاب وحسن استخدام وظائف الأجهزة المتنقلة وكافة البرمجيات، من أجل الوصول إلى التمكن فى استخدامات التعلم المتنقل فى التعليم بالجامعة، واتخاذ تدابير أمنية معقولة لحماية الموارد الحاسوبية والمتنقلة والشبكة الخاضعة لسيطرتها. ويمكن تفسير أوجه الاختلاف بين الدولتين فى ضوء مفهوم الثقافة التنظيمية والتى تعرف بأنها:" ذلك الإطار الذي يحكم ويوجه ويفسر سلوك الأفراد في المنظمة وذلك من خلال مجموعة القيم والمعتقدات والافتراضات الأساسية والمعايير والأعراف التنظيمية التي يشترك فيها أعضاء المنظمة التي تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على سلوكيات العاملين وعلى كيفية أدائهم لأعمالهم وتنشأ متأثرة بالقيم ومعتقدات التي يحملها القادة والمسؤولين(٢٣٠).

وبناء على ما سبق، يتضح من المقارنة التفسيرية لسياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى كل من اليابان وكندا، وجود عدة اعتبارات تفيد فى تبنى سياسات ومشروعات للتعلم المتنقل من

خلال الأجهزة النقالة فى البيئات المتنوعة ثقافيا، وفى ذات الوقت فإن هذه الاعتبارات يمكن الإفادة منها فى وضع مجموعة من السياسات والمشروعات الخاصة بالتعلم المتنقل والتى يمكن لمؤسسات التعليم الجامعى وقبل الجامعى فى مصر تبنيها. وبناء على ذلك فإنه تم التأكد من صحة الفرض الحقيقي للدراسة والمتمثل فى:" قد يؤدى الأخذ بسياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى مصر، استنادا للدراسة المقارنة فى دولتى اليابان وكندا، إلى وضع الحلول العلمية لتبنى سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى مصر".

الجزء الرابع- الإطار المقترح للدراسة

-أجاب الإطار المقترح للدراسة عن السؤال الأخير ونصه: ما الإجراءات المقترحة لسياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى مصر في ضوء الإطار النظرى وخبرات كل من اليابان وكندا؟، وللإجابة عنه جاء مكونات الإطار المقترح على النحو الآتي:

أولا- الاعتبارات الحاكمة للإجراءات المقترحة:

- ضرورة اهتمام مؤسسات التعليم بصفة عامة والتعليم الجامعى بصفة خاصة، بمنظومة التعلم المتنقل وتطبيقه بصورة صحيحة وتأمين ما يتطلبه من بنية تحتية لازمة سواء من الناحية المادية والبشرية والتقنية والتشريعية.

- الاستفادة القصوى من التجارب والمشروعات العالمية الخاصة بالتعلم المتنقل في كافة أبعاد العملية التعليمية.

- إعادة النظر في المناهج الدراسية واستراتيجيات تنفيذها من أجل استيعاب المفاهيم الجديدة الخاصة بمدخل التعلم المتنقل وتصميم المناهج التى تتناسب وثقافة الأجهزة النقالة وتوفير البيئة التفاعلية المناسبة بين أعضاء هيئة التدريس وبين الطلاب، وبين الطلبة وبعضهم البعض واعتماد الميزانيات اللازمة لذلك.

- أهمية اتخاذ مؤسسات التعليم العالى الإجراءات الكفيلة بمعالجة الصعوبات التقنية والتعليمية والاجتماعية والاستعداد لتطبيق التعلم المتنقل من خلال وضع السياسات والخطط اللازمة لدعم نظم برامج التعلم المتنقل ومراعاة تكلفته، واعداد دراسات الجدوى اللازمة لنجاح تطبيقه.

- الاهتمام ببرامج التوعية المعلوماتية لمحو الأمية المعلوماتية للتغلب على الاتجاهات السلبية وتوظيف الأجهزة النقالة في العملية التعليمية من خلال منظومة التعلم المتنقل.

- الاهتمام بالبرامج التدريبية التأهيلية لعناصر المنظومة التعليمية الجامعية لإكسابهم المهارات اللازمة للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات.
- تشجيع النشر الرقمى للمحتوى الأكاديمي لاستكمال عناصر منظومة التعلم المتنقل والتعاون بين الجامعات في هذا الصدد لتجنب التكرار في هذه المبادرات وتعميمها.
- الاهتمام بعقد الشراكات والبروتوكولات اللازمة للتعاون مع شركات الاتصالات والبرمجيات للتغلب على المشكلات التقنية والمادية في منظومة التعلم المتنقل، وبما يتناسب مع الدور المجتمعي لهذه الشركات.

- التأكيد على دور القيادات التعليمية ورؤيتهم قبل الشروع في مبادرات وبرامج التعلم المتنقل، ووضع سياسات داعمة تمكن من التنفيذ الفعال وضمان نجاح برامجه.
- أهمية برامج التطوير المهني المستمر والمستدام للمعلمين، بحيث تتضمن استخدام الأجهزة المتنقلة في التدريس والتعليم، وبحيث تركز – ليس فقط – على تعلم استخدام الأجهزة النقالة، ولكن بالتركيز على الاستراتيجيات التربوية اللازمة لتحسين التعليم.

ثانيا: مقترحات خاصة بمحاور المقارنة

ترتبط الإجراءات الخاصة بمحاور المقارنة سياسات ومشروعات التعلم المتنقل فى مصر، وفيما يلي تحديد آلياتها:

١ – مقترحات خاصة بنشأة وتطور التعلم المتنقل:

- المساعدة فى ربط الأجهزة المحمولة بخدمات الإنترنت، من خلال اتخاذ الإجراءات اللازمة لتوفير شبكات الإنترنت داخل المؤسسات التعليمية.
- قيام شركات الاتصالات بتخفيض قيمة الاشتراكات ، بما يساعد فى انتشار الأجهزة المحمولة بشكل عام وفى المجال التعليمى بشكل خاص.
- دعم الشراكات بين الشركات المصنعة للأجهزة النقالة والجامعات والمؤسسات التعليمية للمساعدة فى توفير الأجهزة النقالة بأسعار مناسبة للطلاب، وإضافة مجموعة من الميزات والتطبيقات الجديدة للمستخدمين.
- دعم المبادرات الحكومية والخاصة فى مجال رقمنه المكتبات والمعلومات من خلال الأجهزة النقالة مثل مبادرة " مكتبة لدى كل فرد" وغيرها.
- استفادة نظم الرعاية الصحية بشكل كبير من تكنولوجيا الهاتف النقال لتقديم الخدمات للمرضى، بالإضافة إلى الاستخدامات المتعددة لتكنولوجيا الهاتف النقال الخاصة بالترفيه والتسوق.

٢ – مقترحات خاصة بسياسات التعلم المتنقل فى مصر:

- **قيام بعض المؤسسات والكليات والجامعات التقنية بتقديم البرامج التوعوية والتقنية الخاصة بتنمية القدرات الخاصة بالبحث عبر الإنترنت، وعقد الندوات وورش العمل اللازمة لتدريب أعضاء هيئة التدريس في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتطوير دورات التعليم المتنقل في مختلف المجالات التعليمية والعلاجية والتسوقية والترفيهية.**
- **قيام السياسة التعليمية بالدولة على دمج التكنولوجيا فى كل مكان فى مصر، بهدف إعادة النظر في الشبكات الاجتماعية، واعتبار التعليم والتعلم باعتباره أحد أبعاد النظم الاجتماعية التى ستعالجها السياسة الجديدة من خلال الشراكة بين الجامعات والمؤسسات التعليمية مع الحكومة والشركات والمستهلكين والأوساط الأكاديمية للنهوض بالتكنولوجيا.**
- **دعم المبادرات الحكومية والجهود الوطنية فى إنشاء بنية تحتية قوية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيد الوطني، من خلال زيادة نطاق شبكات الإنترنت داخل مؤسسات الدولة.**
- **إعادة النظر فى السياسات التعليمية بالمدارس والجامعات التى تحظر على الطلاب استخدام الأجهزة النقالة داخل الصف، مع التوعية بآليات الاستخدام الآمن.**
- **دعم المبادرات الجامعية الخاصة بتقديم بعض البرامج المخلوطة من خلال إنشاء شراكات أقوى بين الجامعات والشركات، لجعل الأجهزة النقالة القائمة على الإنترنت مجانا للمتعلمين.**
- **وضع التشريعات اللازمة لاستخدام تكنولوجيا الأجهزة النقالة لمساعدة الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال توفير بعض الميزات مثل توسيع النص، وتحويل النص إلى كلام، أو الإملاء الصوتي وتوفير أدوات لتنظيم المعلومات بصريا.**
- **قيام الجامعات بتطوير وتمويل أدلة لمساعدة صانعي السياسات وقادة المناطق والمدارس على تخطيط وتطوير وتنفيذ سياسات لمبادرات التعلم المتنقل وتقديم دليل بشأن الاستخدام المجدي للتقنيات المتنقلة في التعليم.**
- **قيام الجامعات بتبنى بيئات التعلم المتنقلة مثل الاشتراك في خدمات الإنترنت، أو النشر على الإنترنت وتسهيل إمكانية الوصول عبر الأجهزة النقالة إلى المحاضرات وغرف القراءة الرقمية، والمواقع الخاص باللغة.**

٣ – مقترحات خاصة بمشروعات التعلم المتنقل فى مصر:

- الاهتمام بتطوير تطبيقات التعلم النقال لقراءة النصوص المصرية باللغات القديمة، لمساعدة الباحثون المهتمون بالدراسات المصرية القديمة من خارج مصر، والعلماء من مختلف المجالات، وخاصة من العلوم الطبيعية.
- إقامة مشروع الإنترنت عبر الأجهزة النقالة، بحيث يتاح للطلاب إمكانية الوصول إلى شبكة الإنترنت، والبريد الإلكتروني، وشبكة تداول البيانات، وهو ما يتطلب الترويج لنهج موحد ومتسق للشبكات في كل مكان وإنشاء بنية تحتية لتعزيز استخدام الشبكة في كل مكان فى مصر.
- تبنى مشروعات لدعم التعلم التعاوني مع البيئة في كل مكان، ومشروع دعم التعلم اللغوي خارج الفصول الدراسية من خلال الأجهزة النقالة، بحيث يقوم المعلم بتصميم أنشطة التعلم الميداني التي تتم عندما ينتقل الطلاب من مكان لأخر لتنفيذ وتبادل الخبرات التعليمية مع الطلاب الآخرين.
- تقديم مشروعات لتقديم الدعم الأساسي لأنشطة التعلم في الفصول الدراسية، بحيث يتفاعل الطلاب مع بعضهم البعض والمعلم من خلال الإنترنت عبر الأجهزة النقالة.
- توظيف الأجهزة النقالة فى التقييم التربوي للطلاب من قبل المعلمين أو تقييم الطلاب لزملائهم دون عناء أو الإخلال ببيئة التعلم، ومن ثم تقديم التغذية الراجعة بشكل دورى.
- إقامة مشروع التعلم التعاوني باستخدام الكاميرا من خلال الأجهزة النقالة، وكذلك مشروع استخدام الهواتف النقالة في المراقبة داخل الصفوف الدراسية بين الأطفال فى الصفوف المتقدمة مما يتيح فرصا لطرق جديدة للتواصل والتعاون، وتبادل المعلومات.
- تقديم بعض مشروعات التعلم المتنقل من قبل الجامعات مثل استخدام وتجريب البودكاست خلال المحاضرات، وإنشاء غرف للقراءة الرقمية، ومشروعات المكتبة المتنقلة بهدف تمكين الطلاب من الوصول إلى وحدات التعليم والمعلومات من أي مكان وزمان باستخدام أجهزتهم النقالة.
- تبنى مشروعات للإفادة من برامج النظم العالمية لتحديد المواقع ((GPS)) في العديد من المجالات الأكاديمية عبر المناهج الدراسية من خلال الأجهزة النقالة.

٤ – مقترحات خاصة باستخدام تطبيقات التعلم المتنقل فى مصر:

- دعم الاستخدامات الأكثر شيوعا مثل استخدام البريد الإلكتروني واستخدام الفيديو ومواد الويب عبر الهواتف النقالة وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي.

- تقديم تصورات حول استخدام الهواتف النقالة فى دعم تعلم اللغات الأجنبية كالإنجليزية والفرنسية بما يسهم فى تحسين مهاراتهم اللغوية.
- استخدام التعلم المتنقل فى الربط بين بيئات التعلم الرسمية وغير الرسمية، ومن ثم المساهمة في معالجة بعض التحديات التي يواجهها المتعلمون لأسباب متنوعة.
- استخدام تطبيقات التعلم المتنقل فى تعليم السكان فى المناطق النائية فى مصر، لما يتمتع به من إمكانات كبيرة لتوسيع نطاق فرص التعلم الإلكتروني لمجتمعات السكان المحرومين من الخدمة في المناطق النائية بما يساهم فى التغلب على التحديات المحلية كالبنية التحتية أو موقع المؤسسة التعليمية.
- استخدام تطبيقات التعلم المتنقل فى بناء مجتمعات تعليمية مستدامة، من خلال تطوير قدرات القيادات المدرسية والجامعية وتوجيهها نحو اعتماد التعلم المتنقل في المناهج الدراسية، الأمر الذى يتطلب بناء قدرات المعلمين ودعمهم في استخدام تكنولوجيا وتطبيقات التعلم المتنقل.

٤ – مقترحات خاصة بإسهامات بعض الجامعات فى مجال التعلم المتنقل:

يمكن عرض هذه المقترحات على النحو الآتي:

أ – مقترحات خاصة بإسهامات الجامعات فى مجال التعلم المتنقل:

- اعتماد طرق التعلم من خلال عدة وسائل مثل التلفزيون والإذاعة من خلال إقامة شراكات مع الإذاعة والتليفزيون، بحيث تبث المحاضرات عبر الإذاعة والراديو والتى يمكن الاستماع إليها عبر الإنترنت من خلال الأجهزة النقالة.
- تقديم برنامج لمحو الأمية الرقمية (DLT) في كل المحيط الإقليمي بالجامعات للهيئات والمصالح ذات الصلة بالعملية التعليمية.
- إمداد القاعات التدريسية والمعامل بأجهزة الكمبيوتر اللوحية، وشاشات متعددة الأغراض، وسبورات تفاعلية إلكترونية، وشواحن البطاريات للأقراص اللاسلكية، والتطبيقات التعليمية.
- إتاحة استخدام خدمات المكتبة عبر الإنترنت من خلال محركات البحث لتسهيل الوصول إلى موارد المكتبة لتلبية احتياجاتهم من المعلومات من خلال أجهزتهم النقالة.
- تقديم بعض الجامعات بعض الإسهامات فى مجال التعلم المتنقل، مثل تقديم المقررات والبرامج الدراسية من خلال شبكة الإنترنت، ومؤتمرات الفيديو من خلال الجوال وسياسة البريد الإلكتروني من قبل بعض الجامعات ، بصورة مجانية للطلاب.

- قيام الجامعات بتطوير تطبيق لمقرر لتعليم الطلاب الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد، من خلال الأجهزة النقالة.

ب – مقترحات خاصة بالبيئة الداعمة للتعلم المتنقل فى الجامعات:

- تقدم أساليب المشورة في الوقت المناسب للطلاب وأعضاء هيئة التدريس للتعامل الفعال مع تكنولوجيا التعلم المتنقل بالجامعات.
- توفير آليات لإبلاغ الطلاب بالتغيرات في الجدول الزمني، ومواقع المحاضرات، ومواعيد وأماكن الاختبار، والعديد من الأحداث الهامة، إضافة إلى تيسير استخدام الفيديو في إرسال المحاضرات التي غاب عنها الطلاب من خلال الهواتف النقالة.

- إقامة الشراكات مع بعض المعاهد الوطنية الرائدة فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتعليم عن بعد، من أجل دعم برامج التدريب على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى العملية التعليمية.
- توفير الموارد المادية الداعمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، باعتبارها حواجز أمام توفير بنية متنقلة داعمة للتعلم المتنقل.
- وضع مجموعة من الشروط والأحكام الخاصة بالبرامج التدريبية الخاصة بالتدريب على الاستخدام الفعال للأجهزة المتنقلة فى التعليم والتعلم بالجامعة مثل، إمكانية الوصول الآمن إلى الإنترنت، والإفادة من الكفاءات للعمل على إجادة استخدام الأجهزة المتنقلة فى التعليم بالجامعة.
- إعداد المعلمين بشكل فعال على استخدام تكنولوجيا الأجهزة النقالة من خلال إنشاء نظام بيئي مستدام.
- اتخاذ مجموعة من الإجراءات لتعزيز الوعي باللوائح التي تنظم استخدام الأجهزة المحمولة داخل الجامعة.
- وضع مجموعة من اللوائح المنظمة لاستخدام موارد الحاسوب والشبكات، بحيث يمنع منعا باتا الوصول إلى الموارد الحاسوبية والشبكات دون تصريح أو استخدامها بصورة غير قانونية.

قائمة المراجع

[1]Helen Farley & Helena Song:"**Mobile Learning in Southeast Asia: Opportunities and Challenges**", in Y.A. Zhang (ed.), "**Handbook of Mobile Teaching and Learning**", Verlag Berlin Heidelberg 2015,p.404.

(2)Siomonn Pulla:"**Mobile Learning and Indigenous Education in Canada: A Synthesis of New Ways of Learning**", SSHRC Knowledge Synthesis Grant Final Report, Office of Interdisciplinary Studies, Royal Roads University, October 30, 2015,p.3.

(3)John Traxler:"**Defining, Discussing and Evaluating Mobile Learning: The Moving Finger Writes and Having Writ**", The International Review in Open and Distance Learning, Vol.8., No.2., 2007,p.1.

(4)M. O. M.El-Hussein & J. C. Cronje :"**Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape**", Educational Technology & Society,Vol.13., No.3., 2010,pp.14-15.

(5)Kristóf Nyíri:"**Towards a Philosophy of M-Learning**", Proceedings of the IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education , 2002,p.4.

(6)John Traxler:Op.Cit., p.2.

(7) K .Whattananarong:"**An experiment in the use of mobile phones for testing at King Mongkut's Institute of Technology**", North Bangkok, 2005, p.2.

(8)J.Qiu & E.Thompson:"**Editorial: Mobile communication and Asian modernities",** New Media and Society 9(6),2007, pp.897-898.

(9)P.Thornton, & C.Houser:" **Using Mobile Phones in Education**", Proceedings of the The 2nd IEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE'04),2004,p.1.

(10)Kathryn Martin& Others:"**Technology Integration in Diverse Contexts: Models of Competency-Based Professional Learning in Three School Districts**", in T. Brown and Herman J. van der Merwe (eds):" **The Mobile Learning Voyage – From Small Ripples to Massive Open Waters**", International Conference on Mobile and Contextual Learning,2015, p.20.

(11)Jan Hylén:"**Turning on Mobile Learning in IN Europe - Illustrative Initiatives and Policy Implications**", by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization 7, place de Fontenoy, Paris, UNESCO, 2012, France, p.7.

(12)Gizmocafe.com (2005):"Cellular Networks: America's mobile technophobia",2005, p.2. Retrieved on 21/12/2017,from http://www.gizmocafe.com/handhelds/cellular-networks.aspx.

(13)International Telecommunications Union:"**Measuring the information society 2010**",Geneva, Switzerland, ITU,2010,pp.1-3.

(14)Sam S. Adkins& Chief Researcher:" **The 2014-2019 Asia Mobile Learning Market**", Ambient Insight, March 2015, pp.13-14.

[١٥] أنظر على سبيل المثال:

- جمال على الدهشان، مجدي محمد يونس: "**التعليم بالمحمول** Mobile Learning **صيغة جديدة للتعليم عن بعد**"، بحث مقدم إلى الندوة العلمية الأولى لقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية بكلية التربية، جامعة كفر الشيخ تحت عنوان "نظم التعليم العالي الافتراضي"، فى ٢٩ أبريل ٢٠٠٩.
- أحمد محمد سالم:" استراتيجية مقترحة لتفعيل نموذج التعلم المتنقل في تعليم اللغة الفرنسية كلغة أجنبية في المدارس الذكية في ضوء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واقتصاد المعرفة، **مجلة دراسات في التعليم الجامعي**، بجامعة عين شمس، العدد ١٢، أغسطس ٢٠٠٦.

[١٦] وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات:"**تقرير موجز عن مؤشرات الاتصالات ونظم المعلومات**"، عدد شهرى، الجهاز القومى للاتصالات، القاهرة ، مارس ٢٠١٣.

[١٧] نبيل سعد خليل:"**التربية المقارنة – الأصول المنهجية ونظم التعليم الإلزامي**"، دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٩، ص ص ١٩٥-١٩٨.

[١٨] مصطفي عبد القادر زيادة: "نحو رؤية مستقبلية لعالية صنع السياسة التعليمية في مصر"، **مجلة بحوث ودراسات جودة التعليم**، الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، العدد الأول ، يناير٢٠١٢، ص٩٤.

[19] W.Haddad & T.Demsky:"**Education- policy planning process: an applied framework**", UNESCO international institute for educational planning, Paris,1995,pp.16-17.

[٢٠] سعود هلال الحربى:" **السياسة التعليمية– مفاهيم وخبرات**"، مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٧، ص ١٧.

[٢١] نور الدين الطاهري:" **مشروع المؤسسة**"، دار الاعتصام، الدار البيضاء، ١٩٩٧ ، ص ٣٨.

[٢٢] أحمد أوزي:" **المعجم الموسوعي لعلوم التربية**"، منشورات علوم التربية، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء، ٢٠٠٦، ص ٢٣٥.

[٢٣] **المنجد في اللغة والإعلام**، الطبعة السابعة والعشرون، دار المشرق، بيروت، ٢٠١٥، ص ٣٨٢-٣٨٣..

[٢٤] **معجم موسوعة التربية والتكوين**، ١٩٩٤، ص ٨٠٢.

[25] J.P.Boutinet:"**Cité in Sylviane Feuilladieu , projet de lycéens"**, L'harmattan, Paris, 2001, p.31.

[(26)]Helen Farley &Others:"**How Do Students Use Their Mobile Devices to Support Learning? A Case Study from an Australian Regional University**", Journal of Interactive Media in Education, Issue(1), 2015.

[(27)]Laura Naismith&Others:"**Literature Review in Mobile Technologies and Learning**", A Report for NESTA Futurelab Laura Naismith, Peter Lonsdale, Giasemi Vavoula, Mike Sharples, University of Birmingham, 2004, p.3.

[(28)]D.Keegan:"**The incorporation of mobile learning into mainstream education and training**", In P. Isias, C. Borg, & P. Bonanno (Eds.), "**Mobile Learning**", Lisbon, IADIS, 2005, p.3.

[(29)]M.Sharples&Others:"**A theory of learning for the mobile age**", In R. Andrews and C. Haythornthwaite (Eds.),"**The Sage Handbook of Elearning Research**", London, Sage, 2007, p.225.

[(30)]D.Laurillard:"**Pedagogical forms of mobile learning: framing research questions**", In Pachler, N. (Ed.),"**Mobile learning – towards a research agenda**", WLE Centre, Institute of Education, University of London, 2007, p.173.

[٣١] أحمد محمد سالم:مرجع سابق.

[(32)]Doug Vogel& Others:"**Do Mobile Device Applications Affect Learning?**", Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences – 2007, p.1.

[(33)]Douglas Mcconatha& Others :"**Mobile Learning in Higher Education: An Empirical Assessment of a New Educational Tool**", The Turkish Online Journal of Educational Technology ,Vol.7., Issue 3., July 2008.

[(34)]Scott Motlik:"**Mobile Learning in Developing Nations**",International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol.9.,No.2.,June – 2008,p.1.

[(35)]Singh, Mandeep:"**M-Learning: A New Approach to Learn Better**", International Journal of Education and Allied Sciences, Vol.2., No.2., 2010, p.65.

[٣٦] جمال على الدهشان:" **استخدام الهاتف المحمول Mobile Phoneفي التعليم والتدريب**"، ورقة مقدمة للندوة الأولى لتقنية المعلومات والاتصال فى التعليم والتدريب فى الفترة من ١٢-١٤ أبريل ٢٠١٠، جامعة الملك سعود، ٢٠١٠.

(37)Jessica Briskin& Others:"**Smart apps: An analysis of educational applications available on smartphones and the implications for mobile learning**", The Pennsylvania State University, 2010,p.32.

(38)M. O. M.El-Hussein & J. C.Cronje:Op.Cit.,pp.12–21.

(39)Agah Tugrul Korucu & Ayse Alkan :" **Differences between m-learning (mobile learning) and e-learning,basic terminology and usage of m-learning in education**", Procedia Social and Behavioral Sciences,Issue15 , 2011,p.1926.

(40)Margarete Grimus&Others:" **Mobile Learning as a chance to enhance education in developing countries – on the example of Ghana**", mLearn 2012 conference proceedings, Vol. 955,2012, p.1.

[٤١] جمال على الدهشان، وصبحي شعبان على شرف:" استخدام الهاتف المحمول في التعليم بين التأييد والرفض"، **مجلة كلية التربية** ،جامعة بنها ، العدد ٩٥، المجلد ٢٤ ، الجزء الثانى، يوليو ٢٠١٣.

(42)Seyyede Fatemeh&Hashemi Shiyadeh :"**The Effect of Mobile Learning on the Future of Learning in Iran**", Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology , Vol.6., No.14., 2013, p.2668.

(43)Helen Farley &Others:"**How Do Students Use Their Mobile Devices to Support Learning? A Case Study from an Australian Regional University**",Op.Cit.

(44)Yeşim Üstun Aksoy& Çelen Dimililer:" **Teacher Opinions on Usage of Mobile Learning in Pre-School Foreign Language Learning**", Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education, Accepted 14 June 2017,p.2405.

(45)M.M.Inceoglu &Others:"**The New Face of Technology in Education: Mobile Learning**", IETC, 19-21.04.2006,Gazimagusa KKTC,pp.1-2.

(46)N.Winters:"**What is mobile learning**?" In M. Sharples (Ed.), "Big issues in mobile learning", Report of a workshop by the kaleidoscope network of excellence mobile learning initiative, University of Nottingham, Learning Sciences Research Institute, Nottingham, UK, 2006, p.5.

(47)C.O'Malley:"**Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment**", Public deliverable from the MOBILearn project (D.4.1), 2005, p.6.

(48)Y.Laouris, & N.Eteokleous:"**We need an educationally relevant definition of mobile learning**", 2005,p.3,p.7.

(49)Bryan Alexander:"**Going nomadic: mobile learning in higher education**", Formamente, Anno I , 2006, p.59.

(50)M. O. M.El-Hussein & J. C. Cronje :Op.Cit.,p.16.

(51)C.Pimmer&Others:"**Mobile and ubiquitous learning in higher education settings- A systematic review of empirical studies**", Computers in Human Behavior, accepted for publication on 2016, p.2.

(52)P.Thornton&C.Houser:Op.Cit., pp.217-228.

(53)P.Brett:"**Students' experiences and engagement with SMS for learning in Higher Education**", Innovations in Education and Teaching International,Issue(48), 2011, pp.137-147.

(54)Sam S. Adkins:"**The US Market for Mobile Learning Products and Services: 2010-2015 Forecast and Analysis**", Market Enters Value Creation Phase: Strong Demand for Advanced Features Driving Innovation, Ambient Insight Comprehensive Report, May 2011,pp.6-9.

(55)J.Attewell:"**Mobile technologies and learning: a technology update and m-learning project summary**", London, Learning and Skills Development Agency, Technology Enhanced Learning Research Centre, 2005,p.13.

(56)E. D.Wagner:"**Enabling mobile learning**", EDUCAUSE Review,Vol.40., No. 3., 2005, pp.40–53.

(57)M.Thomas:"**E-learning on the move**", Education Guardian online, Retrieved on 15/1/2018, from:
https://www.theguardian.com/education/2005/may/23/elearning.highereducation

(58)Joanne Gikas & Michael M. Grant:"**Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media**", Internet and Higher Education, Vol.19., 2013, pp.19-20.

(59)Ibid.,pp.21-22.

(60)you can see:

- N.Fahad:"**Students' attitudes and perceptions toward the effectiveness of mobile learning in King Saud University, Saudi Arabia**", The Turkish Online Journal of Education Technology,Vol.8., No.2., 2009, pp.111-112.
- F.J.Croop:"**Student perception related to mobile learning in higher education**", Unpublished doctoral thesis, Arizona, Northcentral Universitym 2008, p.16.

(61) Educause Learning Initiative:"**Mobile learning: context and prospects**", A report on the ELI focus session, 2010, pp.2-10.

(62)E.Engelbrecht:"**Adapting to changing expectations: post-graduate students' experience of an e-learning tax program**", Computers & Education,2005,Vol.45., 2005, pp.217, p.227.

(63)S.Banister:" **Integrating the iPod Touch in K–12 Education: Visions and Vices**", In:Computers in the Schools, USA, Routledge, 2010, p.122.

(64)M.R.Nelson:"**E-books in higher education: nearing the end of the era of hype?**", Educause Review, Vol.43., No.2.,2008, p.7.

(65)P.Dewan:" **Are books becoming extinct in academic libraries?**", Vol.113., No.(1/2),2012, p.27.

(66)see:

- J.Attewell:Op.Cit., p.2.
- UNESCAP:"**Statistical Yearbook for Asia and the Pacific 2015**", **United Nations publication,2015.**

(67)Katsuaki Suzuki:" **E-Learning in Japan: Past, Present, and Future**", 2009 KAEM and the 4th BK21 GGRTE International Conference: Technology and Future Learning Space, Proceedings, pp.1-2.

(68)Ibid.,p.3.

(69)Raquel Hill:"**A Mobile Phone Of One's Own: Japan's "Generation M**"", New Zealand Journal of Asian Studies, Vol.5., No.1., 2003, p.182.

(70)M.Zimmermann:"**Adaption of multimedia E-Learning services to mobile environments**", In: 2011 IEEE Global Engineering Education Conference,2011, p.671.

(71)A.Abouelfetouhs&H.M.El-bakry:"**A Novel Adaptive Mobile E-Learning Model**", International Journal of Computer Applications, Vol.63., No.14., 2013, p.12.

(72)Helen Crompton:"**A Diachronic Overview of Technology Contributing to Mobile Learning: A Shift Towards Student- Centred Pedagogies**", in Mohamed Ally and Avgoustos Tsinakos(Eds) ,"Increasing Access through Mobile Learning", Commonwealth of Learning and Athabasca University, Vancouver, 2014, p.8.

(73)Steve McCarty:" **Introduction: Contextualizing Mobile Language Learning in Japan**", Implementing Mobile Language Learning Technologies in Japan, 2017, p.5.

(74)Ibid., p.5.

(75)Michael K. Kato & Vincent C. Ricci:" **Mobile Learning in Japan: Why the Future has Already Arrived in Asia**", Learning Solutions e-Magazine™ , LEARNING SOLUTIONS , September, 2006,pp.1-2.

(76)Steve McCarty:Op.Cit.,p.5.

(77)Katsuaki Suzuki:Op.Cit., p.7.

(78)Ibid., p.7.

(79)Ibid., p.8.

(80)Douglas Mcconatha & Others :Op.Cit., pp.2-3.

(81)Ke Zhang:"**Ubiquitous technology for language learning:the U-Japan movement in higher education**", J Comput High Educ , Issue(20), 2008, p.81.

(82) A.Rosenbloom:"**The blogosphere**", Communications of the ACM, Vol.47.,No.12., 2004,pp,31-33.

(83)Ke Zhang:Op.Cit., p.82.

(84)Ibid., p.82.

(85)see:

- K.Aoki:"**Japanese higher education institutions in the 21st Century: The challenges of globalization and internationalization**", Electronic Journal of Contemporary Japanese Studies, National Institute of Multimedia Education, Japan,

2005.Retrieved on 2/1/2018, from http://www.japanesestudies.org.uk/discussionpapers/2005/Aoki.html .

- A.Arima:"**The future of higher education in Japan**", The United Nations University Public Lectures,2003, Retrieved on 21/1/2018,from http://www.unu.edu/hq/public-lectures/arima.pdf.

(86)Ke Zhang:Op.Cit., p.83.

(87)Katsuaki Suzuki:Op.Cit., p.3.

(88)Mizuko Ito& Okabe Daisuke:" **Mobile Phones , Japanese Youthand The Re-Placement of Social Contact**", Paper Presented at the Annual Meeting for the Society for the Social Studies of Science November 2016, pp.12-13.

(89)Yuta Hashimoto & Others:"**The Kuzushiji Project: Developing a Mobile Learning Application for Reading Early Modern Japanese Texts**", Digital Humanities Quarterly, Volume 11 Number 1, 2017.

(90)Ibid.,

(91)i-mode , From Wikipedia, the free encyclopedia, Retrieved on 15/1/2018, from: Retrieved on 2/1/2018, from:https://en.wikipedia.org/wiki/I-mode.

(92)Ibid.

(93)Yutaka Goto**:"i-Mode Java Applications for Individual Learning of High-School and College Students**", Mobile Communications and Learning Technologies, Conference on Networking, Conference on Systems, International Conference , on(23-39) Apr, 2006, p.207.

(94)International Telecommunication Union:" **Ubiquitous Network Societies: The Case of Japan**", ITU Workshop on **Ubiquitous Network Societies**, ITU NEW INITIATIVES PROGRAMME , 6-8 APRIL 2005, p.21.

(95)Hiroaki Ogata :"**Supporting ubiquitous language learning with RFID tags**", Dept. of Information Science and Intelligent Systems, Faculty of Engineering,University of Tokushima, Japan, 2008, pp.1-6.

(96)Ibid., pp.6-7.

(97)Chengjiu Yin:"**JAPELAS: Supporting Japanese Polite Expressions Learning Using PDA(s) Toward Ubiquitous Learning**", Mobile Learning and Organization, Vol. 4, No. 2, 2010, p.2.

(98)Nobuji A. :"**BSUL: Basic Support for ubiquitous Learning**", Department of Information Science and Intelligent Systems, Faculty of Engineering, Tokushima University,2005, pp.48-49.

(99)H.Kato&Others:"**Design Concept of Sounding Board**": A Handheld Device for Peer Assessment. In: Proc. of IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA), 2006, pp. 309-312.

(100)Toru Misumi:"**Supporting Ubiquitous Learning by Linking Physical Objects and Videos**", Dept. of Information Science and Intelligent Systems, Faculty of Engineering, University of Tokushima, Japan, 2014, p.224.

(101)Claudio Alvarez:"**Implementing collaborative learning activities in the classroom supported by one-to-one mobile computing: A design-based process**", Volume 84 Issue 11, November, 2011, p.1961.

(102)M.Takenaka & Others:" **The Effectiveness of a Study Support System Based on Mobile Phones and Webbased Information Sharing: Reporting Activities in a Class for the First Grade of an Elementary School**", In: C. K. Looi, D. Jonassen, & M. Ikeda (Eds.): Towards Sustainable and Scalable Educational Innovations Informed by the Learning Sciences, IOS Press, Amsterdam,2005,p.492.

(103)Makiko Takenaka:" **Development and Pilot Study of a Mobile Phone-aided Mutual Monitoring Support System**", Proceedings of The 4th International Workshop on Wireless, Mobile and Ubiquitous Technologies in Education,2006, pp.39-45.

(104)Michael K. Kato & Vincent C. Ricci:Op.Cit., pp.1-2.

(105)P.Thornton& C.Houser:Op.Cit., p.1.

(106)M. O. M.El-Hussein & J. C. Cronje :"**Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape**", Educational Technology & Society,Vol.13., No.3., 2010, p.12.

(107)Ibid., p.12.

(108)TCA Japan Statistics Bureau Website,2011, Retrieved on 22/11/2017, from: http://www.stat.go.jp/english/data/kagaku/1538.html

(109)R. Reitsma:"**Forrester Blogs**",2011, Retrived on 2/1/2018, from http://blogs.forrester.com/reineke_reitsma

(110)P.Thornton& C.Houser:Op.Cit., pp. 217–228..

(111)Hiroyuki Obari :"**Mobile Technologies and Language Learning in Japan –Learn Anywhere, Anytime**", Aoyama Gakuin University, Tokyo, 2016,p.3.

(112)N.P. Morris&Others: :"**Mobile technology: students perceived benefits of apps for learning neuroanatomy**", Journal of Computer Assisted Learning , Issus(32), 2016, p.431.

(113)Ibid., p.431.

(114)P.Thornton & C.Houser :Op.Cit., p.220.

(115)Ibid., pp.221-222.

(116)C.Steel:"**Fitting learning into life: Language students' perspectives on benefits of using mobile apps. Future Challenges, Sustainable Futures**", In M. Brown, M. Hartnett, & T. Stewart (Eds.):"**Proceedings Ascilite 2012 Conference: Future Challenges, Sustainable Futures**", Massey University, 2012, pp.875–880.

(117)Emily Mindog:" **Apps and EFL: A case study on the use of smartphone apps to learn English by four Japanese university students**", Jaltcalljournal, Vol. 12, No.1., 2015, p.4.

118 Loykie L. Lominé & Chris Buckhingham:"**M-learning: texting (SMS) as a teaching & learning tool in higher arts education**", ELIA Teachers' Academy, Sofia, 2009, p.3.

(119) Chris Jones&Others:"**A comparison of three open universities and their acceptance of technology enhanced learning**", Paper presented at the 23rd ICDE World Conference on Open Learning and Distance education. June, 7-10, Maastricht, The Netherlands, 2009, p.2.

(120) Ibid., p.4.

(121)Kumiko Aoki:"**The Use of ICT and e-Learning in Higher Education in Japan**", World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Educational and Pedagogical Sciences, Vol.4., No:6, 2010, p.987.

(122)Chris Jones&Others:Op.Cit., p.3.

(123)Ibid., p.4.

(124)Makiko Miwa&Others:"**Digital Library Training for Elderly Students at the Open University of Japan**", ECIL 2013, p.205.

(125)Kumiko Aoki:"**The Use of ICT and e-Learning in Higher Education in Japan**", World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Educational and Pedagogical Sciences, Vol:4, No:6, 2010, p.987.

(126)Tsuneo Yamada:"**An Open "Materials" Repository and Global Search System: Preparing for Diverse Learners and a Variety of Learning Processes**", in Rory McGreal, Wanjira Kinuthia and Stewart Marshall(Eds), "**Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice**", Commonwealth of Learning and Athabasca University, Vancouver, 2013, p.154.

(127)**University of Tsukuba**, From Wikipedia, the free encyclopedia, 2018, Retrieved (https://en.wikipedia.org/wiki/University_of_Tsukuba#History),at(18/1/2018).

(128)University of Tsukuba: **Future Classroom Project Shows How ICT can Benefit Education**, 2018, Retrieved on 18/1/2018, from:http://www.fujitsu.com/global/vision/customerstories/tsukuba

(129) Ibid.

(130)University of Tsukuba, **ICT Solution Architect Development Program**, 2018, Retrieved (http://www.cs.tsukuba.ac.jp/~jsekkei/ict/english/index.html),at(18/1/2018)

(131)Ibid.

(132)Cecilia Ikeguchi :"**Mobile Phones in the Classroom**", Tsukuba University, 2008, pp.1-2.

(133)Japan(Geography), From Wikipedia, the free encyclopedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Japan#History,Retrived on 2/1/2018.

(134) John-Harmen Valk& Others: " **Using Mobile Phones to Improve Educational Outcomes: An Analysis of Evidence from Asia**", the international Review of research in open and distributed Learning, Vol 11, No 1, March 2010, p.3.

(135)Japan(*Economy of Japan*), From Wikipedia, the free encyclopedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Japan#Population,retrived on 2/1/2018.

(136) A.Rosenbloom:"**The blogosphere**", Communications of the ACM, Vol.47.,No.12., 2004,pp,31-33.

(137)Y.Katsumata:"**The Impact of Population Decline and Population Ageing in Japan from the Perspective of Social and Labour Policy**", UN/POP/PRA/2000/10, EXPERT GROUP MEETING ON POLICY RESPONSES TO POPULATION AGEING AND POPULATION DECLINE, Population Division, Department of Economic and Social Affairs United Nations Secretariat, New York, 16-18 October 2000, p.2.

(138)Keiichi Kubota & Kiyoshi Fujikawa:"**Online Distance Teaching of Undergraduate Finance: A Case for Musashi University and Konan University, Japan**", International Review of Research in Open and Distance Learning, Volume 8, Number 1., March ,2007.

(139)Japan(Politics), From Wikipedia, the free encyclopedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Japan#Politics,retrived on 2/1/2018.

(140)Japan(Demographics), From Wikipedia, the free encyclopedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Japan#Population,retrived on 2/1/2018.

(141)Michael K. Kato & Vincent C. Ricci:Op.Cit., pp.2-3.

(142)Iain Macdonald&Jason Chiu:"**Evaluating the Viability of Mobile Learning to Enhance Management Training**", University of British Columbia , 2009, p.3.

(143)IAB Canada:"**Mobile In Canada: A Summary Of Current Facts + Trends**",2012,p.2.

(144)K.Duong:"**Key Insights from 2011 and What They Mean for the Coming Year**", Canada Digital future in focus 2012, comScore Inc, p.49.

(145)Hardy I.:"**CWTA says "wireless penetration in Canada is set to exceed 100 per cent in just the next few years**", Mobile News, June 4, 2012. Retrieved on (28/12/2017), from http://http://mobilesyrup.com/2012/06/04/cwta-says-wireless-penetration-in-canada-is-set-to-exceed-100-per-cent-in-just-the-next-few-years/.

(146)Iain Macdonald&Jason Chiu:Op.Cit., pp.3-4.

(147)Ibid., p.5.

(148)M.Ally&A.Palalas:"**State of Mobile Learning in Canada and Future Directions**", Athabasca University,2011,p.6**.**

(149)Ibid., pp.3-4.

(150)Ibid., pp.3-4.

(151)Louis Volante & Sonia Ben Jaafar:"**Educational assessment in Canada**", Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 15:2,pp.205-206.

(152)Jixin Wang&Others:"**Personalized Knowledge Service Framework for Mobile Learning**", In: proceedings of the Second International Conference on Semantics, Knowledge, and Grid, 2006, p. 80., pp.88-89.

(153)Jennifer Fritschi & Mary Ann Wolf:"**Turning on Mobile Learning, Illustrative Initiatives and Policy Implication**", United Nations Cultural Organization, UNESCO Working Paper Series on Mobile Learning, Policy Focus, Paris, 2012, p.14.

(154)Consortium for School Networking (CoSN), 2011a, Student m-learning devices: A summary of two district case studies, Retrieved on (27/11/2017) from www.cosn.org/.../pdf/VOI%202%20case%20studies%20summary.pdf

(155)M.Ally&A.Palalas:"**State of Mobile Learning in Canada and Future Directions**",Op.Cit., pp.3-4.

(156)Ibid., p.10.

(157)R.F.Kenny &Others:"**Using Mobile Learning to Enhance the Quality of Nursing Practice Education",** In M. Ally (Ed.), Empowering Learners and Educators with Mobile Learning. Athabasca, AB: Athabasca University Press,pp.26-30.

(158)M.Ally&A.Palalas:"**State of Mobile Learning in Canada and Future Directions**",Op.Cit., pp.11-12.

(159)I.Macdonald & J.Chiu:"**Evaluating the viability of mobile learning to enhance management training**", Canadian Journal of Learning and Technology,Vol.37., No.1., 2011., p.2.

(160)Amritpal Kaur:"**A New Method of Learning: M-Learning (Mobile Learning)**", Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science, Vol I, WCECS 2013, 23-25 October, pp.23-25.

(161)Durham College, Mobile learning,2017, Retrieved on 19/9/2017, from http://www.durhamcollege.ca/EN/groups/current_students/mobile_learning.php,

(162)Avgoustos Tsinakos & Mohamed Ally:"**Global Mobile Learning Implementations and Trends**", Teacher Development and Education Policies, UNESCO, 2013, p.7.

(163)M.Ally&A.Palalas:"**State of Mobile Learning in Canada and Future Directions**",pp.8-9.

(164)Avgoustos Tsinakos & Mohamed Ally:"**Global Mobile Learning Implementations and Trends**",Op.Cit., **p.8.**

(165)R.McGreal&Others:"**The Athabasca University Digital Reading Room: Library resources for mobile students**", IADIS: MLearn 2005 Conference, 2005, p.48.

(166)M.Ally &Others:"**Usability of mobile devices and designing for mobile learning**", Paper presented at the International Conference on Mobile Communications and Learning, Mauritius, 2006.

(167)J.P. Baggaley :"**M-learning how to M-teach**", Athabasca University, Alberta, 2004, Retrieved on 19/11/2017, from http://csalt.lancs.ac.uk/diverse/diversenl1104jb1.htm

(168)Mohamed Ally & Simone Laughton:"**M-Learning In Canada**", University of Toronto, Mississauga, 2006,p.7.

(169)W. Cheung & K. Hew.:"**A review of research methodologies used in studios on mobile handheld devices in K-12 and higher education settings**", Australasian Journal of Educational Technology. 25(2),2009, pp.153-183.

(170)Siomonn Pulla:Op.Cit., p.5.

(171)Ibid., p.5.

(172)A.Sisco & Others:"Le**ssons learned: Achieving positive educational outcomes in northern communities**", Conference Board of Canada, 2012, p.24.

(173)G.Saw& H.Todd:"**Library 3.0: Where art our skills? World Library and Information**", 73rd IFLA Conference and Council, Durban,2007, USA.

(174)Mohamed Ally & Simone Laughton:"**M-Learning In Canada**",Op.Cit., pp.2-3.

(175)P.Ketter:"**Six trends that will change workplace learning forever. T + D**", 64(12),2010, pp. 34-40.

(176)Lakehead University, **About Lakehead University**,2018, Retrieved (https://www.lakeheadu.ca/about),at(15/12/2017)

(177)Rhonda Dubec :"**What's Next for Mobile Learning?**", Lakehead University, Retrieved(https://teachingcommons.lakeheadu.ca/whats-next-mobile-learning),at(28/6/2017)

(178)Lakehead University:" **Course Delivery Options**", Retrieved (https://www.lakeheadu.ca/academics/other-programs/online/course-delivery-options),at(28/6/2017)

(179)Lakehead University:" **Email Policy of Lakehead University**", Retrieved (https://www.lakeheadu.ca/faculty-and-staff/policies/general/email-policy-of-lakehead-university),at(28/6/2017)

(180)Lakehead University:"**Systematic Review of Factors Influencing the Adoption of Information and Communication Technologies by Healthcare Professionals**", 2012, Retrieved (galleries.lakeheadu.ca/.../systematic_review_of_factors_influencing_adoption.pdf),at(15/12/2017)

(181)Rhonda Dubec :"**What's Next for Mobile Learning?**", Lakehead University, Retrieved(https://teachingcommons.lakeheadu.ca/whats-next-mobile-learning),at(28/11/2017)

(182)Lakehead University:" **Regulations Governing the Use of Lakehead University's Computer Network Resources** ", Retrieved (https://www.lakeheadu.ca/faculty-and-staff/policies/general/code-of-computing-practice),at(28/11/2017)

(183)Lakehead University:" **mycourselink Terms and Conditions** ", Retrieved (https://www.lakeheadu.ca/academics/other-programs/online/mycourselink-terms-and-conditions),at(28/11/2017)

(184)Athabasca University:" **History**", Retrieved(http://www.athabascau.ca/aboutau/history),at(28/11/2017)

(185)Athabasca University:" **Mobile learning**", Retrieved(http://elab.athabascau.ca/research/mobile),at(28/11/2017)

(186)Athabasca University:" **Make Yourself At Home**", Retrieved(http://www.athabascau.ca/aboutau/),at(28/11/2017)

(187)Athabasca University:" **Mobile learning research gets a major boost from CFI**", Retrieved(http://news.athabascau.ca/news/mobile-learning-research-gets-a-major-boost-from-cfi/),at(28/11/2017)

(188)Athabasca University:" **Returning pedagogy to field practice through mobile technology**",2012, Retrieved(https://auspace.athabascau.ca/handle/2149/3159?show=full),at(22/10/2017)

(189)Athabasca University:" **Athabasca University Mobile Learning: Delivering French Training Using Mobile Devices**",2012, Retrieved(https://auspace.athabascau.ca/handle/2149/3150),at(22/10/2018)

(190)Canada(Ge**ography and climate**), From Wikipedia, the free encyclopedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Canada#Geography_and_climate,retrived on 2/1/2018.

(١٩١) على موسي ومحمد الحمادى:" **جغرافية القارات**"، دار الفكر، دمشق، ١٩٩٧، ص ص ٥٨٢-٥٩٦.

(192)**Online Learning in Canada: At a Tipping Point A Cross-Country Check-Up 2012**, Ontario's distance education & training Network, Sudbury, Ontario, Sudbury, Ontario, Canada, 2012,p.5.

(193)**Ibid.,** p.5.

(194)**Positioning Canada as a global trading hub**, Advisory Council on Economic Growth February 6, 2017, pp.4-5.

(195)Marguerite Koole& Others:"**Mobile Learning in Distance Education: Utility or Futility?**", International Journal of E– Learning & distance education, VOL. 24., No. 2., 2010, pp.60-61.

(196)C.Kawalilak& Others:" **E-Learning Access, Opportunities, and Challenges for Aboriginal Adult Learners Located in Rural Communities**", College Quarterly, 15(2), n2, 2012, pp.2-3.

(197)A.Sisco& Others:Op.Cit., p.9.

(198)C.Kawalilak& Others:Op.Cit., pp.5-6.

(199)Guy Gellatly & Elizabeth Richards:"**Recent Developments in the Canadian Economy: Spring 2017**",Statistics Canada , Canada, April 20, 2017, pp.1-4.

(200)**Online Learning in Canada: At a Tipping Point A Cross-Country Check-Up** 2012, Op.Cit.,p.6.

(٢٠١)Guy Gellatly & Elizabeth Richards:Op.Cit., pp.1-4.

(202)**Online Learning in Canada: At a Tipping Point A Cross-Country Check-Up** 2012, Op.Cit.,p.3.

(203)**The local government system in Canada**, Canada, country profile, 2012, p.42.

(204)Michael K. Barbour :"**State of the Nation: K–12 Online Learning in Canada**", iNACOL, October 2012, p.9.

(205)Canadian Council on Learning:"**The State of E-Learning in Canada**", Ottawa, Canadian Council on Learning, 2009, p.7.

(206)Louis Volante & Sonia Ben Jaafar:"**Educational assessment in Canada**", Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 15:2,p.205.

(207)Jennifer Fritschi & Mary Ann Wolf:Op.Cit., p.7.

(208)Kristi L Desaulniers & Charles F. Gritzner:" **Canada**",Chelsea House Publishers, Philadelphia, 2003, pp.10-13., Retrived on 5/1/2018., from https://books.google.com.eg/books?id=rrdCwG6Cb5UC&pg.

(209)**Online Learning in Canada: At a Tipping Point A Cross-Country Check-Up 2012**, Op.Cit., p.2.

(210)Annie Turner & Amanda Thompson:"**School mobility and educational outcomes of off-reserve First Nations students**", statices Canada, Canada, March 31, 2015, p.6.

(211)T.Townsend&M.Wernick:**Opening. In Hope or Heartbreak: Aboriginal Youth and Canada's Future edited Ottawa**", Government of Canada, 2008, p.4.

[٢١٢] رامى زكى اسكندر، ورنا محفوظ حمدى:"التعلم النقال- ثورة تكنولوجية جديدة فى التعليم المصرى"، **مجلة التعلم الإلكتروني**، العدد الحادى عشر، تاريخ العدد: ٢٠١٣/٥/١.
http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=367&sessionID=28

[٢١٣] المجلس الثقافي البريطاني بالقاهرة:" **منتدى استخدام الموبايل في التعليم والتعلم بالشرق الأوسط وشمال أفريقيا**"، الذى عقد بالقاهرة يوم الثلاثاء ٢٠١٣/٣/٢٦.

[٢١٤] فاضل حبيب:"الحق في التعليم بالأجهزة المحمولة"، **صحيفة الوسط البحرينية**، العدد ٣٨٤٤ ، الأحد ١٧ مارس ٢٠١٣م الموافق ٠٥ جمادى الأولى ١٤٣٤.
http://www.alwasatnews.com/news/752967.html

[٢١٥] شريف كامل شاهين:" **الملكية الفكرية في بيئة التعلم الإلكتروني : نحو مبادرة للإتاحة المجانية للكتب الدراسيةOpen Textbooks في الجامعات المصرية على شبكة الإنترنت: جامعة القاهرة نموذجاً** "، Cybrarians Journal، العدد ٢٧، سبتمبر ٢٠١١.

[٢١٦] **مشروع** بنك المعرفة المصرى:"**الفكرة والإلهام**"، http://www.ekb.eg/ar/about-us

[٢١٧] **"مشروع "التابلت المدرسى يعلن فشله"**، **مجلة النبأ الوطنى**، الخميس ٠٨ مارس ٢٠١٨ الموافق ٢٠ جمادى الثانية ١٤٣٩. eg.alnabaa.net/665718

[٢١٨] شريف كامل شاهين:**مرجع سابق**.

[٢١٩] جمال على الدهشان، وصبحي شعبان على شرف:" **استخدام الهاتف المحمول في التعليم بين التأييد والرفض**"، **مرجع سابق**، ص ص ١٧-٢٠.

[٢٢٠] خالد العتيبي: :"**نمذجة العلاقة السببية بين مهارات التعلم الموجه ذاتيا وأساليب التعلم والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية المجتمع بجامعة الملك سعود**"، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، عدد ٣، مجلد ١١ ، ٢٠١٥، ص ص ٢٥٦-٢٥٧.

[٢٢١] المرصد الوطني للتنافسية،" **التقرير الوطني الأول لتنافسية الاقتصاد السوري – ٢٠٠٧**"، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وهيئة تخطيط الدولة، ٢٠٠٨، ص ٢٤.

[٢٢٢] محمد حداد:" **التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس الجامعي**"، عالم الكتب، القاهرة،٢٠٠٤، ص٢٣.

[٢٢٣] رضا ابراهيم المليجى ومبارك عواد البرازى:"**الجودة الشاملة والاعتماد المؤسسى:رؤي مستقبلية لتحقيق جودة التعليم فى عصر المعلوماتية**"،عالم الكتب،القاهرة، ٢٠١٠، ص ٣٣٢.

[٢٢٤] سلامة عبد العظيم حسين ، "أبعاد تمكين المديرين كمدخل للإصلاح المدرسي – دراسة ميدانية على المدارس الثانوية العامة بمحافظة القليوبية" ، **مجلة مستقبل التربية العربية** ، عدد ٥٥ ، مجلد (١٥) ، المركز العربي للتعليم والتنمية ، يناير ٢٠٠٩، ص ٤٧.

[٢٢٥] نضال بهجت الطعاني :"معوقات تفعيل مراكز مصادر التعلم بمدارس التعليم الابتدائي في منطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية (دراسة تقويمية)" ، **مجلة التربية العلمية** ، العدد (١) ، المجلد (١٤) ، مصر ، يناير ٢٠١١ ، ص٤.

٢٢٦ جمال الدهشان:"تكافؤ الفرص التعليمية، المفهوم ومظاهر التطبيق في عصور الازدهار الإسلامي"، **مجلة البحوث النفسية والتربوية** ، العدد الثالث ،السنة التاسعة ، كلية التربية ،جامعة المنوفية، ١٩٩٣ ، ص ص ٥-٦.

227 B.Lewarn:"**Further experience gained in using flexible delivery methods for port oriented education and training programs**", the 16th International Port Training Conference, Rotterdam, The Netherlands, 27-30 May,2002.

[٢٢٨] جمهورية مصر العربية:"**الخطة الاستراتيجية القومية لإصلاح التعليم قبل الجامعى فى مصر :نحو نقلة نوعية فى التعليم 2007/2008_2011/2012**"، القاهرة ، وزارة التربية والتعليم، الملاحق ،٢٠٠٧،ص٩.

[٢٢٩] السيد البهواشي، هند الشريف:"**المدخل إلى المناخ التعليمى الفعال**"، عالم الكتب، القاهرة ، ٢٠١٥، ص ٤٧.

[٢٣٠] خضير كاظم محمود الفريجات:" **السلوك التنظيمي، المفاهيم معاصرة**"، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٩، ص ٢٦٥.