اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الأجهزة الذكية في التدريب الإلكتروني وفق متغيرات البحث

إعداد

محمد محمد يحيى مصطفى

باحث دكتوراه –كلية التربية النوعية جامعة عين شمس

اشـــــراف

أ. د. محمد إبراهيم الدسوقي

أستاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية جامعة حلوان

د. محمد عنتر محمد حسن

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية جامعة عين شمس

المستخلص

هدفت الدراسة الى التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية، وكذلك تحديد أثر متغيرات (الجنس، التخصص، الدرجة العلمية، متوسط عدد ساعات الاستخدام اليومية، نظام التشغيل المستخدم) بين أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة على اتجاهاتهم نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية، واستخدام المنهج الوصفي المسحي لتحديد اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية، كما استخدم أسلوب الاستقصاء والتحليل Deliberative Inquiry Approach لتحديد أثر متغيرات (الجنس، التخصص، الدرجة العلمية، متوسط عدد ساعات الاستخدام اليومية، نظام التشغيل المستخدم) بين أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة على اتجاهاتهم نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية، تكونت عينة الدراسة من (٣١٧) عضواً من أعضاء هيئة التدريس، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام مقياس اتجاه للتعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية نحو التدريب عبر الأجهزة الذكية تكون من (٤٩) عبارة موزعة على ثلاث محاور على النحو التالي: (المحتوى التدريبي، خصائص التطبيقات والبنية التحتية، معوقات الاستخدام)، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود اتجاه محايد نحو استخدام الاجهزة الذكية لدى عينة الدراسة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغيرات (الجنس، التخصص، الدرجة العلمية) في جميع محاور المقياس، بينما كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغير (متوسط ساعات الاستخدام اليومية) في جميع محاور المقياس لصالح فئة أعضاء هيئة التدريس التي تستخدم الأجهزة الذكية أكثر من ٥ ساعات يومياً، ولمتغير (نظام التشغيل المستخدم) في كل من محوري المحتوى التدريبي، ومحور معوقات الاستخدام لصالح فئة الأعضاء التي تستخدم أجهزة تعمل بنظام تشغيل (Android).

الكلمات الرئيسية: أعضاء هيئة التدريس، الأجهزة الكية، التدريب الإلكتروني، الاتجاهات

مقدمة:

تتسارع بشكل لحظي التقنيات التكنولوجية التي يمكن استخدامها في التدريب بشكل عام، والتدريب الإلكتروني بشكل خاص، مما يؤكد على ضرورة الانتقاء الجيد من بين هذه التقنيات، وفق اتجاهات ورغبات المتدربين تجاه هذه التقنيات، حيث يؤكد كل من بوتر ونايدو (Potter & Naidoo, ٢٠١٢, p.٩٥) أن استخدام التقنيات الحديثة قد أدى إلى جعل عملية التعليم والتدريب عن بُعد أكثر مرونة من حيث المكان والزمان، ومن حيث توزيع فرص التعلم على نطاق واسع، واختيار طرق الوصول للمعلومات والمواد المتاحة للتدريب والقابلية للتكيف مع جميع المعلمين، وفتح أفاق جديدة للتنمية المهنية، في بداية عقد الثمانينيات من القرن الماضي استخدم مصطلح الحوسبة المنتشرة، مشيرا إلى ظاهرة انتشار الحواسيب وتواجدها في كل المجالات وفي كل مكان، مما يعني أن كل شيء محوسب، ويعمل بالمعالجات الرقمية الدقيقة، فلم يعد الامر يقتصر على أجهزة الكمبيوتر المعهودة، التي تتكون من صندوق وحدة المعالجة المركزية، والشاشة ولوحة المفاتيح، بل أصبح كثير من الأجهزة والمعدات تعمل بالمعالجات الدقيقة، بما في ذلك

الأجهزة التي تستخدم في التعلم والتدريب، بدءاً من الكمبيوتر العادي إلى الهواتف الخلوية وكاميرا التصوير الرقمية وجهاز المساعدات الرقمية وقراءة الكتب الإلكترونية، مما سيقلل من أهمية الحواسيب العادية، واحتمالية زوالها مستقبلاً (محمد عطية خميس، ٢٠١٠).

فالتدريب عبر الأجهزة الذكية يعد شكل من أشكال نظم التعليم والتدريب عن بعد، حيث يتسم بانفصال المدرب عن المتدربين مكانياً وزمانياً، واستخدام الأجهزة المحمولة في التدريب، كما يركز على استخدام التقنيات المتوفرة بأجهزة الاتصالات اللاسلكية لتوصيل المعلومة خارج قاعات التدريب، لتسهيل تبادل المعلومات بين المتدربين وبعضهم البعض من جهة وبين المتدربين والمدرب من جهة أخرى، ويؤكد كل من ماجوانيا ومارسدن (Mugwanya & Marsden, ٢٠١٠, p.٢٠) أن المتأمل للتوجهات المعاصرة في التعلم والتدريب يلاحظ أن هناك اهتماماً متزايداً بتبني نظم التعلم والتدريب المتنقل على مستوى العالم متخطية بذلك العوائق والمشاكل والصعوبات ما استطاعت إلى ذلك سبيلاً.

ويشير وليد سالم الحلفاوي (٢٠٠٩، ص٣٣٧) إلى أن نجاح تطبيق أي تكنولوجيا جديدة في التعليم أو التدريب يعتمد إلى حد كبير على اتجاهات المتعلمين والمتدربين نحو هذه التكنولوجيا، إذ تؤثر اتجاهاتهم في مدى الإقبال عليها، ومن ثم فإن الاتجاهات تؤثر بشكل أساسي في كفاءة عمل أي نظام تكنولوجي جديد، وعلى ذلك فإن مدى نجاح أو فشل تكنولوجيا التعليم الحديثة في تحقيق أهدافها في تطوير العملية التعليمية والتدريبية يتوقف بشكل كبير على اتجاهات المتعلمين والمتدربين نحو هذه التكنولوجيا، ولذا كان من الضروري الكشف عن الاتجاهات نحو استخدام الأجهزة الذكية في التدريب والتعليم، لما له من أهمية كبيرة لأنه يؤثر في نجاح البرامج التعليمية والتدريبية المقدمة بغرض استخدام هذه التقنية الحديثة وتوظيفها في العملية التعليمية والتدريبية.

مشكلة الدراسة:

وفي حين أشارت نتائج دراسة آلاء الجريسي؛ وآخرون (٢٠١٥) إلى عدم وجود أثر لاستخدام تطبيقات الهاتف النقال في زيادة الاتجاه نحو تعلم القران الكريم، فقد أكدت نتائج العديد من الدراسات والبحوث الى الاتجاه الإيجابي للتدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية، كدراسة مختار عبد الخالق عبد الله عطية (٢٠١٤) والتي أكدت نتائجها على إيجابية اتجاهات طلاب اللغة العربية نحو التعلم الجوال، ودراسة كل من خليل محمود سعيد السعيد؛ طلال حسن حمزة كابلي (٢٠١٣) والتي أكدت نتائجها ان التعليم بالجوال كان له أثر واضح في اتجاهاتهم نحوه وفى منحهم القدرة على التفاعل والتواصل وتبادل الآراء والأفكار، وتسهيل الوصول إلى المعلومات والمصادر المرتبطة بالمقررات الجامعي، ودراسة عمران (Imran, ٢٠٠٧) التي أظهرت نتائجها تفضيل الطلاب لاستخدام التعلم الجوال، ودراسة فوزدار (Fozdar, ٢٠٠٧) التي أظهرت نتائج إيجابية لاتجاهات الطلاب نحو التعلم الجوال وأهمية استخدامه، ودراسة كل من شين وين (Shen and Yen, ٢٠٠٧) والتي أكدت نتائجها على رضا المتعلمين واتجاهاتهم الإيجابية نحو توظيف تكنولوجيا الهاتف الجوال في التعلم الإلكتروني، انطلاقاً من كل ما تقدم وفي ضوء المؤشرات السابقة حاولت الدراسة الحالية الاجابة على الأسئلة التالية:

- ما اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغيرات (الجنس، التخصص، الدرجة العلمية، متوسط عدد ساعات الاستخدام اليومية، نظام التشغيل المستخدم)؟

أهمية الدراسة:

إن كثيراً من المؤسسات والجهات المعنية بالتدريب تحرص على استخدام كل جديد في مجال نظم وتقنيات التعليم والتدريب الإلكتروني، وفي أغلب الأحيان تتبنى استخدام بعض هذه المستحدثات التكنولوجية دون دراسة جدوى تأثيرها، وخاصة مع اختلاف فئات المتدربين طبقاً للعديد من المتغيرات، ومن هذا المنطلق تكمن الأهمية المتوقعة لهذه الدراسة في أنها:

١. تأتي استجابة لتوصيات العديد من الدراسات والمؤتمرات والندوات التي أكدت على أهمية دراسة الاتجاه نحو استخدام بعض تقنيات التدريب الحديثة.

٢. على حد علم الباحث، تعد من الدراسات الأولى على مستوى الجامعات السعودية التي تتطرق لموضوع الأجهزة الذكية في التدريب وليس التدريب عبر الجوال.

٣. قد تساعد الدراسة في التخطيط والتطوير لبناء برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس بمختلف الجامعات لتنمية مهاراتهم، ووضع حلول للمعوقات التي تحول دون استخدام هذه التقنية في التدريب.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. تحديد اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية.

٢. تحديد أثر متغيرات (الجنس، التخصص، الدرجة العلمية،

متوسط عدد ساعات الاستخدام اليومية، نظام التشغيل المستخدم) بين أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة على اتجاهاتهم نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية.

منهج الدراسة:

نظرًا لطبيعة هذه الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي المسحي لتحديد اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية، إضافة إلى أسلوب الاستقصاء والتحليل Deliberative Inquiry Approach لتحديد أثر متغيرات (الجنس، التخصص، الدرجة العلمية، متوسط عدد ساعات الاستخدام اليومية، نظام التشغيل المستخدم) بين أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة على اتجاهاتهم نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية.

مجتمع الدراسة:

كون مجتمع الدراسة الأصلي من جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ١٤٣٨/١٤٣٧هـ.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (٣١٧) عضواً من أعضاء هيئة التدريس، وقد تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، والجدول التالي يوضح خصائص أفراد العينة طبقاً لمتغيرات الدراسة.

جدول (١) يوضح خصائص عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس

المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة
الجنس	ذكر	120	%37.9
	أنثى	197	%62.1
التخصص	علوم نظرية	132	%41.6
	علوم تطبيقية	185	%58.4
الدرجة العلمية	محاضر	114	%36
	أستاذ مساعد	175	%55.2
	أستاذ مشارك	16	%5
	أستاذ	12	%3.8
متوسط ساعات الاستخدام اليومية	أقل من 3 ساعات يومياً	54	%17
	من 3 ساعات الى 5 ساعات يومياً	167	%52.7
	أكثر من 5 ساعات يومياً	96	%30.3
نظام التشغيل المستخدم	نظام IOS	153	%48.3
	نظام Android	91	%28.7
	نظام Windows	73	%23

أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام مقياس اتجاه للتعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية تكون من (٤٩) عبارة موزعة على ثلاث محاور على النحو التالي:

جدول (٢) وصفا للعبارات الإيجابية والسلبية في المقياس حسب كلل بعد من أبعاده

محاور المقياس	العبارات الإيجابية	العبارات السلبية	الإجمالي
المحتوى التدريبي	16-13-11-10-9-7-5-4-3-2-1	15-14-12-8-6	16
خصائص التطبيقات والبنية التحتية	17-12-11-10-8-7-6-5-4-2-1	16-15-14-13-9-3	17
معوقات الاستخدام	16-13-12-10-9	15-14-11-8-7-6-5-4-3-2-1	16
مجموع العبارات	27	22	49

صدق وثبات أداة الدراسة:

تم التأكد من صدق مقياس الاتجاه من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين والخبراء وبلغت نسبة إجماعهم على عبارات المقياس أكثر من (٩٠٪)، بعد تعديل الباحث لاقتراحات المحكمين، كما تم حساب معامل ارتباط درجة كل عبارة بدرجة المحور الذي تنتمي إليه لمعرفة درجة اتساق العبارات وأبعادها، وأوضحت النتائج أن معاملات ارتباط العبارات مع محورها الأول قد تراوحت من (٠,٧٧٤) إلى (٠,٤٨٧)، وأن معاملات ارتباط العبارات مع محورها الثاني من (٠,٧٦٦) الي (٠,٤٦٩)، وأنّ معاملات ارتباط العبارات مع محورها الثالث تراوحت من (٠,٨٥٧) إلى (٠,٤٧١)، وجميعها قيم معاملات دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) أو مستوى دلالة (٠,٠٥)، مما يدل على ارتباط كل عبارة من عبارات المقياس بمحورها، مما يشير إلى اتساق عبارات كل محور من محاور المقياس الثلاثة وبالتالي توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لعبارات المقياس، وتم أيضا حساب معامل ارتباط درجة كل محور من محاور المقياس بالدرجة الكلية للمقياس لمعرفة درجة اتساق محاور المقياس وتبين ان معامل ارتباط المحور الأول: العوامل المرتبطة بالمحتوى التدريبي (٠,٨٠٣)، ومعامل ارتباط المحور الثاني: العوامل المرتبطة بخصائص التطبيقات والبنية التحتية (٠,٨٨٩)، وأن ومعامل ارتباط المحور الثالث: العوامل المرتبطة بمعوقات الاستخدام (٠,٩٣١)، وأما الثبات فتم حسابه باستخدام معامل ألفا كرونباخ وبلغ معامل الثبات الكلي للمقياس (٠,٨٧٤)، حيث كان معامل ثبات المحور الأول (٠,٨١٩)، ومعامل ثبات المحور الثاني (٠,٨٤٦)، ومعامل ثبات المحور الثالث (٠,٩٢٧) وجميعها قيم مقبولة.

مصطلحات الدراسة:

الاتجاه Attitude: يقصد به في هذه الدراسة مجموع استجابات العينة من أعضاء هيئة التدريس لقبول أو رفض التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية.

الأجهزة الذكية Smart Devices: يقصد بها أي جهاز إلكتروني متصل بشبكات المعلومات والإنترنت عبر بروتكولات لاسلكية مختلفة، ويمكن استخدامها بشكل مستقل او تفاعلي، ومن أبرز أنواعها: الحاسبات المحمولة، والهواتف الذكية، والحاسبات اللوحية، الساعات الذكية، وتعتمد بكل كبير على العديد من خصائص الحوسبة السحابية.

الإطار النظري:

تشهد جميع جوانب الحياة حالياً طفرة هائلة في تكنولوجيا المعلومات وخدمات الاتصال، مما يتطلب سرعة تطوير المؤسسات التعليمية لأنظمتها التعليمية والتدريبية لتوفير بيئة قادرة على استيعاب تلك الطفرة ومناسبة لتوظيف كافة المستحدثات، بل وتحقيق أقصى استفادة، وللتغلب على العديد من التحديات.

ولكى تستطيع المؤسسات التي تقدم الخدمات التربوية والتدريبية مواكبة عصر المعلومات فإن عليها أن تطور منظوماتها التعليمية لتتمكن من تلبية احتياجات المجتمع من بيئات تعليمية ميسرة وموزعة ومعقولة التكلفة، ومرنة، وجيدة التصميم، ومتمحورة حول المتعلم، وقد رأت الكثير من المؤسسات التعليمية على مستوى العالم تحقيق ذلك بالاعتماد على التعلم الإلكتروني، وتصميم وتقديم المقررات الدراسية شبكياً، والتوجه للجامعات والمدارس الإلكترونية والمفتوحة والتوصية بوضع المعايير الضابطة لهذا النوع من التعلم (بدر الهدى الخان، ٢٠٠٥، ص٢٠).

وقد أدى استخدام التقنيات الحديثة إلى جعل عملية التعليم والتدريب عن بعد أكثر مرونة من حيث المكان والزمان، ومن حيث توزيع فرص التعلم على نطاق واسع، واختيار طرق الوصول للمعلومات والموارد المتاحة للتدريب، والقابلية للتكيف مع جميع المعلمين، وفتح آفاقاً جديدة للتنمية المهنية (Potter & Naidoo, ٢٠١٢, p.٩٥). حيث يظهر جلياً الارتباط القوي بين الأجهزة الذكية من جانب، ومعظم تقنيات ومستحدثات التدريب الإلكتروني، حيث تعد الأجهزة الذكية هي العامل المشترك بينها جميعا، فيمكن أن تُستخدم نفسها كأداة تدريبية كما في: تقنية مؤتمرات الفيديو Video Conferencing، وتقنية البنية التحتية الحواسب الافتراضية الشخصية Virtual Desktop Infrastructure (VDI)، بخلاف كونها بيئة صالحة لعرض العديد من هذه التقنيات والمستحدثات، مثل: المعامل والمختبرات الافتراضية Virtual Labs، ومحاكاة واجهه المستخدم الرسومية (المحاكة الكمبيوترية) Graphic User Interface Simulation، والمجتمعات الافتراضية virtual communities، والواقع المعزز Augmented Reality، بالإضافة لإمكانية توظيفها في إدارة وتشغيل بعض التقنيات التدريبية منها: الروبوت التعليمي Robot، والمجسمات والنماذج الإلكترونية التفاعلية Maquettes and models of electronic interactive، إلا أن قيمتها الأهم تتضح عند دمج أكثر من تقنية تدريبية في نفس الوقت حيث تعمل على إيجاد نوع من التكامل المنظم في عرض وتقديم وإدارة المحتوى التدريبي الرقمي كاستخدام الحوسبة السحابية Cloud Computing في تخزين وإدارة المحتوى الرقمي الذي سيتم تقديمه من خلال أي تقنية تدريبية مختلفة.

وقد مرت تقنيات الأجهزة الذكية بالعديد من مراحل التطور، وارتبطت بشكل كبير بتطور تقنيات الهواتف والاتصالات، لتصل إلى مستوى متقدم من الاتصال والتفاعل والتشارك في وقتنا الحالي، ولا تزال عمليات التطوير مستمرة ولا يمكن لأحد التنبؤ بما سوف تقدمه التقنية في السنوات المقبلة، ويمكن تقسيم مراحل التطور التي مرت بها هذه التقنية حتى الآن إلى خمس أجيال هي:

الجيل الأول: ظهرت التليفونات الجوالة في عام ١٩٨٣، بالنظام التناظري Analog وسميت بـ AMPS وهي اختصار لـ Advanced Mobile Phone System أي أنظمة التلفونات الجوالة المتطورة والتي حصلت على الاعتماد من مؤسسة الاتصالات الدولية FCC Federal Communication Cerpinelies، واعتمدت فكرة عمل الجيل الأول على ترددت راديويه Radio frequency متغيرة بطريقة مستمرة لنقل أصوات المستخدمين، حيث يتيح ذلك الاتصال المتعدد لأكثر من هاتف خلوي بمحطة الإرسال ويستخدم كل جوال تردد مختلف (أحمد محمد سالم، ٢٠٠٦).

الجيل الثاني: بدءً مع ظهور الهواتف التي تعمل بالنظام الرقمي والتي بدأ استخدامها في التسعينات من القرن الماضي، وتستخدم هواتف الجيل الثاني نفس تكنولوجيا الراديو كما في هواتف الجيل الأول ولكن بطريقة مختلفة، حيث يتم في أجهزة هذا الجيل تحويل الإشارة التناظرية إلى إشارة رقمية، ثم يتم تشفير وضغط البيانات ليسهل إرسالها بكفاءة عالية وفي فترة زمنية قصيرة، كما أن ضغط البيانات يجعل من الممكن أن يتم إجراء عدد يصل من ٣ إلى ١٠ اتصالات مرة واحدة بالمقارنة مع مكالمة واحدة على نفس التجهيزات المستخدمة في النظام التناظري الخاص بالجيل الأول، ويسمى هذا النظام بالنظام العالمي للاتصالات اللاسلكيةGlobal System For Mobil Communication واختصارها GSM، ومن الخدمات التي قدمها الجيل الثاني بالإضافة إلى نقل الصوت بجودة أعلى من الجيل الأول معرفة رقم المتصل وخدمة الرسائل القصيرة (فايق سعيد علي الضرمان الغامدي، ٢٠١٣).

الجيل الثالث: جوالات الجيل الثالث هي هواتف الوسائط المتعددة وتسمى هذه بالهواتف الذكية، والتي تمتاز بقدرتها على نقل البيانات بسرعة كبيرة لمساعدة المستخدم في تصفح الإنترنت وإرسال واستقبال الرسائل الصوتية ورسائل الفيديو، وقد صممت أنظمة اتصالات الجيل الثالث (٣G) لنقل معلومات بحجم يصل إلى٢ ميجا بايت، ولكن الطلب المتزايد على خدمات الاتصالات المتعددة الوسائط وجهت

الباحثين إلى تطوير تقنيات جديدة في الاتصالات لتعمل بدورها على ظهور الجيل الرابع للاتصالات اللاسلكية (فايق سعيد علي الضرمان الغامدي، ٢٠١٣).

الجيل الرابع: الجيل الرابع عبارة عن (شبكة مكونة من عدة شبكات تقدم خدمات اتصالات مختلفة) وأهم ما يتميز به هذا الجيل الجديد هو النفاذ اللاسلكي إلى الشبكات الواسعة النطاق وإمكانية التنقل بين الأنظمة المختلفة بجهاز واحد (مثلاً من شبكة الجوال إلى شبكة الأقمار الصناعية إلى الشبكات اللاسلكية المحلية، إضافة إلى ذلك فإن هذه الأنظمة ستتيح للمستخدمين الاتصال بالإنترنت ومع بعضهم البعض من خلال أجهزة مختلفة في أي وقت أو مكان وعلى أي نطاق، فتهدف تطبيقات الجيل الرابع إلى الوصول إلى معدل نقل لاسلكي للمعلومات يصل إلى ٢٠ Mbit/s وبتكلفة تقل عن عشر تكاليف الجيل الثالث (سليمان قيس القرطاس، ٢٠١٠).

الجيل الخامس: وهو لا زال مجرد أفكار بحثية، ويهدف لتغطية المساحات الواسعة عن طريق محطات أو منصات عالية (HAPS)، يتوقع أن تكون في الغلاف الجوي وعلى ارتفاع ٢٠ كم، وباستخدام أشعة ضوئية يمكن الربط بين هذه المنصات بشبكة متتالية في الهواء حيث تدعم هذه الشبكات خدمات الطرفيات الثابتة والمتنقلة، ونظراً لأن المحطات تستخدم نطاق الموجات المليمترية فإن هوائيات صغيرة ستكون كافية لنقل ١٤٤ Kb/s، فيمكن وضع هوائي للسيارات بلاقط استقبال صغير ذو قطر ٥سم، (سليمان قيس القرطاس، ٢٠١٠).

ومن تطور أجيال الاجهزة الذكية ظهرت لها أنواع وأشكال عديدة، من يشير كل من: محمد عبد القادر العمري (٢٠١٤، ص٢٧٤-٢٧٥)، فتحي بشير التنزختي (م٢٠١٤، ص:٥٠٤-٥٠٥)، خليل محمود سعيد السعيد؛ طلال حسن حمزة كابلي (٢٠١٣، ص٩٥-٩٦)، زينب حسن الشربيني؛ وآخرون (٢٠١٢، ص٦٤٤-٦٤٦)، محمد عطية خميس (٢٠١٠، ص١٥٤-١٦٣)، تيسير اندرواس سليم (٢٠١١، ص٩-١١) إلى العديد من الأجهزة التكنولوجية الذكية التي تستخدم في مجال التعلم والتدريب منها:

• مشغلات الصوت والفيديو المضغوطة Mp٣ players, Mp٤ players, iPod وهي مشغلات وسائط محمولة، منها ما هو مزود بشاشات قابلة للمس، تسمح للمستخدمين بتحميل الموسيقى والكتب المقروءة والمسموعة والصور والفيديو، ولديه دفتر العناوين والتقويم وجهاز تخزين، يسمح بتبادل الملفات والمعلومات، والتعاون في المشاريع، وتدوين المحاضرات، ومن سلبياته كلفته العالية التي تحد من انتشاره، وصغر شاشته، وإمكاناته المحدودة.

• المساعد الرقمي الشخصي Personal Digital Assistant يتضمن مفكرة ودفتر العناوين والأدوات الإنتاجية وتقنية البلوتوث والواي فون، وهو مجهز بالقلم، ويستخدم كمشغل صوت وفيديو وأفلام فلاش، ويعرض ويخزن مستندات، ويتيح للمستفيدين الوصول إلى البريد الإلكتروني، ومحتوى الويب والرسائل النصية، ويمتاز بوضوح شاشته، ويمكن إدخال البيانات من خلال لوحة المفاتيح أو أجهزة طرفية، من سلبياته ضخامته مقارنة بغيره من الأجهزة المحمولة.

• قارئ الكتاب الإلكتروني E-Book Reader يستخدم لقراءة النصوص، ويمكن أن يقرا مئات الكتب الإلكترونية والصحف والمجلات، ويبحث عن نصوص كاملة، يتميز بكبر شاشته وسهولة القراءة منه حتى في الأماكن المظلمة، ومن سلبياته أنه قدرته الحاسوبية والاتصالية محدودة.

• الكمبيوتر الشخصي المحمول (UltraBook - Netbook) وهي حواسيب شخصية محمولة، تستخدم لتحميل الصوت والفيديو والمحاضرات الصوتية، وتصفح الإنترنت وإرسال البريد الإلكتروني، والرسائل الفورية والنصية، وتسجيل الدخول إلى مواقع الويب، وغيرها من الاتصالات وتطبيقات الشبكات، وتعمل على العديد من أنظمة التشغيل المختلفة أهمها ويندوز Windows، وأبل آي أو أس Apple IOS، وليونكس Linus.

• الهواتف الذكية Smartphone وهو جهاز يجمع بين قدرات هاتفية وكاميرا والمساعد الرقمي الشخصي ومشغل Mp٣ والوصول إلى الإنترنت، ويستخدم لتحميل وتشغيل الصوت والفيديو والأفلام والفلاش وعرض وتحرير المستندات النصية والصور، وتصفح الإنترنت، ومزامنة البريد الإلكتروني، وخدمات التواصل الاجتماعي، وإرسال واستقبال المكالمات الصوتية ومكالمات الفيديو، والاتصال بالأقمار الصناعية، وفتح الملفات والتنقل بها بالإضافة إلى الخدمات الهاتفية التقليدية كالاتصال والرسائل القصيرة والكاميرا، ويستخدم أيضاً للتخزين الشامل والتعلم التفاعلي والتعاون العالمي، ويجمع بين عدد من ميزات الاتصال والحوسبة في نظام واحد مدمج، ومن سلبياته صغر شاشته التي تصعب من تصفح الإنترنت وقراءة النصوص، بالإضافة لصغر لوحة مفاتيحه مما يصعب التعامل معها، بخلاف أن كلفته تفوق الأجهزة الحاسوبية الأخرى، ويعمل بإصدارات متنوعة لأنظمة تشغيل مختلفة أهمها ويندوز فون Windows Phone ، و أبل آي أو أس Apple IOS، أندرويد Android، بلاك ب يرى Blackberry وهناك أنظمة قادمة قريبا مثل Firefox OS ونظام أوبنتو للهواتف الذكية Ubuntu for Phones، ومعظم تلك الأنظمة تسمح بتنصيب برامج تعليمية مختلفة (Georgiev; et al., ٢٠٠٩).

• حواسيب يمكن ارتداؤها Wearable Computers وهى عبارة عن أجهزة حواسيب إلكترونية مصغرة يتم ارتداؤها على رسغ اليد أو على الرأس أو تحت الملابس، ومن خصائصها أنه ليس هناك حاجة لتشغيلها أو إيقاف تشغيلها، وغالباً ما يتم شحنها بشكل تلقائي عن طريق خلايا ضوئية، وتتفاعل بشكل مستمر مع حاملها عن طريق اللمس باليد أو الصوت أو العينين، وتعمل على أنظمة تشغيل مختلفة منها ويندوز Windows، و أبل آي أو أس Apple IOS، وليونكس Linus، أندرويد Android، كما يمكن ربطها للعمل تلقائياً مع العديد من الأجهزة الذكية الأخرى كالهواتف والأجهزة اللوحية.

• أجهزة الكمبيوتر اللوحية Tablet وهي تطور للكمبيوتر المحمول (Laptop)، وتعد أحدث الحواسيب وأكثرها تطوراً من الناحية التكنولوجية، وهي عبارة عن شاشة حساسة تعمل باللمس بمقاسات متنوعة، توفر خاصية الكتابة على الشاشة بقلم خاص به أو بالأصبع في بعض الموديلات، يتوفر بها بلوتوث وواي فاي، وتصفح الإنترنت، ومزامنة البريد الإلكتروني، وخدمات التواصل الاجتماعي، وإرسال واستقبال المكالمات الصوتية ومكالمات الفيديو، والاتصال بالأقمار الصناعية، ومن مزاياه التعرف على الخط وتحويل الصوت، والفيديو والمحاضرات الصوتية، ويساعد في التعلم والتدريب التفاعلي وإجراء البحوث والتعاون العالمي والتجارب العالمية، من سلبياته ارتفاع قيمته وحجمه الكبير نسبياً وصعوبة استخدامه أثناء المشي خلافاً لبعض الأجهزة، وتعمل بالعديد من أنظمة التشغيل أهمها ويندوز Windows، و أبل آي أو أس Apple IOS، أندرويد Android، ويؤكد (Etherington, ٢٠١٣) أنه خلال سنوات قليلة ماضية قد حقق الآيباد iPad نجاحات غير مسبوقة في المدارس الابتدائية والثانوية في جميع أنحاء العالم، ففي ولاية كيبيك Quebec في كندا استخدم أكثر من ٦٠٠٠ طالب الآيباد في التعليم، وفي الولايات المتحدة تجاوز هذا العدد ليصل المستخدمون إلى ٤,٥ مليون طالب.

كما تشير العديد من الدراسات على أهمية استخدام الآيباد iPad، كدراسة (Haydon, T. & Hawkins, R., ٢٠١٢) التي أكدت على أهميته في دعم التعلم وزيادة التحصيل وتحسين الاتجاه، ودراسة (Price, A., ٢٠١١) التي أكدت على فاعليته في زيادة القراءة والفهم.

وفي هذا الصدى يوضح رمضان مرجي محمد الرويلي (٢٠١٤، ص١٥) أن الحواسيب اللوحية تعتبر حالة وسطية ما بين الحواسيب المحمولة Lap Tops والهواتف الذكية، فهي تأتي كحل وسطي بينها وتجمع بين مميزاتها، فهي تختلف عن الهواتف النقالة بعدم دعمها للاتصال الصوتي - عادة - لكنها تتصل بشبكة الإنترنت عن طريق شبكة الهاتف اللاسلكية أو Wi-Fi، ولها كثير من الاستخدامات مثل قراءة الكتب الإلكترونية وتصفح الإنترنت والتواصل والترفيه ...الخ، مما ساعد في انتشار هذه الأجهزة في شتى أنحاء العالم، وأدى لإحداث نقلة نوعية للتعلم والتدريب المتنقل جعلت العديد من الدول تقرر استخدامها للاستفادة من مميزاتها في البيئة التعليمية والتدريبية.

وبينما يشير مندور عبد السلام فتح الله (٢٠١٢) أن استخدام الهاتف المتحرك وأجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتحركة والمساعدات الرقمية الشخصية في العملية التعليمية والتدريبية وهو امتداداً للتعلم الإلكتروني، فإن محمد محمد الهادي (٢٠١١) يوضح أن الاختلاف التربوي الرئيسي بين التدريب الإلكتروني والتدريب المتنقل عبر الأجهزة الذكية، يتمثل في أن التدريب الإلكتروني يتم في الفصل أو في المعمل أو قاعة التدريب أو حتى في المنزل، أما التدريب المتنقل فيتم في أي مكان وأي زمان.

فالتقنيات التربوية النقالة تتيح إمكانية التنقل بها في مواقع مختلفة، وتتيح التفاعل الاجتماعي ومشاركة الآخرين، وتسمح بإيجاد وجمع بيانات حقيقية أو مصنّعة، والاتصال بأجهزة جمع البيانات، وبالشبكات، كما أنها توفر أداة وصول للمتعلمين تقربهم من تحقيق ما يريدون، فهي تشجع التعلم النشط، وتعزز عملية التقييم، وتتيح الحصول على المحتوى بسرعة، وتحقق المزيد من فرص التعلم للأشخاص والمجموعات الموزعة جغرافيا (Lan & Tsai, ٢٠١١).

كما يشير كل من أشرف زيدان؛ وليد الحلفاوي؛ وائل عبد الحميد (٢٠١٥، ص٣) إلى أنه نوعاً من التدريب والتعليم التوليفي الذي يحصل فيه المتعلم على مواد تعليمية فضلاً عن الدعم والإرشاد الذي يمكن توجيهه من المدرب إلى المتدرب عبر قنوات الاتصال المتنوعة كما أنه يركز على النموذج البنائي ويتميز بالتنوع في أنماط الدعم التي يوفرها للمتدرب، حيث يتيح المناقشات وبناء الأنشطة والاستماع للمحاضرات عبر قنوات الاتصال المتاحة، وهذا بدوره يخلق بيئة تعلم جديدة في إطار المواقف التعليمية، تقوم على التعلم التشاركي، وسهولة تبادل المعلومات بين المتعلمين أنفسهم من جهة والمدرب من جهة أخرى.

ويؤكد أحمد فهيم بدر (٢٠١٢، ص١٦٢) إن التدريب عبر الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية ليس مبنياً على رؤى شخصية أو اجتهادات فردية، بل إنه نظام متكامل يرتكز على قواعد وأصول فلسفية واضحة، كما إنه يقوم على نظريات تعليمية لها أدوار تربوية مشهود لها بالكفاءة، ويعد ترجمة حقيقية وعملية لفلسفة التدريب عن بعد التي تقوم على توسيع قاعدة الفرص أمام المتدربين، من خلال تحقيق مرونة

التدريب والتفاعل مع المدرب، في أي وقت وفي أي مكان بحيث يتابع المتدرب تدريبه حسب قدراته وسرعة، وتزيد من ترسيخ مفهوم التدريب الذاتي لديه، كما يمثل نمطاً من أنماط التدريب الإلكتروني إذ يعتمد على تقديم المحتوى باستخدام تقنيات الاتصالات التفاعلية بهدف توفير بيئة تفاعلية متزامنة/ غير متزامنة، اعتماداً على التفاعل بين المدرب والمتدرب.

فلا يجب أن يقتصر مفهوم بيئة التدريب عبر الأجهزة الذكية على استخدام الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية فقط، حيث يجب أن تتوافر منظومة ديناميكية ومفتوحة تتكامل فيها البرمجيات والتكنولوجيا مع الوسائل والأجهزة وأدوات التطوير، بحيث يسمح باستخدامها وإعادة استخدامها على أسس مقبولة، ومعايير منطقية وموضوعية، من أجل زيادة مرونة وفاعلية وجودة التعلم والتدريب عن بعد عبر الأجهزة الذكية، وفي هذ السياق يؤكد أيضاً محمد عطية خميس (٢٠١١، ص١٤٩) على أن التدريب الإلكتروني المحمول، يقدم بيئة جديدة تقضى على ثقافة الفصول التقليدية، كما يقدم أنشطة جديدة، ويغير من طبيعة العلاقات الفيزيائية والتفاعلات بين المتدربين والمدربين وعناصر العملية التدريبية.

ويتطلب استخدام وتوظيف الأجهزة الذكية في التدريب توفير مجموعة من المتطلبات المادية وغير المادية، والإعداد والتخطيط الجيد لكيفية الاستفادة منها، وهذا الصدد سعت دراسة هبه زياد إبراهيم يونس (٢٠١٣) إلى تحديد درجة أهمية توفر (المتطلبات المادية، والمتطلبات المعنوية، والمتطلبات المهنية) لاستخدام الأجهزة المحمولة في تدريس اللغة الإنجليزية، وأكدت نتائجها على الأهمية المرتفعة لجميع المتطلبات، كما أكدت نتائج دراسة ماسنجر (Messinger, ٢٠١١) أن من أهم المتطلبات التي يشعر المتدرب بالاحتياج إليها فيما يتعلق بموضوع استخدام الهاتف المحمول هي مزيد من التدريب لهم ولمدربيهم، كما أكدت دراسة أحمد محمد سالم (٢٠١٠) على أهمية تصميم وتبني استراتيجية تعليمية محددة لتوظيف التعلم المتنقل وقائمة على المتطلبات الفعلية لكل مؤسسة.

وإن من أهم متطلبات العصر الحالي - في شتى مجالات الحياة – الدعوة إلى اكتساب اتجاهات إيجابية نحو العلم والتكنولوجيا، التي هي أساس لبناء حضارة القرن الواحد والعشرون، وفي هذا الصدد اجريت العديد من الدراسات الى اهتمت بدراسة الاتجاه نحو استخدام الأجهزة الذكية في التعليم والتدريب، كدراسة (Stockwell, ٢٠٠٨) التي هدفت إلى قياس اتجاهات الطلاب اليابانيين نحو استخدام الجوال في دراسة مقرر اللغة الإنجليزية، وقد تم تطبيق مقياس الاتجاهات على عينة بلغت ٢٥ طالباً من طلاب الجامعة، وقد أظهرت النتائج وجود اتجاهات قوية لدى الطلاب نحو تعلم اللغة باستخدام الجوال، ودراسة فهد (Fahad, ٢٠٠٩) التي هدفت إلى التعرف على اتجاهات وتصورات طالبات جامعة الملك سعود، نحو فاعلية التعلم المحمول في تحسين استكمال برنامج البكالوريوس في الفنون والطب، وقد أعد الباحث لهذا الغرض استبانة طبقها على ١٨٦ طالبة من طالبات جامعة الملك سعود، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن التعلم المحمول وفقاً لرأي عينة البحث يمكن أن يكون معززاً لبرنامج تعليم الفنون والطب بهدف تحسين التواصل وإثراء خبرات تعلم الطلاب في تعلمهم المفتوح وعن بعد، ودراسة شيو وآخرون (Chiu; et al., ٢٠١٠) التي هدفت إلى استقصاء مواقف الطلاب نحو استخدام جهاز الهاتف النقال لتحسين التعلم وكفاءته وذلك من خلال إجراء زيارات ومقابلات شخصية مع ٤٠ من طلاب الصف الخامس الابتدائي في مدرسة «تاينان سيا جين» الصينية وإشراكهم في ألعاب وأنشطة تعليمية باستخدام الجوال، وقد أظهرت النتائج دعم معظم الطلاب لفكرة تطبيق الهاتف النقال في العملية التعليمية وسعادتهم باستخدامه، ودراسة خالد محمد فرجون (٢٠١٠) التي هدفت إلى الوصول إلى قاعدة من المعلومات والتوصيات لإمكان توظيف التعلم الجوال بكليات الهيئة العامة للتعليم التطبيقي بدولة الكويت وفق مفهوم «إعادة هندسة العمليات» وذلك من خلال استطلاع رأي عينة من أعضاء هيئة التدريس والتدريب والطلبة بلغت ٣٩٣ عضواً ومدرباً و٦٨٦ طالباً نحو إيجابيات التعلم الجوال وسلبياته، وقد أسفرت النتائج عن موافقة أفراد العينة من خلال استجاباتهم على إدخال نموذج التعلم الجوال ضمن التعلم التطبيقي، وقد كانت استجابات الطلبة أكثر تفضيلاً لإيجابيات التعلم الجوال وأن سلبياته في أغلب بنودها لا تمثل لهم أهمية بالمقارنة بالإيجابيات، ودراسة الزيديين وآخرون (Alzaidiyeen; et al., ٢٠١١) وكانت بعنوان «عصر المعلومات: دراسة اتجاهات الطلبة الجامعيين نحو استخدام المساعدات الرقمية الشخصية (PDAs) بناءً على متغيرات الجنس، والعمر، والتخصص»، وكان الهدف من الدراسة هو معرفة أثر هذه المتغيرات على اتجاهات الطلبة في جامعة ساينس - ماليزيا- وقام الباحثون بتوزيع استبانة على عينة الدراسة المكونة من (٢٥٠) طالباً وطالبة، لجمع البيانات حول المساعدات الرقمية الشخصية واتجاهاتهم نحوها، وخلصت الدراسة إلى أن معظم المشاركين لديهم اتجاهات إيجابية نحو استخدام المساعدات الرقمية الشخصية، وأن هناك فرق ذو دلالة إحصائية في الاتجاهات نحو المساعدات الرقمية الشخصية لصالح الطلاب الذكور، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغيرات العمر والتخصص، ودراسة محمد الغزالي حمزة خليل (٢٠١٣) والتي أكدت نتائجها على أن الهواتف المحمولة يمكن استخدامها وتوظيفها في تعليم

القرآن الكريم لذوي الإعاقة البصرية بصورة عامة، كما يعد التعليم بالهاتف المحمول شكلاً جديداً من أشكال نظم التعلم الحديثة، ودراسة مختار عبد الخالق عبد الله عطية (٢٠١٤) التي استهدف التعرف على اتجاهات طلاب اللغة العربية كلغة ثانية نحو التعلم الجوال، وتحديد حاجاتهم التدريبية اللازمة لاستخدامها، وأكدت نتائجها على إيجابية اتجاهات الطلاب نحو التعلم الجوال، كما أوصت بضرورة الاستفادة من الاتجاهات الإيجابية للطلاب نحو التعلم الجوال لتطبيق هذا النموذج التعليمي الجديد، وتوفير التدريب المناسب لهؤلاء الطلاب على مهاراته.

وتؤكد معظم الدراسات السابقة على وجود اتجاهات إيجابية لدى الطلاب نحو استخدام الأجهزة الذكية ودعمهم لفكرة تطبيقها وتوسيع نطاق توظيفها، كما يتضح من هذه الدراسات استخدام أصحابها للمقاييس والاستبانات والمقابلات الشخصية كأدوات بحثية رئيسة للتعرف على هذه الاتجاهات وقياسها، وقد استفاد الباحث من هذه الدراسات في بناء مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الأجهزة الذكية.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

بعد القيام بجمع وتحليل البيانات الناتجة عن استجابات عينة الدراسة، تم عرض نتائج الدراسة ومناقشتها من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة، مع مناقشة النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

اجابة السؤال الأول: والذي ينص على: «ما اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية؟»، للإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة من عبارات المقياس، وكذلك لإجمالي كل محور من محاور المقياس، ولإجمالي عبارات المقياس، كما هو موضح من الجداول التالية:

جدول (٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجمالي محاور المقياس

م	محاور المقياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	المحور الأول: العوامل المرتبطة بالمحتوى التدريبي	3.488	0.434	1	موافق
2	المحور الثاني: العوامل المرتبطة بخصائص التطبيقات والبنية التحتية	2.817	0.446	2	محايد
3	المحور الثالث: العوامل المرتبطة بمعوقات الاستخدام	2.43	0.53	3	معارض
	الإجمالي	2.911	0.392		محايد

يتضح من الجدول السابق أن إجمالي اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية كان بدرجة «محايد» بمتوسط حسابي مقداره (٢,٩١١)، في حين اختلفت اتجاهاتهم نحو محاور المقياس الثلاثة.

فجاء المحور الأول الخاص بالعوامل المرتبطة بالمحتوى التدريبي الأعلى بين جميع المحاور بدرجة «موافق» ومتوسط حسابي (٣,٤٨٨)، وأشارت أهم نتائج عبارات هذا المحور إلى اقتناع افراد العينة بفاعلية التدريب إلكتروني عبر الأجهزة الذكية، وقدراته على تقديم مختلف المعارف والمهارات التدريبية والأنشطة الإلكترونية التغذية الراجعة الفورية، بالإضافة لسهولة التعامل مع المحتوى الإلكتروني المقدم عبر الأجهزة الذكية، إلا أن أفراد العينة أشاروا لصعوبة توافر التكامل بين الجوانب النظرية والتطبيقية في المحتوى الرقمي الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية، وفضلوا عدم استخدام الأجهزة الذكية في تقديم وحضور المحاضرات الافتراضية والدورات التدريبية الافتراضية، ويرجع الباحث الارتفاع النسبي لاتجاهات عبارات المحور الأول نظرا لعدم وجدو اختلاف كبير بين طبيعة المحتوى التدريبي الإلكتروني المقدم عبر الأجهزة الذكية وأي محتوى تدريبي إلكتروني مقدم عبر مختلف التقنيات التكنولوجية الأخرى.

ثم يأتي المحور الثاني الخاص بالعوامل المرتبطة بخصائص التطبيقات والبنية التحتية بدرجة «محايد» ومتوسط حسابي (٢,٨١٧)، وقد أشارت أهم نتائج عبارات هذا المحور إلى اهم الجوانب المؤثرة سلباً على اتجاهات العينة والمتمثلة في ضعف سرعة الاتصال، وصغر المساحة التخزينية على الأجهزة الذكية، وحاجة بعض التطبيقات لوجود اتصال دائم بالأنترنت، وارتباط بعض التطبيقات بتطبيقات أخرى يلزم تحميلها، بالإضافة لصغر حجم شاشة الأجهزة الذكية، وظهور التنويهات والشعارات وبعض الإعلانات التي تؤثر على متابعة البرامج التدريبية، كما أشار افراد العينة لبعض الجوانب الإيجابية، كإمكانية تشغيل التطبيقات على مختلف أنواع الأجهزة الذكية، وسهولة تشغيل التطبيقات وقدرتها على التعامل مع مختلف أنواع الملفات، وإمكانية توصيلها مع الطابعات لطباعة المحتوى، ويرجع الباحث هذه النتيجة لطبيعة البنية التحتية التقنية بالجامعة والتي لا تتغير خصائها مع اختلاف التطبيقات التدريبية في بيئات التدريب المختلفة وعبر مختلف أنظمة التشغيل.

وأخيرا المحور الثالث الخاص بالعوامل المرتبطة بمعوقات الاستخدام، وكان بدرجة «معارض» ومتوسط حسابي (٢,٤٣)، حيث أشارت أهم نتائج عبارات هذا المحور عن تخوف افراد العينة من الاستخدام المفرط للأجهزة الذكية في التأثير على الصحة العامة وعلى العلاقات الاجتماعية والصحة النفسية، بالإضافة لعدم الشعور بالارتياح أثناء استخدام الأجهزة الذكية في المجموعات الكبيرة والخوف من التسجيل والتصوير، والتخوف من ادمان الاستخدام، وصغر حجم شاشة الأجهزة الذكية، إلا ان معظم افراد العينة لم يعانوا من صعوبات في الاستخدام او ربط الأجهزة الذكية بأجهزة الحاسب المكتبية، ويرجع الباحث ذلك لعدم وجود دراسات

واضحة حول مخاطر استخدام الأجهزة الذكية وتأثيرها على الجوانب الاجتماعية.

ويلاحظ انخفاض الانحرافات المعيارية لمتوسطات جميع المحاور وكذلك لمتوسط إجمالي المقياس مما يدل على قدر كبير من الاتفاق بين استجابات افراد العينة حول المقياس ومحاوره الثلاثة.

اجابة السؤال الثاني: ونصه: «هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغيرات (الجنس، التخصص، الدرجة العلمية، متوسط عدد ساعات الاستخدام اليومية، نظام التشغيل المستخدم)؟»

استخدم الباحث اختبار (كولمجروف – سميرنوف One-Sample Kolmogorov Smirnov Test)، للتحقق من اعتدالية التوزيع، ولمعرفة ان كانت البيانات التي تم الحصول عليها تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، وذلك لتحديد الاختبارات المناسبة لكل حالة (اختبارات معلمية – اختبارات لا معلمية)، وكانت نتائج الاختبار كما يتضح من الجدول التالي:

جدول رقم (٤) نتائج اختبار (كولمجروف – سمرنوف One-Sample Kolmogorov Smirnov Test)
لفحص اعتدالية التوزيع لأفراد عينة البحث

المتغير	الانحراف المعياري	قيمة الإحصائي	مستوى الدلالة
الجنس	0.486	7.185	0.000
التخصص	0.494	6.838	0.000
الدرجة العلمية	0.713	5.046	0.000
متوسط ساعات الاستخدام اليومية	0.676	4.893	0.000
نظام التشغيل المستخدم	0.807	5.440	0.000

وطبقا لأعداد فئات العينة في متغيرات الدراسة، ونتائج اختبار (كولمجروف – سمرنوف One-Sample Kolmogorov Smirnov Test) لفحص اعتدالية التوزيع لأفراد العينة، فقد تبين عدم اعتدالية التوزيع لأفراد عينة البحث في جميع متغيرات البحث، مما يستلزم استخدام اختبار مان ويتني (Mann-Whitney U) اللامعلمي لعينتين مستقلتين للتعرف على دلالة ما قد يوجد من فروق بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه تعزى لمتغيرات (الجنس، التخصص)، واستخدام اختبار تحليل كورسكال والس (Kruskal-Wallis Test) اللامعلمي للتعرف على دلالة ما قد يوجد من فروق بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه تعزى لمتغير (الدرجة العلمية، متوسط ساعات الاستخدام اليومية، نظام التشغيل المستخدم).

أ – (الجنس): تم استخدام اختبار مان ويتنى (Mann-Whitney U) لعينتين مستقلتين للتعرف على دلالة ما قد يوجد من فروق بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغير (الجنس)، والجدول التالي يوضح تلك النتائج.

جدول (٥): استجابات أعضاء هيئة التدريس طبقاً لمتغير (الجنس)

م	محاور الاستبيان	النوع	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Mann-Whitney U	مستوى الدلالة
1	المحتوى التدريبي	ذكر	120	153.79	18455	11195	0.429
		انثي	197	162.17	31948		
2	خصائص التطبيقات والبنية التحتية	ذكر	120	150.18	18022	10762	0.181
		انثي	197	164.37	32381		
3	معوقات الاستخدام	ذكر	120	171.42	10570	10329	0.059
		انثي	197	151.43	19832		

يتبين من جدول (٥) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∞=٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغير (الجنس) في جميع محاور المقياس الثلاثة، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة غادة عبد العزيز (٢٠٠٩) والتي أثبتت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استخدام الطلاب الذكور والإناث للجوال، وتختلف مع دراسة غادة عبد الحميد (٢٠١١)، والتي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لبن متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم على مقياس الاتجاهات نحو استخدام الجوال في عرض المعلومات اللفظية والمصورة ترجع إلى الاختلاف في الجنس لصالح الإناث, أيضا مع دراسة (Al-Fahad, F., ٢٠٠٩)، والتي أثبتت أن الإناث أكثر انجذابا لاستخدام الجوال.

ب – (التخصص): تم استخدام اختبار مان ويتنى (Mann-Whitney U) لعينتين مستقلتين للتعرف على دلالة ما قد يوجد من فروق بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغير (التخصص)، والجدول التالي يوضح تلك النتائج

جدول (٦): استجابات أعضاء هيئة التدريس طبقاً لمتغير (التخصص)

م	محاور الاستبيان	التخصص	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Mann-Whitney U	مستوى الدلالة
1	المحتوى التدريبي	علوم نظرية	132	159.59	21066.5	12131.5	0.922
		علوم تطبيقية	185	185.58	29336.5		
2	خصائص التطبيقات والبنية التحتية	علوم نظرية	132	151.18	19955.5	11177.5	0.199
		علوم تطبيقية	185	164.58	30447.5		
3	معوقات الاستخدام	علوم نظرية	132	155.64	20544	11766	0.581
		علوم تطبيقية	185	161.40	29859		

يتبين من جدول (٦) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∞=٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغير (التخصص) في جميع محاور المقياس الثلاثة.

ج – (الدرجة العلمية): للتعرف على دلالة ما قد يوجد من فروق بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغير (الدرجة العلمية) تم استخدام اختبار تحليل التباين كروسكال والس (Kruskal-Wallis) اللامعلمي، والجدول التالي يوضح تلك النتائج.

جدول (٧): استجابات أعضاء هيئة التدريس طبقاً لمتغير (الدرجة العلمية)

م	المحور	الدرجة العلمية	التكرار	متوسط الرتب	Chi-Square	مستوى الدلالة
1	المحتوى التدريبي	محاضر	114	164.51	1.424	0.700
		أستاذ مساعد	175	153.64		
		أستاذ مشارك	16	170.44		
		أستاذ	12	169.58		
2	خصائص التطبيقات والبنية التحتية	محاضر	114	160.85	0.391	0.942
		أستاذ مساعد	175	157.51		
		أستاذ مشارك	16	152.75		
		أستاذ	12	171.50		
3	معوقات الاستخدام	محاضر	114	156.86	7.248	0.64
		أستاذ مساعد	175	156.39		
		أستاذ مشارك	16	150.75		
		أستاذ	12	228.50		

يتبين من جدول (٧) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (□=٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغيرات (المستوى الدراسي) في جميع محور المقياس.

ويمكن تفسير عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية والتي تعزى لمتغيرات (الجنس، والتخصص، والدرجة العلمية) في ضوء طبيعة المجتمع الأكاديمي حيث يتم إتاحة التقنيات الحديثة والتدريب عليها لجميع الأعضاء (ذكور، إناث)، وعلى اختلاف تخصصاتهم (نظرية، تطبيقية)، واختلاف مستوياتهم الأكاديمية (محاضر، أستاذ مساعد، أستاذ مشارك، أستاذ) بنفس الأسلوب وبالتساوي في عدد السعات التدريبية، بالإضافة لأنهم يتعاملون مع الأجهزة الذكية في نفس البيئة الاكاديمية مما لا يوجد أي اختلاف في سرعة وخصائص الاستخدام، يرجع لطبيعة البنية التحتية الموحدة بين جميع فروع ومباني الجامعة.

د – (متوسط ساعات الاستخدام اليومية): للتعرف على دلالة ما قد يوجد من فروق بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغير (متوسط ساعات الاستخدام اليومية) تم استخدام اختبار تحليل التباين كروسكال والس (Kruskal-Wallis) اللامعلمي، والجدول التالي يوضح تلك النتائج.

جدول (٨): استجابات أعضاء هيئة التدريس طبقاً لمتغير (متوسط ساعات الاستخدام اليومية)

م	المحور	متوسط ساعات الاستخدام اليومية	التكرار	متوسط الرتب	Chi-Square	مستوى الدلالة
1	المحتوى التدريبي	أقل من 3 ساعات يومياً	54	131.98	14.946	0.001
		من 3 ساعات الى 5 ساعات يومياً	167	151.51		
		أكبر من 5 ساعات يومياً	96	187.22		
2	خصائص التطبيقات والبنية التحتية	أقل من 3 ساعات يومياً	54	128.72	28.018	0.000
		من 3 ساعات الى 5 ساعات يومياً	167	145.65		
		أكبر من 5 ساعات يومياً	96	199.25		
3	معوقات الاستخدام	أقل من 3 ساعات يومياً	54	143.52	17.049	0.000
		من 3 ساعات الى 5 ساعات يومياً	167	145.49		
		أكبر من 5 ساعات يومياً	96	191.20		

يتبين من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∞=٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغيرات (متوسط ساعات الاستخدام اليومية) في جميع محور المقياس لصالح فئة (أكبر من ٥ ساعات يومياً)، مما يشير إلى أنه كلما زات ساعات الاستخدام للأجهزة الذكية زاد معها الاتجاه الإيجابي نحو التدريب عبر الأجهزة الذكية.

هـ – (نظام التشغيل المستخدم): للتعرف على دلالة ما قد يوجد من فروق بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغير (نظام التشغيل المستخدم) تم استخدام اختبار تحليل التباين كروسكال والس (Kruskal-Wallis) اللامعلمي، والجدول التالي يوضح تلك النتائج.

جدول (٩): استجابات أعضاء هيئة التدريس طبقاً لمتغير (نظام التشغيل المستخدم)

م	المحور	نظام التشغيل المستخدم	التكرار	متوسط الرتب	Chi-Square	مستوى الدلالة
1	المحتوى التدريبي	نظام IOS	73	161.73	8.303	0.016
		نظام Android	91	179.97		
		نظام Windows	153	145.23		
2	خصائص التطبيقات والبنية التحتية	نظام IOS	73	177.17	4.303	0.116
		نظام Android	91	159.28		
		نظام Windows	153	150.16		
3	معوقات الاستخدام	نظام IOS	73	169.90	16.276	0.000
		نظام Android	91	185.11		
		نظام Windows	153	138.27		

يتبين من جدول (٩) لا توجد فروق دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∞=٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية تعزى لمتغيرات (نظام التشغيل المستخدم) في محور خصائص التطبيقات والبنية التحتية، ويمكن تفسير النتيجة السابقة لعدم اختلاف التطبيقات والبنية التحتية التي يتعامل معها أعضاء هيئة الدريس داخل الجامعة او خارجها، بينما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∞=٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس في مقياس الاتجاه نحو التدريب الإلكتروني عبر الأجهزة الذكية

تعزى لمتغيرات (نظام التشغيل المستخدم) في كل من محور المحتوى التدريبي، ومحور معوقات الاستخدام لصالح فئة (نظام Android)، مما يعنى ان نظام مستخدمي الأجهزة الذكية بنظام تشغيل Android لديهم اتجاه إيجابيي اكبر من مستخدمي الأجهزة الذكية بأنظمة التشغيل الأخرى نحو التدريب الإلكتروني عير الأجهزة الذكية، ويرجع ذلك لسهولة تشعل واستخدام التطبيقات المتوفرة على نظام تشغيل Android مقارنة بأنظمة التشغيل الاخرى، كما ينخفض معدل المشكلات التي يمكن ان تواجه اعضاء هيئة الدريس عند استخدام أجهزة ذكية تعمل بنظام تشغيل Android.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت نتائج الدراسة يمكن تقديم التوصيات التالية:

- تدريب أعضاء هيئة التدريس على كيفية استخدام الأجهزة الذكية في التدريب والتعليم.
- تدريب أعضاء هيئة التدريس على كيفية إعداد مواد تعليمية وتدريبية تعمل من خلال الأجهزة الذكية.
- توضيح الرؤية والهدف من استخدام الأجهزة الذكية في التدريب.
- المسح الدوري للحاجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بين الحين والآخر، لتحديد بعض هذه الاحتياجات لتقديمها كتدريب إلكتروني عبر الأجهزة الذكية.
- تحفيز أعضاء هيئة التدريس لتقديم مواد تعليمية وتدريبية تعمل من خلال الأجهزة الذكية.
- توفير الدعم الفني المناسب للطلاب وأعضاء هيئة التدريس عند استخدام الأجهزة الذكية في التدريب والتعليم.
- دعم الأبحاث العلمية لاستيعاب الجوانب المختلفة للتدريب إلكتروني عبر الأجهزة الذكية.

مقترحات الدراسة:

- إجراء دراسات مقارنة بين طرق وأساليب برمجة إنتاج المواد التعليمية والتدريبية غبر الأجهزة الذكية.
- إجراء دراسات تجريبية لمعرفة تأثير استخدام الأجهزة الذكية في التعليم والتدريب على متغيرات أخرى مثل: التحصيل، والتفكير المستند على الدماغ، والتفاعل الاجتماعي، الثقافة البصرية.
- إجراء دراسات حول مدى ارتباط تقنيات الأجهزة الذكية بمختلف تقنيات التعليم والتدريب الإلكتروني.

مراجع الدراسة:

أولاً: المراجع العربية:

أحمد فهيم بدر (٢٠١٢). فاعلية التعلم المتنقل باستخدام خدمة الرسائل القصيرة SMS في تنمية الوعي ببعض مصطلحات تكنولوجيا التعليم لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحو التعلم المتنقل، مجلة كلية التربية ببنها، مصر، ع (٩٠)، ج (٢)، أبريل.

أحمد محمد سالم (٢٠٠٦). التعلم الجوال Mobile Learning رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الثامن عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس في الفترة من ٢٥- ٢٦ يوليو، القاهرة.

احمد محمد سالم (٢٠١٠). استراتيجية مقترحة لتفعيل نموذج التعلم المتنقل M-Learning في تعليم/ تعلم اللغة الفرنسية كلغة أجنبية في المدارس الذكية في ضوء دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واقتصاد المعرفة، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، ع (١٢)، أغسطس ٢٠١٠، مركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة عين شمس، القاهرة.

آلاء الجريسي؛ وآخرون (٢٠١٥). أثر تطبيقات الهاتف النقال في مواقع التواصل الاجتماعي على تعلم وتعليم القرآن الكريم لطالبات جامعة طيبة واتجاههن نحوها، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد (١١)، عدد (١).

بدر الهدى الخان (٢٠٠٥). استراتيجيات التعليم الإلكتروني، سورية، شعاع للنشر والعلوم.

تيسير اندرواس سليم (٢٠١١). تكنولوجيا التعليم المتنقل: دراسة نظرية، مجلة المعلوماتية - السعودية، ع (٣٦).

خالد محمد فرجون (٢٠١٠). خطوة لتوظيف التعلم المتنقل بكليات التعليم التطبيقي بدولة الكويت وفق مفهوم إعادة هندسة العمليات التعليمية دراسة استطلاعية، المجلة التربوية، الكويت، مج (٢٤)، ع (٩٥)، يونيو ٢٠١٠.

خليل محمود سعيد؛ طلال حسن حمزة كابلي (٢٠١٣). أثر التعليم بالجوال في تحصيل طلاب جامعة طيبة لمقرر التعليم الإلكتروني واتجاهاتهم نحوه، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، ع (٣٨)، ج (١)، يونية.

خليل محمود سعيد؛ طلال حسن حمزة كابلي (٢٠١٣). أثر التعليم بالجوال في تحصيل طلاب جامعة طيبة لمقرر التعليم الإلكتروني واتجاهاتهم نحوه، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، ع (٣٨)، ج (١)، يونية.

رمضان مرجي محمد الرويلي (٢٠١٤). فعالية استخدام الحاسوب اللوحي وتطبيقاته التعليمية في تنمية تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات، رسالة

ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز، برنامج الدراسات العليا التربوية، قسم تقنيات التعليم.

زينب حسن حسن الشربيني؛ وآخرون (٢٠١٢). استخدام التليفون المحمول في بيئة للتعلم الإلكتروني المحمول وأثره على تنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني ونشره، مجلة كلية التربية بالمنصورة، مصر، ع (٧٩)، ج (١)، مايو.

سليمان قيس القرطاس (٢٠١٠). مدخل إلى أنظمة الاتصالات، العبيكان، ط١، الرياض.

شرف زيدان؛ وليد الحلفاوي؛ وائل عبد الحميد (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني المتنقل والأسلوب المعرفي في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الدراسات العليا، المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض من ١١-١٤ جماد الأول ١٤٣٦هـ.

غادة عبد الحميد عبد العزيز (٢٠٠٩). واقع استخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني القائم على الكمبيوتر والجوال والإنترنت لدى طلاب كلية التربية جامعة بنها، المؤتمر العلمي الثاني عشر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

غادة عبد الحميد عبد العزيز (٢٠١١). اتجاهات طلاب تكنولوجيا التعليم نحو استخدام الجوال في عرض المعلومات اللفظية والمصورة في وحدات المقرر التعليمي، مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج (٢١)، ع (٤)، أكتوبر ٢٠١١، القاهرة.

فايق سعيد علي الضرمان الغامدي (٢٠١٣). استخدام التعلم المتنقل في تنمية المهارات العملية والتحصيل لدى طلاب جامعة الباحة، Cybrarians Journal، ISSN ١٦٨٧-٢٢١٥، ع (٣٢)، سبتمبر ٢٠١٣.

فتحي بشير التنزختي (٢٠١٤). كيف نطور أنظمة تعليمية للأجهزة الذكية المتنقلة لاستخدامها في التدريس والتدريب لتحسين مستوى التعليم العالي، المؤتمر القومي الثامن عشر (العربي العاشر)، جامعة عين شمس. مركز تطوير التعليم الجامعي، القاهرة ع (٢٦).

محمد الغزالي حمزة خليل (٢٠١٣). تعليم وتحفيظ القرآن الكريم بواسطة الهاتف المحمول لذوي الإعاقة البصرية، المؤتمر الدولي لتطوير الدراسات القرآنية كرسي القرآن الكريم وعلومه، مج (٤)، جامعة الملك سعود، السعودية.

محمد عبد القادر العمري (٢٠١٤). درجة استخدام تطبيقات التعلم النّقال لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة اليرموك ومعوقات استخدامها، مجلة المنارة للبحوث والدراسات، عمادة البحث العلمي جامعة آل البيت، المفرق - المملكة الاردنية الهاشمية، م (٢٠)، ع (١/ب).

محمد عطية خميس (٢٠١٠). نظم وتكنولوجيا التعليم الالكتروني، استرجع بتاريخ ٢٩ أغسطس ٢٠١٥ من: eaet.net/ar/plugins/contant/contant.php?contant١٤ .

محمد عطية خميس (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني، القاهرة، دار السحاب.

محمد محمد الهادي (٢٠١١). التعليم الإلكتروني المعاصر أبعاد تصميم وتطوير برمجياته الإلكترونية، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.

مختار عبد الخالق عبد الله عطية (٢٠١٤). اتجاهات طلاب اللغة العربية كلغة ثانية نحو التعلم الجوال وحاجاتهم التدريبية اللازمة لاستخدامه، رسالة التربية وعلم النفس – السعودية، ع (٤٦).

مختار عبد الخالق عبد الله عطية (٢٠١٤). اتجاهات طلاب اللغة العربية كلغة ثانية نحو التعلم الجوال وحاجاتهم التدريبية اللازمة لاستخدامه، رسالة التربية وعلم النفس – السعودية، ع (٤٦).

مندور عبد السلام فتح الله (٢٠١٢). تكنولوجيا التعليم الخلوي»Mobile Learning»، مجلة المعرفة الإلكترونية، ع (٢١٠)، شوال ١٤٣٣هـ - سبتمبر ٢٠١٢.

هبه زياد إبراهيم يونس (٢٠١٣). درجة أهمية توافر متطلبات استخدام الأجهزة المحمولة في تدريس اللغة الإنجليزية لطلبة المرحلة الأساسية العليا في مدارس عمان الخاصة، الاردن، رسالة ماجستير في التربية، جامعة الشرق الأوسط، كلية التربية، قسم الإدارة والمناهج.

وليد سالم الحلفاوي (٢٠٠٩). تصميم نظام تعليم إلكتروني قائم على بعض تطبيقات الويب وفاعليته في تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الابتكاري والاتجاه نحو استخدامه لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم، مج (١٩)، ع (٤)، ج (٢).

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Al Fahad, F. (2009) «Students attitudes and Perceptions towards the effectiveness of Mobile Learning in King Saud University, Saudi Arabia: the Turkish online Journal of Educational Technology TOJET April, Vol. Issue 2 Article, 10.

Alzaidiyeen, A., Abdullah, A., AlShabatat, A. and Seedee, R. "The Information Aged: Ex-

Posting- Question in a Mobile Learning Environment, Journal of US-China Education Review, 5 (1), 632-638.

Messinger, J. (2011). M-learning: an exploration of the attitudes and perceptions of high school students versus teachers regarding the current and future use of mobile devices for learning. Unpublished Dissertation, Pepperdine University.

Potter, C., & Naidoo, G. (2012). Teacher development through distance education: contrasting visions of radio learning in South African primary schools, In J. Moore & A. Benson (Ed.), International Perspectives of Distance Learning in Higher education, (pp. 5-108), Croatia: In Tech Janeza Trdine.

Potter, C., & Naidoo, G. (2012). Teacher development through distance education: contrasting visions of radio learning in South African primary schools, In J. Moore & A. Benson (Ed.), International Perspectives of Distance Learning in Higher education, (pp. 5-108), Croatia: In Tech Janeza Trdine.

Price, A. (2011). Making a Difference with Smart Tablets: Are iPads really beneficial to students with Autism? Teacher Librarian, 39(1), 31-34.

Shen, M., & Yen, J. (2007). An Evaluation of Learners› Satisfaction Toward Mobile Learning, ACOS›07 Proceedings of the 6th Conference on WSEAS International Conference on Applied Computer Science - Volume 6 Pages 382-388. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS) Stevens Point, Wisconsin, USA ©2007.

Stockwell, G. (2008). Vocabulary on the Move: Investigating an Intelligent Mobile Phone-Based Vocabulary Tutor, Computer Assisted Language Learning, Vol. (20), No. (4), Oct., 365-383.

amination of University Students' Attitudes Towards Personal Digital Assistance (PDAS) Usage in Terms of Gender, Age and School Variables". The Turkish Online Journal of Educational Technology- Tojet, 2011, 10(3), P287-295.

Chiu-Yen Chen1& Yu-Ren Yen & Bor-Yuan Tsai (2010) Student Attitudes toward Using Mobile Device to Improve Learning Interaction and Efficacy.

Etherington, D. (2013). Apple has sold over 8M iPads direct to education worldwide, with more than 1B iTunes downloads. Retrieved from: https://techcrunch.com/2013/02/28/apple-has-sold-over-8m-ipads-direct-to-education-worldwide-with-more-than-1b-itunes-u-downloads/.

Fahad, N. (2009) Students› Attitudes and Perceptions towards the Effectiveness of Mobile Learning in King Saud University, Saudi Arabia, The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET April, ISSN: 1303-6521 volume 8 Issue 2 Article 10.

Fozdar, I. (2007) Mobile Learning and Students Retention, International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol. (8), No. (2), Jun, 1-18.

Georgiev, T., Georgieva, E. and Smrikarov, A. (2009) M-Learning - a New Stage of E-Learning.

Haydon, T. & Hawkins, R. (2012). A Comparison of iPads and Worksheets on Math Skills of High School Students with Emotional Disturbance. Behavioral Disorders, 37(4), 232- 234.

Imran, Y. (2007). Effectiveness of Mobile Learning in Distance Education, Turkish Online Journal of Distance Education «TOJDE», Vol.(8), No.(4),Oct., 114-124.

Lan, Y., & Tsai, P. (2011). Using Mobile-Memo to Support Knowledge Acquisition and