واقع توظيف تقنيات التعلم الإلكتروني في برنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد بالمملكة العربية السعودية

إعداد

د. أسامة بن إسماعيل عبد العزيز
جامعة طيبة، المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية

أ. تغريد عناد ذياب العنزي
جامعة الملك خالد، أبها، المملكة العربية السعودية

المستخلص:
هدف البحث إلى التعرف على مدى توظيف أعضاء هيئة التدريس لتقنيات التعلم الإلكتروني في الأقسام المعنية ببرنامج إعداد معلمة الرياضيات بجامعة الملك خالد، والمعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل لتلك التقنيات في التدريس الجامعي، والخروج بتصور مقترح لعلاج تلك المعوقات. وتكونت عينة البحث من جميع أفراد مجتمع البحث وهم جميع أعضاء هيئة التدريس ومن في حكمهم بشطري الطلاب والطالبات في الأقسام المعنية ببرنامج إعداد معلمة الرياضيات بجامعة الملك خالد.
واستخدم استبانة مكونة من جزأين للتعرف على واقع ومعوقات توظيف أعضاء هيئة التدريس للتقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي، وطُبق دليل المقابلة الشخصية على عينة مقصودة من أعضاء هيئة التدريس للوقوف على آرائهم ووجهات نظرهم حول مدى توظيف ومعوقات توظيفهم للتقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي. ولغرض التحليل الإحصائي استخدم كلاً من: التكرارات، والنسب المئوية لتوصيف العينة، والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ومعامل ألفا كرونباخ لتحديد معامل ثبات الاستبانة، والتحليل العاملي الاستكشافي والتحليل العاملي التوكيدي لتحديد معامل صدق الاستبانة. وأظهرت نتائج البحث أن واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس للتقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي إجمالاً منخفضة، وواقع توظيفهم لـ (نظم إدارة التعلم الإلكتروني، وتقنيات الإنترنت، وتقنيات التعلم المتنقل) كان في نطاق (العالية، والمنخفضة جدا، والمنخفضة) على الترتيب، بينما جاءت معوقات توظيفهم للتقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي جاءت في نطاق وجود المعوق بدرجة عالية. وأظهرت أيضاً عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات تقديرات أعضاء هيئة التدريس ببرنامج إعداد معلمة الرياضيات بجامعة الملك خالد لواقع ومعوقات توظيفهم للتقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي تعزى للمتغيرات الشخصية. وأسفرت النتائج عن مجموعة من التوصيات أهمها ما يلي:
١. العمل على دمج التقنيات الإلكترونية في برنامج إعداد معلمة الرياضيات بجامعة الملك خالد ضمن الخطط الدراسية، وإعادة صياغة المقررات الدراسية بحيث تتضمن توظيف تلك التقنيات كوسيلة تعليمية في التدريس الجامعي، أو تكليف الطالبات بتنفيذ الأعمال من خلالها.
٢. الاستمرار في تطوير برامج إعداد معلم الرياضيات ورفع مستوى الوعي لدى كافة أعضاء هيئة التدريس حول أهمية توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي، وتوضيح دورها الفعال في تسهيل العملية التعليمية، وعقد دورات وندوات تعريفية حول أبرز التقنيات الإلكترونية المعاصرة، وكيفية توظيفها.
٣. تخفيف الأعباء التدريسية والأكاديمية والإدارية المناطة بأعضاء هيئة التدريس ليتسنى لهم الحضور والاستفادة من البرامج والدورات التدريبية التي تقدمها جامعة الملك خالد بشكل سنوي حول كيفية توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي.
وفي ضوء نتائج البحث والتوصيات قُدم تصور مقترح لعلاج معوقات توظيف أعضاء هيئة التدريس للتقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي بصفة عامة وفي برنامج إعداد معلمة الرياضيات بجامعة الملك خالد بصفة خاصة.
الكلمات المفتاحية: التقنيات الإلكترونية، برنامج إعداد معلمات الرياضيات، جامعة الملك خالد.

Abstract:

The Reality of Employing E. Learning Technologies
in The Female Mathematics Education Program at King Khalid University

The aim of this research was to identify the degree of employing electronic technologies by the academic staff in the divisions concerned with the female mathematics teacher preparation programs at King Khalid University and obstacles that inhibit the optimal use of these technologies in higher education, and reaching a conceived proposal for the treatment of those obstacles. Research sample consisted of all research population who were the academic staff and equivalents in male and female parts in the divisions concerned with The Female Mathematics Education Program at King Khalid University.

A questionnaire composed of two parts was used to identify the reality and obstacles of employing electronic technologies in university education, Personal interview was

conducted to an intentional sample of the academic staff to find out their opinions and views about the degree of employing and obstacles of using electronic technologies and obstacles of using these technologies in university education. For statistical analysis used frequencies, percentages for sample characterization, mean and standard deviation, Cronbach's alpha coefficient to identify reliability coefficient of the questionnaire, exploratory factor analysis, affirmative factor analysis to identify the questionnaire validity coefficient. Multivariate analysis (MANOVA) was used to identify differences between the averages of personal variables. Research results showed that the reality of employing electronic technologies by the academic staff in university education is totally high, and the reality of employing (management systems of e-learning, internet technologies, and mobile learning technologies) was within the scope of (high, low, and medium) respectively, While obstacles of employing electronic technologies university education came within the high range of the obstacle presence. Also, the results of the study showed that there are no statistically significant differences at the level of (0.05) between the average estimates of the academic staff in The Female Mathematics Education Program at King Khalid University for the reality of employing electronic technologies attributed to personal variables. The results of the research has recommended the following:

1. Integrating electronic technologies in The Female Mathematics Education Program at King Khalid University in the study plans, and reformulating study courses to include employing these technologies as a teaching aid in University education, or asking female students to implement works through these technologies.
2. Continuation in the development of The Female Mathematics Education Program, and raising awareness level among the academic staff about the importance of employing electronic technologies in university education, clarifying its effective role in facilitating the educational process, and holding introductory training courses and seminars about the most recent technologies and how to employ them.
3. Reducing academic and administrative burdens of the academic staff to let them make use of these programs and training courses presented by King Khalid University on an annual basis about how to use electronic technologies in university education.

In light of these results and recommendations a proposed suggestion was presented to treat the obstacles of employing electronic technologies by the academic staff in university education in general and in The Female Mathematics Education Program at King Khalid University privately

المقدمة والإحساس بالمشكلة:

إن التوجه العالمي والمحلي الكبير نحو استخدام أبرز تقنيات التعلم الإلكتروني والمتمثلة: بنظم إدارة التعلم الإلكتروني، وتقنيات الإنترنت، وتقنيات التعلم المتنقل في التعليم الجامعي، وما كشفته الدراسات من أثر إيجابي كبير لتلك التقنيات على المتعلمين في مختلف الجوانب، دفع الباحثان إلى محاولة التعرف على واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس في برنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد لتلك التقنيات، والوقوف على أهم معوقات توظيفها ولكي يتعرف المسئولون وأعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد على واقع توظيف تلك التقنيات في برنامج إعداد معلمات الرياضيات، وأبرز المعوقات التي تسهم في الحد من الاستعمال الأمثل لتلك التقنيات.

وبعد الاطلاع على عدد من الدراسات والأبحاث في هذا المجال اتضح أن هناك قصوراً كبيراً في استخدام تلك التقنيات في التدريس بالمرحلة الجامعية ليس على مستوى المملكة فقط بل على المستوى الإقليمي والعربي، مقارنة بما هو موجود في الدول المتقدمة. حيث أوضح (بركات، ٢٠١١؛ والجودي، ٢٠١٠؛ والشهري، ٢٠٠٥) من خلال دراساتهم التي أجريت على عينة من أعضاء هيئة التدريس في الكليات والجامعات السعودية أن هناك ضعف في استخدام تلك التقنيات وتطبيقها. بينما أوضح الصرايرة والعساف (٢٠١٢) في دراستهم عن أعضاء هيئة التدريس في جامعة البلقاء التطبيقية أن هناك ارتفاع متوسط في الاستخدام والتطبيق لتلك التقنيات. في حين أظهرت بعض الدراسات الدولية (Maley and Baum, 2009 and Chawdhry et al., 2011) إلى أن هناك استخدام أوسع لتلك التقنيات في الدول المتقدمة.

وهناك بعض من أعضاء هيئة التدريس ومن في حُكمِهم في الجامعة بصفة عامة وببرنامج إعداد معلمات الرياضيات بصفة خاصة أعربوا عن عدم تحمسهم لاستخدام بعض التقنيات الإلكترونية، على الرغم من التأكيد والحرص الشديد الذي توليه إدارة الجامعة لاستخدام التقنيات الإلكترونية في التعليم الجامعي وبصفة خاصة استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاك بورد.

وعليه ركز البحث على محاولة التعرف بشيء من العمق على واقع وأبرز معوقات توظيف أعضاء هيئة التدريس في الأقسام المعنية بإعداد معلمات

الرياضيات بجامعة الملك خالد لنظم إدارة التعلم الإلكتروني، وتقنيات الإنترنت، وتقنيات التعلم المتنقل في التدريس الجامعي.

الإطار النظري:

تلعب تقنيات التعلم الإلكتروني دوراً هاماً في تعليم الرياضيات، ويتضح ذلك من خلال فاعليتها في تعليم وتعلم الرياضيات، وقدرتها على تمكين المتعلم من التقدم في تعلمه بالطريقة التي تلائم قدراته واستعداداته، ومنحه الفرصة للتركيز على الأفكار المهمة، ويبرز كلاً من (متولي، ٢٠١٣؛ والمدهوني، ٢٠١٠؛ والذبياني، ١٤٢٩هـ؛ والسفياني، ١٤٢٩هـ)، و (Cavanaugh et al., 2005; Franklin and Peng, 2008; Roberts and Vanska, 2011; Curri, 2012) تلك الأهمية بالنقاط التالية: استثارة اهتمام المتعلمين وإشباع حاجاتهم نحو التعلم؛ توفير بيئة تفاعلية غنية ومتعددة المصادر تخدم العملية التعليمية بكافة محاورها؛ توفير الاتصال المتزامن وغير المتزامن بين المعلم والمتعلمين دون التقيد بالزمان والمكان؛ نقل دور معلم الرياضيات من ملقن للمعلومات إلى منسق ومدير للعملية التعليمية؛ تنمية خبرات وقدرات المعلم من خلال التواصل مع المختصين في تعليم الرياضيات في شتى بقاع الأرض؛ زيادة دافعية المتعلمين نحو التعلم والمشاركة الفاعلة؛ تنمية مهارة التعلم الذاتي في تعلم الرياضيات؛ تنمية الاتجاهات الإيجابية للمتعلمين نحو تعلم الرياضيات؛ مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين من خلال تنويع أساليب التعلم، توفير معلومات محسوسة من خلال الرسومات والحركات والصوت؛ تعزيز عملية التدريب على حل المسائل وحل المشكلات الرياضية؛ مستوى متقدم من الإتقان في تعليم وتعلم الرياضيات.

تقنيات التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية، ومن ذلك ما قرره المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية (NCTM) في وثيقة "مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية" والتأكيد على أهمية استخدام التقنية في تعليم وتعلم الرياضيات، واعتبرت كمعيار أساس لتعليم وتعلم الرياضيات.

تقنيات التعلم الإلكتروني:

أولا: نظم إدارة التعلم الإلكتروني:

تعددت المصطلحات والمسميات لنظم إدارة التعلم الإلكتروني، وهناك عدد من تلك الأنظمة، تتفق في بعض الوظائف وتختلف عن بعضها ببعض الاختلافات

وفقا للهدف والمجال الذي تخدمه، ذكر منها (حمصي، ٢٠١٠، ٨٣؛ والأكاديمية العربية للتعليم الإلكتروني، ٢٠١٢): أنظمة إدارة محتويات التعليم (Learning Content Management System- LCMS)؛ وأنظمة إدارة المناهج التعليمية (Course Management System- CMS)؛ ومنصة التعليم الإلكتروني (E-Learning Platform)؛ والبوابة التعليمية (Portal of Education)؛ وبيئة التعلم الافتراضية (Virtual Learning Environment VLE)؛ وأدوات إدارة التعلم (Learning Management Tools)؛ وأنظمة أطر التعلم الفوري المباشر (Online Frameworks)؛ و بيئات التعلم التعاوني (Collaborative Learning Environment)؛ وبيئات التعلم الفوري المباشر (Learning Online Environment).

وتحدد الأنظمة المختلفة، عدد من البرامج المتخصصة في تنظيم وإدارة العمليات المختلفة للتعلم الإلكتروني مثل: تقديم المقررات التعليمية ومتابعة الطلاب، والتصحيح والتسجيل وغيرها من وظائف إدارة التعلم.

المكونات الأساسية لنظم إدارة التعلم الإلكتروني:

ويرى كلُ من رنجرجان (Rengarajan, 2001)، و(الحربي، ١٤٢٨هـ؛ والجرف، ٢٠٠٨) أن المكونات الأساسية لنظم إدارة التعلم الإلكتروني تتكون من: القبول والتسجيل؛ والمقررات الدراسية؛ وإنشاء وتقديم محتوى المقرر؛ والجداول الدراسية؛ وسجلات الحضور والغياب؛ ومنتديات النقاش التعليمية؛ والبريد الإلكتروني؛ والاختبارات الإلكترونية وإدارتها؛ وإدارة تقديم وعرض المحتوى على الطلاب؛ والواجبات الإلكترونية وإدارة عمليات إرسالها من وإلى الطلاب؛ وإدارة عمليات رصد الدرجات وإصدار الشهادات.

وظائف نظم إدارة التعلم الإلكتروني:

لنظم إدارة التعلم الإلكتروني عدة وظائف ومن أهم تلك الوظائف: التسجيل: إدراج وإدارة بيانات المستخدمين؛ والاتصالات: الاتصال بين الطالب والمعلم، وبين الطلاب بعضهم ببعض عن طريق البريد الإلكتروني والدردشة ومنتديات النقاش؛ والجدولة: جدولة المنهج الدراسي ووضع خطة التعليم والتدريب؛ والتوصيل: توصيل المحتوى التعليمي للطالب؛ والتتبع: متابعة أداء الطالب وعمل تقارير عن تقدمه؛ والاختبارات: إجراء اختبار للطلاب

وتقيمهم (السامرائي، ٢٠٠٨؛ وحمصي، ٢٠١٠؛ والمركز الوطني للتعلم الإلكتروني، ٢٠١٢)، (Basioudis et al., 2012).

مميزات نظم إدارة التعلم الإلكتروني:

شهد العقد الماضي توسعا كبيراً في إصدار نظم إدارة التعلم الإلكتروني بمختلف أنواعها، وحيث أن لكل نظام مميزاته الخاصة به يمكن إيجاز تلك المميزات بشكل عام في الجوانب التالية: سهولة تنصيب النظام والتعامل مع مفرداته وتتبعه؛ وتوفير بيئة تفاعلية ومهام مختلفة موجهة للمعلم والطالب؛ والقدرة على التطور وملائمة المتطلبات المعرفية والتقنية الحديثة؛ والاحتواء على وحدات نشاط داعمة للعملية التعليمية مثل: المنتديات، والمصادر، والاختبارات؛ وقدرة النظام على التعامل مع شريحة واسعة من أدوات التعلم الإلكتروني والوسائط المتعددة؛ وسهولة تحميل الملفات وترابطها مع البرمجيات المساعدة التي تعمل مع شبكات الإنترنت؛ ووجود قوالب جاهزة معدة مسبقاً للاستخدام ومتنوعة الشكل العلمي والمعرفي؛ وتوفير البنية البرمجية السليمة لعرض المقررات الإلكترونية ضمن نماذج متعددة ومختلفة (السرحاني، ٢٠١٢، ٢٠٧-٢٠٩)

وتشير أدبيات البحث في موضوع نظم إدارة التعلم إلى وجود آلاف الدراسات التي تناولت الموضوع ودرسته من عدة جوانب، ومن تلك الدراسات دراسة خداش والحضرمي (٢٠٠٦)، التي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام مواد معدة على شبكة المعلومات وفق نظام (Blackboard) في تدريس مبادئ المحاسبة، وتكونت العينة من (٧٠) طالباً بقسم المحاسبة في الجامعة الهاشمية بالأردن، وأظهرت النتائج أن هناك تقبلاً مرتفعاً من قبل الطلبة لاستخدام المواد التعليمية الإلكترونية، وأن الاستخدام كان له أثر ايجابي على مستوى المهارات والاستفادة التعلمية التي يكتسبها الطالب. ومن ذلك دراسة عاشور (٢٠٠٩) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج (Moodle) في اكتساب مهارات التصميم ثلاثي الأبعاد لدى طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية بقطاع غزة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة. ومن الدراسات أيضا دراسة بركات (٢٠١١)، التي هدفت إلى التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية نحو استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني (جسور)، وأستخدم المنهج الوصفي التحليلي، وطبق على عينة قوامها (٩٠)

عضواً من الهيئة التدريسية ببعض الجامعات بالمملكة العربية السعودية جرى اختيارهم بالعينة المتاحة، وأشارت النتائج إلى وجود اتجاهات ايجابية لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية نحو استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني (جسور) ، وإلى رغبة العينة في مزيد من التدريب على استخدام النظام وخاصة نظام إدارة المحتوى ومشاركة الملفات والمنتديات وبنك الأسئلة. ودراسة شاودري وآخرون (٢٠١١) التي هدفت إلى استطلاع آراء أعضاء هيئة التدريس حول استخدام نظامي ادارة التعلم (Blackboard, Desire2Learn) في التعليم ومقارنتهما وتقييم أيهما أفضل في الاستخدام لديهم. وأجريت الدراسة بجامعة ريفية صغيرة في منطقة منتصف المحيط الأطلسي بولاية بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية وتكونت عينة الدراسة من (٣٩٦) عضواً من الهيئة التدريسية، وأظهرت النتائج أن أعضاء هيئة التدريس يفضلون استخدام البلاك بورد على نظام بيئة التعلم الإلكتروني (D2L) بالتدريس الجامعي.

ثانيا: تقنيات الإنترنت:

يرى كلٌ من نايك وشايفلينجيا (Naik and Shivalingaiah, 2008) أن خدمة الإنترنت (أو خدمة الويب) عبارة عن نظام برمجيات مصمم لدعم التفاعل بين أجهزة الكمبيوتر عبر الإنترنت، وعادة ما تأخذ تلك الخدمات شكل واجهة برمجة التطبيقات (API)، وتضمن تحول خدمات الويب من تصفح للوثائق إلى شبكة بيانات ثلاث مراحل للنمو هي: المرحلة الأولى: تعمل على توصيل وربط المعلومات والحصول على الشبكة وتعرف بـــ (الويب١)؛ والمرحلة الثانية: تعمل على ربط وتوصيل الأفراد لإنشاء شبكة من المشاركة الاجتماعية وتعرف بـــ (الويب٢)؛ والمرحلة الثالثة: وهي المرحلة المقبلة بحيث تعمل على ربط المعرفة ووضعها للعمل بطرق تجعل خبراتنا وتجاربنا من الإنترنت أكثر ملائمة وفائدة ومتعة، وتعرف بـــ (الويب٣).

تطور تقنيات الإنترنت وأهم استخداماتها في مجال التعليم:

الويب (١): الويب (١) هو الجيل الأول من شبكة الإنترنت، حيث بدأ الويب (١) باعتباره مكاناً للمعلومات وللقراءة فقط، ويعتبر مستخدم محدود التفاعلات أو مساهمات المحتوى حيث يسمح فيه فقط البحث في المعلومات

وقراءتها (Aghaei et al., 2012, P.1). ويعتبر الويب(١) هو الويب القديم والذي يعرفه الكثيرون بـ (بداية الويب)، فالمواضيع التي تنشر في الويب(١) مواضيع ثابتة بحيث لا يمكن التعليق عليها أو نشرها أو تغييرها فالمعلومات تعرض للاطلاع والقراءة فقط، ويفتقر للتفاعل لذلك اصطلح على تسميته بـ (Read-Only-Web) لأن الهدف هو البحث عن المعلومة وقراءتها. ومن أهم تقنيات الويب(١): البريد الإلكتروني، القوائم البريدية، مجموعات الأخبار، برامج المحادثة، التحاور بالصوت والصورة، الشبكة العنكبوتية (الجربا، ٢٠١٢).

الويب (٢): كان أول ظهور لمصطلح الويب (٢) في عام ٢٠٠٥، وتحديداً في مؤتمر يحمل نفس الاسم (Web 2.0 Conference) والتي نظمته شركة أورايلي، حيث أن المصطلح كان نتيجة عصف ذهني في أحد الاجتماعات التي اقيمت على هامش المؤتمر بين كل من شركة أورايلي وشركة ميديا لايف العالمية، وعُرف الويب (٢) بأنه مجموعة من المواقع والخدمات والتطبيقات التي تتوفر فيها عدد من الخصائص منها: التفاعل مع المستخدم، ومشاركة المستخدم في المحتوى، وإمكانية توصيف المحتوى (الخليفة، ٢٠٠٦، ٢٠٠٨).

إن فكرة الويب (٢) تقوم في الأساس على ما يسمى بالشبكة الاجتماعية (social network)، بحيث تهدف إلى تحويل شبكة الإنترنت إلى شبكة إنسانية أكثر تفاعلاً وديناميكية بينها وبين المستخدمين، وتحويل المستخدم من مستهلك إلى منتج، ومشاركته للمحتوى مما يشعره بأن الشبكة تمثل فرصة للإبداع، ومن أهم تقنيات الويب(٢) هي: المدونات ، الويكي، RSS ، مواقع التواصل الاجتماعي، الفيس بوك، تويتر، اليوتيوب.

مقارنة بين خصائص (الويب (١) والويب(٢):

يوضح كلٌ من (عياد والأشقر،٢٠١١)؛ (Naik and Shivalingaiah, 2008 and Aghaei et al., 2012) أهم الخصائص التي يتميز بها (الويب(١)، والويب(١) في الجدول (١):

الجدول (١)
مقارنة بين خصائص (الويب١، والويب٢)

م	الويب (١)	الويب (٢)
١	١٩٩٦	٢٠٠٦
٢	الويب (The Web)	مواقع التواصل الاجتماعي (The Social Web)
٣	للقراءة فقط على الويب	للقراءة والكتابة على الويب
٤	مشاركة المعلومات	التفاعل مع خدمات الويب
٥	مليون مستخدم	بليون مستخدم
٦	ربط المعلومات	ربط الأفراد
٧	البروتوكولات الأساسية لغة (HTML)	البروتوكولات الأساسية لغة ((XML(AJAX)
٨	الشركات	المجتمعات
٩	نشر المعلومات من قبل الشركات للأفراد	نشر المعلومات من قبل الشركات والأفراد للآخرين من خلال عدة تطبيقات منها(Flickr,YouTub,Wikipedia, Blogger)

ومن الدراسات التي تناولت موضوع واقع استخدام تقنيات الانترنت دراسة عبد العزيز (٢٠٠٩) التي هدفت إلى التعرف على واقع استخدام طلاب كلية التربية بجامعة بنها بمصر لتقنيات التعليم الإلكتروني القائمة على (الكمبيوتر- الجوال- الإنترنت)، وأظهرت النتائج أن استخدام الطلاب وأعضاء هيئة التدريس لتقنيات التعليم الإلكتروني (الكمبيوتر- الجوال- الإنترنت) كان ترتيبها الكمبيوتر في المركز الأول يليه الجوال وأخيراً الإنترنت، وأن هناك بعض المهارات التي استخدمت بشكل أكبر في الفئات الثلاث. كما هدفت دراسة أحمد (٢٠١١) إلى التعرف على المزايا التي توفرها "الحياة الثانية" للعملية التعليمية كنموذج للبيئات الافتراضية، وواقع ومعوقات استخدامها من قِبل أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة بالمدينة المنورة. وتوصلت النتائج إلى أن استخدام البيئات الافتراضية يؤثر بشكل فاعل في العملية التعليمية، وأن أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة لا يستخدمون "الحياة الثانية" في التعليم، وأن هناك حاجة ماسة لزيادة وعيهم بفوائد تقنيات الانترنت الحديثة، وإعداد دورات تدريبية لضمان استخدامها بفاعلية.

أما دراسة كوري (Curri, 2012) فقد هدفت إلى التعرف على دور برنامج الكمبيوتر (SimReal) في تعليم وتعلم علم المثلثات بالمدرسة الثانوية العليا في ألبانيا، وتوصلت النتائج إلى أن استخدام برنامج (SimReal) يعزز نتائج

أفضل في فهم الطلاب لعلم المثلثات، ويساعدهم على استكشاف الميزات الرياضية الهامة المتعلقة بالدوال المثلثية من خلال التفاعل مع الأداة، وجعل الروابط ديناميكية بين التمثيل العددي والبصري، وأظهرت نتائجها اتجاهات ايجابية للطلاب نحو استخدامه. وفي مجال تعليم الرياضيات ركزت دراسة زان وآخرون التي أجريت في دولة الصين (Zhan et al., 2012) على توضيح كيفية استخدام المعلمين لتقنيات المعلومات لتسهيل تعلم الرياضيات لدى الطلاب، وإلى تحليل تطبيق تقنيات المعلومات في فصول الرياضيات وارتباطها بالتحصيل الدراسي. وأظهرت النتائج عدم وجود ارتباط بين استخدام تقنيات المعلومات في تعليم الرياضيات وبين التحصيل الدراسي، ولم يظهر هناك تفوق في درجات الرياضيات للطلاب بعد استخدام التقنيات في العملية التعليمية.

ثالثا: تقنيات التعلم المتنقل:

ماهية التعلم المتنقل:

التعلم المتنقل "شكل جديد من أشكال التعلم الإلكتروني من خلال التعليم عن بعد، التي تتيح للمتعلم المعلومات والمحتويات التعليمية في أي وقت ومكان باستخدام تكنولوجيا الاتصالات اللاسلكية، بما يحقق المرونة والتفاعل في عمليتي التعليم والتعلم"(شحاته، ٢٠١١، ١٨٠).ويعرفه سليم(٢٠١١، ٥) بأنه "مصطلح لغوي جديد يشير إلى استخدام الأجهزة الخلوية اللاسلكية المحمولة والجوالة ومعداتهما في إطار بيئة تعليمية تشاركية غير محكومة بزمان أو مكان، وهو امتداد للتعلم الإلكتروني وشكل من أشكال التعلم عن بعد".

خصائص التعلم المتنقل:

يتميز التعلم المتنقل بعدد من الخصائص التي تجعل منه تجربة مختلفة عن التعليم في الفصول المعتادة التي ترتبط كل الأنشطة التعليمية فيها بزمان ومكان محددين، ويتفق كلاً من (الدهشان، ٢٠١٠؛ والجهني، ٢٠١١، ٧؛ وسليم، ٢٠١١، ١١؛ وشحاته، ٢٠١١، ١٨٣)،(Vainio andWalsh, 2013) أن أبرز خصائصه تتمثل في الجوانب التالية: الإتاحة: بمعنى حدوث عملية التعلم في أي زمان ومكان؛ والحرية والديناميكية: إعطاء المزيد من الحرية لعملية التعلم ليصبح داخل وخارج أسوار المؤسسات التعليمية؛ والتنقل: أي نقل عملية التعلم بعيداً عن أي نقطة ثابتة، دون قيود للزمان

وحدود للمكان، والجدران والفصول الدراسية، وللمتعلم حرية التنقل في أي زمان ومكان؛ والتكيف: بمعنى إعطاء المتعلم الحرية الكافية، واحترام رغبته وقدراته في التفاعل مع أطراف المجتمع التعليمي، دون الحاجة للجلوس في أماكن محددة وأوقات معينة أمام شاشات الحواسيب؛ والتفاعل والتشارك: أي تحقيق مبدأ المشاركة والتعاون بين الطلاب أنفسهم، وبينهم وبين معلميهم بغض النظر عن التباعد الجغرافي، حيث يسهل ذلك تبادل الرسائل (نصية SMS، وسائط متعددة MMS)، والملفات والكتب الإلكترونية بين الطلاب فيما بينهم وبين المعلم؛ وسهولة عملية التنقل بالأجهزة التعليمية لخفة وزنها وصغر حجمها؛ وتتيح الفرصة للمتعلم للتواصل السريع مع شبكة المعلومات الدولية من خلال خدمة الواب Wireless Application Protocol (WAP)؛ ويمكن أن يسهم في توفير أنموذج جديد للعملية التعليمية يقدم خبرات تعليمية مرنة ومناسبة لنوعيات مختلفة من الطلاب؛ وأن التكلفة المالية لتلك التقنية منخفضة نسبياً وهي رخيصة ومتداولة؛ وتساعد على اكتشاف طرق جديدة في الإشراف والتخطيط للتدريس والتعلم، وتكسب المعلم أفضل مهارات القراءة والكتابة الرقمية، وإمكانية التواصل مع الطلاب خارج الفصول الدراسية.

ومن الدراسات التي ركزت على موضوع التعليم المتنقل دراسة فرانكلين وبينج (Franklin and Peng, 2008) التي هدفت إلى دراسة استخدام أجهزة (iPod Touch) من قبل طلاب المرحلة المتوسطة لتعلم مادة الرياضيات في عدد من فروعها المختلفة، وتكونت العينة من طلاب ومعلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بولاية أوهايو في الولايات المتحدة الأمريكية. وأظهرت النتائج أن الطلاب يجدون المتعة عند استخدام أجهزة أي بود تاتش، حيث كان استخدامها عملياً وله مردود ايجابي على الطلبة في عدة جوانب. أما دراسة فرجون (٢٠١٠) فقد هدفت إلى الوصول لقاعدة من المعلومات والتوصيات لإمكانية توظيف التعلم المتنقل بكليات الهيئة العامة للتعليم التطبيقي وفق مفهوم "إعادة هندسة العمليات التعليمية". وأوضحت النتائج أن هناك فروق فردية فيما بين أعضاء هيئة التدريس في مجال التدريب وكذلك الحال بين الطلبة، وأن الفروق ارتبطت باختلاف نمط الكلية والدرجة الوظيفية لعضو هيئة التدريس والتدريب أو عدد الفصول الدراسية بالنسبة للطلبة، وكذلك على اختلاف الخبرة على استخدام الإنترنت.

أما دراسة سورنسن (٢٠١٠) فقد هدفت إلى محاولة التعرف على الدور الذي تقوم به تقنية الجوال في التعليم والتأثيرات المحتملة على طلاب مادة الرياضيات وتكونت العينة من طلبة الصف التاسع للمرحلة الثانوية في جنوب فلوريدا بالولايات المتحدة الأمريكية. وكشفت النتائج أنه لا يوجد فرق كبير من حيث التحصيل الدراسي، والثقة بالنفس، والاتجاه نحو الرياضيات، والحضور. وأن هناك اتجاه إيجابي من قبل الطلاب والمعلمين نحو استخدام تقنية الجوال في تعليم وتعلم الرياضيات.

مشكلة البحث:

حُددت مشكلة البحث في محاولة التعرف على واقع ومعوقات توظيف أعضاء هيئة التدريس في برنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد لأهم تقنيات التعلم الإلكتروني المعاصرة والمتمثلة في: نظم إدارة التعلم الإلكتروني، وتقنيات الإنترنت، وتقنيات التعلم المتنقل. ولذا فقد تركزت أسئلة البحث حول الأسئلة التالية:

١. ما واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس في برنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد لتقنيات التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي؟
٢. ما أبرز المعوقات التي يواجهها أعضاء هيئة التدريس في برنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد عند توظيفهم لتقنيات التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي؟

أهداف البحث:

يمكن إجمال أهداف البحث في الأهداف التالية :

١. التعريف بتقنيات التعلم الإلكتروني المعاصرة وأهميتها، ومجالات استخدامها في برامج إعداد المعلم.
٢. معرفة واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس في برنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد لتقنيات التعلم الإلكتروني المعاصرة في التدريس الجامعي.

٣. تحديد المعوقات التي يواجهها أعضاء هيئة التدريس في برنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد التي تحد من توظيفهم لتقنيات التعلم الإلكتروني المعاصرة في التدريس الجامعي.
٤. تحديد أسباب معوقات توظيف أعضاء هيئة التدريس في برنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد لتقنيات التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث في أنه قد يفيد في تحقيق ما يلي:

١. الإسهام في مواكبة التطورات العالمية في التطوير النوعي للتعليم والتعلم في المرحلة الجامعية بصفة عامة وتطوير برامج إعداد معلمي الرياضيات بصفة خاصة.

٢. توجيه اهتمام الطلبة وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات وإدارات الجامعات والمسؤولين في وزارة التعليم، إلى المجالات التقنية المعاصرة التي ينبغي أن تدمج وتتكامل مع التدريس في المرحلة الجامعية، لمواكبة التطورات العالمية في التعليم الجامعي بمفهومه المعاصر.

٣. توجيه اهتمام القائمين على برامج تطوير المهارات للطلبة والمنسوبين بالجامعات إلى مجالات التدريب في تقنيات التعلم الإلكتروني التي ينبغي أن يركز عليها في تدريب الأساتذة والطلبة، ورفع مستوى إتقانهم للاستخدام الأمثل لتلك التقنيات في العملية التعليمية.

٤. تعريف القائمين على الشؤون الأكاديمية وإعداد البرامج والخطط الدراسية بالجامعات، بمختلف مجالات تقنيات التعلم الإلكتروني المعاصرة التي ينبغي أن توظف وتتكامل مع العملية التعليمية في التعليم الجامعي، والتي تعد من أهم متطلبات الجودة والاعتماد الأكاديمي البرامجي للبرامج الجامعية.

٥. تعريف أساتذة الجامعة وإدارات الجامعات والمسؤولين في وزارة التعليم بالمهارات والمستحدثات التقنية المعاصرة التي ينبغي أن

يتقنها أعضاء هيئة التدريس والطلبة والباحثون للارتقاء بمستوى العملية التعليمية في المرحلة الجامعية.

٦. توجيه جهود الباحثين والخبراء في المناهج وطرق التدريس وتقنيات التعليم، وتعليم الرياضيات بصفة خاصة، إلى إجراء مزيد من البحوث في مجالات التعليم الالكتروني وربطها بمختلف المتغيرات المتصلة ببرامج إعداد المعلم، وقياس أثرها وتقديم التوصيات لتذليل المعوقات التي تحول دون الاستفادة المثلى منها.

حدود البحث:

حُدد تعميم نتائج البحث بالحدود التالية:

- **حدود موضوعية:** اقتصرت الحدود الموضوعية للبحث على موضوع توظيف أهم تقنيات التعلم الإلكتروني التي تدعمها جامعة الملك خالد والمتمثلة في: (نظم إدارة التعلم الإلكتروني، وتقنيات الإنترنت، وتقنيات التعلم المتنقل) في برنامج إعداد معلمات الرياضيات واستثني من ذلك برمجيات الحاسب الآلي في الرياضيات، وتحديداً في الأقسام المعنية بذلك الإعداد وهي: قسم (الرياضيات، والتربية، والمناهج وطرق التدريس، وعلم النفس التربوي، وتقنيات التعليم، واللغة العربية، والدراسات الإسلامية، واللغة الانجليزية). وهي الأقسام التي تشرف على الإعداد التخصصي والتربوي لمعلمات الرياضيات بكلية التربية والآداب بجامعة الملك خالد.
- **حدود مكانية:** تمثلت الحدود المكانية في الأقسام المعنية بإعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد باعتبارها الجامعة التي تعمل بها الباحثة المشاركة في البحث.
- **حدود زمنية:** طبقت أدوات البحث في الفصل الثاني من العام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ.

منهج البحث:

اتبع البحث المنهج الوصفي المسحي، لأنه المنهج الأنسب للإجابة عن أسئلة البحث، حيث يعرفه العساف (٢٠٠٦، ١٩١) بأنه "المنهج الذي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم، وذلك بهدف وصف

الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها فقط، دون أن يتجاوز ذلك إلى دراسة العلاقة أو استنتاج الأسباب".

مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس ومن في حكمهم في شطري الطلاب والطالبات في الأقسام المعنية ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد، والأقسام هي: قسم (الرياضيات، والتربية، والمناهج وطرق التدريس، وعلم النفس التربوي، وتقنيات التعليم، واللغة العربية، والدراسات الإسلامية، واللغة الانجليزية)، وبلغ عددهم (٣٥٢) عضواً من الهيئة التدريسية خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (١٤٣٤هـ-١٤٣٥هـ)، حيث جرى حصرهم من خلال التواصل مع رؤساء الأقسام المعنية بالبحث، والموقع الرسمي لجامعة الملك خالد لعام ٢٠١٤هـ.

وتكونت عينة البحث من جميع أفراد المجتمع حيث بلغ عددها (١١٢) عضواً من الهيئة التدريسية، وجرى استثناء (٩١) عضواً من المبتعثين لاستكمال دراستهم، واستثناء (١٤٩) عضواً كونهم لا علاقة لهم ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات،

أدوات البحث:

لجمع البيانات اللازمة للإجابة عن أسئلة البحث، أُعدت الأدوات التالية:

١. استبانة قياس واقع ومعوقات توظيف التقنيات الإلكترونية ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات ملحق (٢).
٢. دليل المقابلة الشخصية ملحق (٣).

وفيما يلي وصف مفصل للأدوات:

أولاً: استبانة قياس واقع ومعوقات توظيف التقنيات الإلكترونية ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات.

هدفت استبانة البحث إلى قياس واقع ومعوقات توظيف أعضاء هيئة التدريس بالأقسام المعنية ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات للتقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي، وأُعدت استبانة مكونة من قسمين:

- **القسم الأول (البيانات الشخصية):** احتوى على (٦) ست فقرات بحيث استهدفت الحصول على معلومات وصفية متعلقة بأفراد العينة من حيث الجنس، والجنسية، والدرجة العلمية وجهة الحصول على الدرجة العلمية ، والخبرة التدريسية إضافة إلى تعليمات الإجابة.
- **القسم الثاني:**

اشتمل على محورين:

- **المحور الأول:** ركز على واقع توظيف تقنيات التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات، وتكون من ثلاثة جوانب هي:

١. (توظيف نظم إدارة التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي): اشتمل على (١٥) خمس عشرة مفردة.
٢. (توظيف تقنيات الإنترنت في التدريس الجامعي): اشتمل على (١٣) ثلاث عشرة مفردة.
٣. (توظيف تقنيات التعلم المتنقل في التدريس الجامعي): اشتمل على (٦) ست مفردات.

- **المحور الثاني:** ركز على معوقات توظيف تقنيات التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات، حيث اشتمل على (١٧) سبع عشرة مفردة.

الجدول (٢)

درجات تصحيح الاستبانة وفق مقياس ليكرت الزوجي

عالية جداً	عالية	منخفضة	منخفضة جداً
٤	٣	٢	١

الخصائص السيكومترية لأدوات البحث:

لحساب الخصائص السيكومترية (الثبات والصدق) لأدوات البحث, جرى حسابهم على عينة (عشوائية) من عينة البحث، حيث بلغ حجمها الكلي (٦٧) عضواً من الهيئة التدريسية من القائمين على برنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد.

أولاً: محور واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس لتقنيات التعلم الإلكتروني

- **الثبات:**

للتأكد من توافر الثبات المقبول لاستبانة البحث, طبقت على عينة استطلاعية قوامها(٦٧) عضواً من الهيئة التدريسية، واستخدم معامل ألفا كرونباخ

لحساب ثبات مكونات الاستبانة (واقع استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني، واقع استخدام تقنيات الإنترنت، واقع استخدام تقنيات التعلم المتنقل) والتي تمثل المقاييس الفرعية للاستبانة (الدرجة الكلية لمفردات كل مكون), كما حُسب ثبات درجة الاستبانة ككل (الدرجة الكلية لكل مكون أو لكل مقياس من المقاييس الفرعية) والتي تعكس واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس للتقنيات الإلكترونية ككل, ويبين الجدول (٣) نتائج حساب الثبات.

الجدول (٣)

معامل ثبات محور واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس للتقنيات الإلكترونية ومكوناتها الفرعية

المحور/ المجال	عدد المفردات	معامل الفا كرونباخ
واقع استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني	١٥	٠.٨٧٩
واقع استخدام تقنيات الإنترنت	١٣	٠.٩١٤
واقع استخدام تقنيات التعلم المتنقل	٦	٠.٨٣١
الثبات الكلي	٣٤	٠.٩٢٣

يتضح من الجدول (٣) أن الاستبانة ككل، ومقاييسها الفرعية (مكوناتها) تتمتع بدرجة عالية من الثبات، حيث بلغت قيم معاملات الثبات (٠.٨٧٩، ٠.٩١٤، ٠.٨٣١، ٠.٩٢٣) لكل من: واقع استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني، واقع استخدام تقنيات الإنترنت، واقع استخدام تقنيات التعلم المتنقل، واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس للتقنيات الإلكترونية (الاستبانة ككل)، وتلك القيم تشير إلى توافر مؤشرات معاملات الثبات التي تتيح لنا استخدام الاستبانة ومكوناتها في عملية القياس التربوي لدى عينة البحث، أو عينات أخرى مماثلة لعينة البحث.

- **الصدق:**

للتأكد من صدق الاستبانة حُسب صدق المحاور الفرعية المكونة للمقياس وذلك باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي (exploratory factor analysis)، أو ما يعرف بـ (الصدق العاملي أو صدق المكونات) بطريقة المكونات الاساسية لمصفوفة معاملات الارتباط بين درجات كل محور فرعي لدى عينة البحث بطريقة المكونات الأساسية، وبالاعتماد على محك كايزر (Kaiser) لاستخلاص العوامل (العامل الذي لا يقل جذره الكامن عن الواحد الصحيح)، ثم التدوير المائل بطريقة (oblimin)، مع اعتبار تشبع

المفردة بالعامل دالاً إحصائياً إذا كانت قيمته المطلقة (٠.٣٠) على الأقل، ويتم قبول العامل إذا تشبعت به (٣) متغيرات على الأقل (الشوربجى وحسن, ٢٠١٢).

ثانياً: محور معوقات توظيف تقنيات التعلم الإلكتروني

- **الثبات:**

استخدم معامل ألفا كرونباخ لحساب ثبات الدرجة الكلية للمحور (المحور ليس له مكونات فرعية), وبلغت قيمة معامل الثبات (٠.٨١٣) وهو معامل ثبات مرتفع, مما يشير إلى تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الثبات.

- **الصدق:**

للتأكد من صدق محور واقع ومعوقات توظيف التقنيات الإلكترونية عُرضت بصورتها المبدئية على (١١) محكماً (الملحق (١)) من ذوي الاختصاص في مجال (تقنيات التعليم، والمناهج وطرق التدريس، والتربية، وعلم النفس التربوي) لقياس الصدق الظاهري وصدق المحتوى، وأجريت التعديلات المترتبة لتلك الأحكام والاستبقاء على (٥١) مفردة من أصل (٦٠) مفردة، وهي تمثل المفردات التي أجمع عليها (٨٠%) أو أكثر من المحكمين على أنها مناسبة لقياس الأهداف التي وضعت من أجلها.

مصطلحات البحث:

ورد في البحث عدد من المصطلحات، فيما يلي تحديد لمدلولاتها الإجرائية:

١. تقنيات التعلم الإلكتروني:

تُعرف إجرائياً بأنها: جميع تقنيات الحاسب الآلي والمعلومات والاتصال التي توفرها شبكة الإنترنت والتي يمكن استخدامها في عملية التعليم والتعلم بصفة عامة والمتمثلة تحديداً في الدراسة الحالية في: نظم إدارة التعلم الإلكتروني، وتقنيات الإنترنت، وتقنيات التعلم المتنقل، واستثني من ذلك برمجيات الحاسب الآلي في الرياضيات لعدم توفرها بسهولة من خلال شبكة الانترنت.

٢. برنامج إعداد معلمات الرياضيات:

يُعرف إجرائياً بأنه: برنامج في كلية التربية بجامعة الملك خالد يعمل على إعداد معلمات الرياضيات إعداداً تربوياً كاملاً خلال فترة الدراسة الجامعية في التخصص الأكاديمي.

نتائج البحث ومناقشتها:

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث حُسب المتوسط الحسابي لفقرات كل محور، ومتوسط الدرجة الكلية لكل محور, ومتوسط الدرجة الكلية للاستبانة ككل, واستخدم المعيار الآتي للحكم على مستوى توظيف كل فقرة (الشوربجى وحسن, ٢٠١٢):

طول فئة اختيارات الاستجابة ÷ عدد الاختيارات = {٤-١} ÷٤=٠.٧٥
وبالتالي تكون مستويات المتوسط كالآتي:

- الفقرات التي بلغت قيم متوسطاتها من ١ إلى ١.٧٥ اعتبرت درجة التوظيف فيها المنخفضة جدا.
- الفقرات التي بلغت قيم متوسطاتها من ١.٧٦ إلى ٢.٥١ اعتبرت درجة التوظيف فيها منخفضة.
- الفقرات التي بلغت قيم متوسطاتها من ٢.٥٢ إلى ٣.٢٧ اعتبرت درجة التوظيف فيها عالية.
- الفقرات التي بلغت قيم متوسطاتها من ٣.٢٨ إلى ٤ اعتبرت درجة التوظيف فيها عالية جداً.

وتعرض الجداول (٤، ٥، ٦، ٧) ملخصاً عاماً لنتائج تحليل استجابات أفراد العينة لاستبانة الواقع.

المحور الأول: واقع توظيف نظم إدارة التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي:

تم جمع البيانات الخاصة بمحور **واقع توظيف نظم إدارة التعلم الإلكتروني في التدريس** الجامعي وحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة التوظيف ورصدها في جدول(٤) التالي:

الجدول (٤)
نتائج تحليل محور واقع توظيف نظم إدارة التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي

م	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوظيف
١	١	أحمّل توصيف المقرر على نظام البلاك بورد.	٣.٦٨	٠.٦١٨	عالية جداً
٢	٢	أضع المحتوى التعليمي للمقرر على نظام البلاك بورد.	٣.٥٣	٠.٦٩٧	
٣	٧	أستخدم نافذة رسائل الإعلام في نظام البلاك بورد للإعلان عن كل ما يخص المقرر.	٣.٥٢	٠.٨١٦	
٤	١٠	أتقن المهارات الفنية الأساسية لاستخدام نظام البلاك بورد.	٣.٤١	٠.٧٠٥	
٥	١٥	أستقبل واجبات الطالبات من خلال بريد المقرر.	٣.٣٠	٠.٩١٩	
٦	١٢	أنشر عبر نافذة سياسات المقرر طريقة توزيع الدرجات.	٣.٢٥	٠.٩٢٥	عالية
٧	١٤	أنشر جهات الاتصال الخاص بي ضمن معلومات أستاذ المقرر.	٣.٢١	٠.٩٦٠	
٨	٤	أستخدم مميزات التقويم الإلكتروني في نظام البلاك بورد لتقييم تعلم الطالبات.	٣.٠٧	٠.٨٩٨	
٩	١٣	أجيب عن استفسارات الطالبات من خلال مدونة المقرر .	٢.٩٤	١.٠١٦	
١٠	٨	أتواصل مع الطالبات من خلال منتديات الحوار وحلقات تبادل المعلومات على نظام البلاك بورد.	٢.٨١	١.٠٣٦	
١١	١١	أستخدم مميزات التقويم الإلكتروني في نظام البلاك بورد لتقييم المقررات الدراسية.	٢.٧٧	٠.٩١٠	
١٢	٣	أتيح الفرصة للطالبات لتبادل المعلومات فيما بينهن في منتديات الحوار.	٢.٧٤	١.٠٢٩	
١٣	٥	أضع روابط تعليمية لتعزيز محتوى المقرر ضمن الإشارات المرجعية.	٢.٦٨	٠.٩٠٣	
١٤	٩	أتبادل الملفات مع الطالبات من خلال مجموعة المحتوى (Content Collection).	٢.٦١	٠.٩٢٤	
١٥	٦	ألجأ لاستخدام الفصول الافتراضية (المحاضرات المباشرة) في تقديم بعض المحاضرات.	٢.٢٧	١.١٤٧	منخفضة
واقع توظيف نظم إدارة التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي ككل			٣.٠٥	٠.٤٠٤	عالية

يتضح من الجدول (٤) أن درجة توظيف أعضاء هيئة التدريس لنظم إدارة التعلم الإلكتروني جاءت عالية، حيث بلغ متوسطها العام (٣.٠٥)، واعتبرت الفقرات (١، ٢، ٧، ١٠، ١٥) درجة توظيفها عالية جداً وتراوحت متوسطاتها ما بين (٣.٦٨، ٣.٣٠)، بينما جاءت درجة توظيف الفقرات (١٢، ١٤، ٤، ١٣، ٨، ١١، ٣، ٥، ٩) عالية وتباينت متوسطاتها ما بين (٣.٢٥ ، ٢.٦١)، بينما اعتبرت درجة توظيف الفقرة (٦) منخفضة حيث بلغ متوسطها (٢.٢٧).

ويلاحظ على الفقرات التي اعتبرت درجة توظيفها عالية جداً كما وضح الجدول (٤)، أنها ركزت على التقنيات الأساسية في نظام البلاك بورد ومنها:

تحميل (التوصيف، والمحتوى التعليمي) للمقرر، ورسائل الإعلام، وبريد المقرر، والمهارات الفنية الأساسية، بينما ركزت الفقرات المرتفعة والمتوسطة التوظيف على التقنيات الدقيقة في نظام البلاك بورد، وتعزى تلك النتائج إلى إدراك أعضاء هيئة التدريس بأهمية استخدام وتفعيل نظام إدارة التعلم الإلكتروني (البلاك بورد) في التدريس الجامعي، وإلى اكتفاءهم ببيئة نظام (البلاك بورد) كونها بيئة غنية بأغلب التقنيات الإلكترونية، وتتفق تلك النتائج مع ما توصلت إليه نتائج دراسة (Chawdhry et al., 2011)، ونتائج دراسة (بركات، ٢٠١١) إلى أن هناك اتجاهات ايجابية ووعي كاف لدى أعضاء هيئة التدريس نحو أهمية التعلم الإلكتروني واستخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي.

وتعزى أيضاً تلك النتائج إلى الدور الذي تلعبه جامعة الملك خالد في تطوير ودعم نظام البلاك بورد، وحرصها الشديد على تفعيل أعضاء هيئة التدريس لنظام البلاك بورد في التدريس الجامعي، وتشترك النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج المقابلة الشخصية من حيث تركيز الجامعة على توظيف أعضاء هيئة التدريس لنظام البلاك بورد في التدريس الجامعي. وتشير النتائج إلى أن هناك تقبلاً مرتفعاً من قبل الطلبة لاستخدام المواد التعليمية الإلكترونية من خلال نظام البلاك بورد، وترتبط تلك النتيجة مع نتائج المقابلة الشخصية ونتائج دراسة (خداش والحضرمي، ٢٠٠٦) إلى أن هناك تقبلاً مرتفعاً من الطلبة لاستخدام مواد تعليمية معدة وفق نظام البلاك بورد.

المحور الثاني: واقع توظيف تقنيات الإنترنت في التدريس الجامعي:

تم جمع البيانات الخاصة بمحور **واقع توظيف تقنيات الإنترنت في التدريس** الجامعي وحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة التوظيف ورصدها في جدول(٥) التالي:

الجدول (٥)

نتائج تحليل محور واقع توظيف تقنيات الإنترنت في التدريس الجامعي

م	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوظيف
١	١٦	أستخدم موقع لينك إن (Linkedin) في الحصول على مصادر المعلومات لإثراء محتوى المقرر.	٢.٠٥	٠.٩٢٨	منخفضة
٢	٢٧	أستخدم موقع (ogle DriveGo) لرفع وتخزين الملفات الخاصة بالمقرر.	١.٩٦	٠.٩٦٧	
٣	٢٢	أعمل على إيجاد مجموعات تفاعلية (نقاش) بين الطالبات	١.٩١	٠.٩٧٣	

		عبر مواقع التواصل الاجتماعي.			
٤	٢٨	أتيح العديد من عروضي التقديمية للمحاضرات عبر موقع (Slideshare).	١.٨٩	١.٠٦٠	
٥	٢٦	أستخدم خدمات التأليف التشاركي الويكي في تبادل Wiki المعلومات مع الطالبات.	١.٨٥	٠.٩٦١	
٦	٢٠	أستخدم برامج مشاركة الملفات كموقع أو ما 4shared شابهه لتحميل وتبادل الملفات مع الطالبات.	١.٧٠	٠.٨١٥	منخفضة جدا
٧	١٧	أستخدم تويتر (Twitter) للتواصل مع الطالبات.	١.٦٤	٠.٨٠٤	
٨	٢١	أستخدم برامج مشاركة الصور كموقع فلكر (Flickr) أو ما شابهه لتبادل المعلومات مع الطالبات.	١.٦٢	٠.٧٥٠	
٩	١٩	أمتلك صفحة خاصة على الفيس بوك (Facebook) للتواصل مع الطالبات.	١.٥٤	٠.٩٠٠	
١٠	٢٤	أستخدم موقع (dropbox) لرفع وتخزين الملفات الكبيرة الخاصة بالمقرر.	١.٥١	.697	
١١	٢٣	أنشئ قناة خاصة بي على اليوتيوب (Youtube) لعرض بعض المحاضرات.	١.٤٣	٠.٦٩٤	
١٢	١٨	أتحاور مع الطالبات من خلال برنامج السكايب (skype).	١.٣٥	٠.٦٢٥	
١٣	٢٥	أستخدم برنامج البالتوك (Paltalk) في تقديم بعض المحاضرات.	١.٣٢	٠.٥٠٦	
واقع توظيف تقنيات الإنترنت في التدريس الجامعي ككل			١.٦٧	٠.٢٤١	منخفضة جدا

ويوضح الجدول (٥) أن درجة توظيف تقنيات الإنترنت جاءت منخفضة حيث بلغ متوسطها العام (١.٦٧)، واعتبرت الفقرات (١٦، ٢٧، ٢٢، ٢٨، ٢٦) في نطاق درجة التوظيف المنخفضة حيث تراوحت متوسطاتها ما بين (٢.٠٥، ١.٨٥). بينما الفقرات (٢٠، ١٧، ٢١، ١٩، ٢٤، ٢٣، ١٨، ٢٥) التي اعتبرت درجة التوظيف لها منخفضة جدا تباينت متوسطاتها ما بين (١.٧٠ ، ١.٣٢).

ويعزى انخفاض مستوى توظيف تقنيات الإنترنت كما وضحه الجدول (٥)، **أولاً** إلى توجه أعضاء هيئة التدريس نحو توظيف نظام البلاك بورد، بالرغم من اتجاهاتهم الإيجابية نحو استخدامها، **وثانياً** إلى عدم رغبة البعض منهم في التعامل مع التقنية المعاصرة، وأن أهم أسباب انخفاض مستوى توظيف أعضاء هيئة التدريس لتقنيات الإنترنت هو إقبالهم على توظيف نظام البلاك بورد في التدريس الجامعي، وذلك لامتلاكه العديد من التقنيات الإلكترونية التي سهلت من عملية التعليم والتواصل مع الطلبة، وما أشارت إليه نتائج دراسة (حناوي، ٢٠٠٥) حول ضعف مستوى استخدام المشرفين الأكاديميين

لتقنيات الإنترنت، بالرغم من اتجاهاتهم الإيجابية نحو تقنيات الإنترنت واستخدامها في التعليم الجامعي.

ويتبين مما سبق أنه مع تنوع تقنيات الإنترنت التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد، وأهميتها للعملية التعليمية إلا أن هناك حاجة ماسة لإعداد دورات وورش عمل لزيادة وعي أعضاء هيئة التدريس بتلك التقنيات. وترتبط تلك النتيجة مع نتائج دراسة (أحمد، ٢٠١١) التي أوصت بضرورة إعداد دورات وورش عمل لتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام تقنيات الإنترنت في التدريس الجامعي، وزيادة وعيهم تجاهها.

المحور الثالث: واقع توظيف تقنيات التعلم المتنقل في التدريس الجامعي:

الجدول (٦)
نتائج تحليل محور واقع توظيف تقنيات التعلم المتنقل في التدريس الجامعي

م	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوظيف
١	٣٤	ألم بنظام الهواتف والأجهزة الذكية (android) من قوقل.	٢.١٥	١.١٥٦	منخفضة
٢	٣٣	ألم بنظام الهواتف والأجهزة الذكية (ios) من أبل.	٢.١٤	١.٠٩٨	
٣	٢٩	أستخدم الرسائل النصية القصيرة (sms) في التواصل مع الطالبات.	١.٩٦	١.٠٢٦	
٤	٣٢	أستخدم برنامج الواتس اب للتواصل مع الطالبات.	١.٨١	١.٠٢٧	
٥	٣٠	أستخدم خدمات البودكاست في عرض المحتوى التعليمي للمقرر.	١.٥٩	٠.٧٨٩	منخفضة جدا
٦	٣١	أستخدم برنامج (ibooks) في رفع وتخزين ملفات المقرر.	١.٥٥	٠.٧٩٢	
واقع توظيف تقنيات التعلم المتنقل في التدريس الجامعي ككل			١.٨٧	٠.٢٦٢	منخفضة

يبين الجدول (٦) أن درجة توظيف تقنيات التعلم المتنقل جاءت متوسطة، حيث بلغ متوسطها العام (١.٨٧). واعتبرت الفقرات (٣٤، ٣٣، ٢٩، ٣٢) في نطاق درجة التوظيف المنخفضة حيث تراوحت متوسطاتها ما بين (٢.١٥ ، ١.٨١). بينما الفقرات (٣٠، ٣١) التي اعتبرت درجة التوظيف لها منخفضة جدا فقد تباينت متوسطاتها ما بين (١.٥٩ ، ١.٥٥).

وتعزى تلك النتائج إلى وعي أعضاء هيئة التدريس حول مميزات استخدام تقنيات التعلم المتنقل في التعليم، وفهمهم لأهميتها في تسهيل العملية التعليمية، وتعزى أيضاً إلى توجه جامعة الملك خالد نحو توظيف وتسخير جميع تقنيات التعلم المتنقل في العملية التعليمية، وإشراكها كوسيلة للتواصل بين جميع

منسوبي الجامعة، ويتضح ذلك جلياً من خلال إنشاء الجامعة تطبيق خاص بها عبر الأجهزة الذكية يخدم كلاً من عضو هيئة التدريس والطالب، وأيضاً تدشين عمادة القبول والتسجيل لخدمة (الواتس آب) تضمنت خدمات أكاديمية لعضو هيئة التدريس والطالب، وذلك في إطار تسهيل الحصول على المعلومة واطلاعهم على أخبار وخدمات العمادة، وتشترك النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج المقابلة الشخصية إلى أن هناك دعم واسع من قبل الجامعة لتوظيف تقنيات التعلم المتنقل، وتحفيز عضو هيئة التدريس والطالب لتوظيفها، وأنها تولي اهتمام بالغ لتفعيلها والاستفادة من خدماتها، وذلك لدورها وأهميتها في العملية التعليمية. وترتبط تلك النتيجة مع نتائج دراسة (سالم، ٢٠٠٦) من حيث الخدمات والفوائد التربوية التي تقدمها تقنيات التعلم المتنقل، ومدى إسهاماتها في العملية التعليمية.

توظيف تقنيات التعلم الإلكتروني إجمالاً في التدريس الجامعي:

تم تفريغ البيانات الخاصة بتوظيف تقنيات التعلم الإلكتروني إجمالاً في التدريس الجامعي وحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة التوظيف ورصدها في الجدول (٧) التالي:

الجدول (٧)
نتائج تحليل واقع توظيف التقنيات الإلكترونية إجمالاً في التدريس الجامعي

م	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوظيف
١	١	أحمّل توصيف المقرر على نظام البلاك بورد.	٣.٦٨	٠.٦١٨	عالية جداً
٢	٢	أضع المحتوى التعليمي للمقرر على نظام البلاك بورد.	٣.٥٣	٠.٦٩٧	
٣	٧	أستخدم نافذة رسائل الإعلام في نظام البلاك بورد للإعلان عن كل ما يخص المقرر.	٣.٥٢	٠.٨١٦	
٤	١٠	أتقن المهارات الفنية الأساسية لاستخدام نظام البلاك بورد.	٣.٤١	٠.٧٠٥	
٥	١٥	أستقبل واجبات الطالبات من خلال بريد المقرر.	٣.٣٠	٠.٩١٩	
٦	١٢	أنشر عبر نافذة سياسات المقرر طريقة توزيع الدرجات.	٣.٢٥	٠.٩٢٥	عالية
٧	١٤	أنشر جهات الاتصال الخاص بي ضمن معلومات أستاذ المقرر.	٣.٢١	٠.٩٦٠	
٨	٤	أستخدم مميزات التقويم الإلكتروني في نظام البلاك بورد لتقييم تعلم الطالبات.	٣.٠٧	٠.٨٩٨	
٩	١٣	أجيب عن استفسارات الطالبات من خلال مدونة المقرر .	٢.٩٤	١.٠١٦	
١٠	٨	أتواصل مع الطالبات من خلال منتديات الحوار وحلقات تبادل المعلومات على نظام البلاك بورد.	٢.٨١	١.٠٣٦	
١١	١١	أستخدم مميزات التقويم الالكتروني في نظام البلاك بورد لتقييم المقررات الدراسية.	٢.٧٧	٠.٩١٠	
١٢	٣	أتيح الفرصة للطالبات لتبادل المعلومات فيما بينهن في منتديات الحوار.	٢.٧٤	١.٠٢٩	
١٣	٥	أضع روابط تعليمية لتعزيز محتوى المقرر ضمن الإشارات المرجعية.	٢.٦٨	٠.٩٠٣	
١٤	٩	أتبادل الملفات مع الطالبات من خلال مجموعة المحتوى (Content Collection).	٢.٦١	٠.٩٢٤	
١٥	٦	ألجأ لاستخدام الفصول الافتراضية (المحاضرات المباشرة) في تقديم بعض المحاضرات.	٢.٢٧	٠.١٤٧	

١٦	٣٤	ألم بنظام الهواتف والأجهزة الذكية (android) من قوقل.	٢.١٥	١.١٥٦	
١٧	٣٣	ألم بنظام الهواتف والأجهزة الذكية (ios) من أبل.	٢.١٤	١.٠٩٨	
١٨	١٦	أستخدم موقع لينك إن (Linkedin) في الحصول على مصادر المعلومات لإثراء محتوى المقرر.	٢.٠٥	٠.٩٢٨	
١٩	٢٧	أستخدم موقع (Google Drive) لرفع وتخزين الملفات الخاصة بالمقرر.	١٩٦	٠.٩٦٧	
٢٠	٢٩	أستخدم الرسائل النصية القصيرة (sms) في التواصل مع الطالبات.	١.٩٦	١.٠٢٦	منخفضة
٢١	٢٢	أعمل على إيجاد مجموعات تفاعلية (نقاش) بين الطالبات عبر مواقع التواصل الاجتماعي.	١.٩١	٠.٩٧٣	
٢٢	٢٨	أتيح العديد من عروضي التقديمية للمحاضرات عبر موقع(*Slideshare*).	١.٨٩	١.٠٦٠	
٢٣	٢٦	أستخدم خدمات التأليف التشاركي الويكي (Wiki) في تبادل المعلومات مع الطالبات.	١.٨٥	٠.٩٦١	
٢٤	٣٢	أستخدم برنامج الواتس اب للتواصل مع الطالبات.	١.٨١	١.٠٢٧	
٢٥	٢٠	أستخدم برامج مشاركة الملفات كموقع (4shared) أو ماشابهه لتحميل وتبادل الملفات مع الطالبات.	١.٧٠	٠.٨١٥	
٢٦	١٧	أستخدم تويتر (Twitter) للتواصل مع الطالبات.	١.٦٤	٠.٨٠٤	منخفضة جدا
٢٧	٢١	أستخدم برامج مشاركة الصور كموقع فلكر (Flickr) أو ما شابهه لتبادل المعلومات مع الطالبات.	١.٦٢	٠.٧٥٠	
٢٨	٣٠	أستخدم خدمات البودكاست في عرض المحتوى التعليمي للمقرر.	١.٥٩	٠.٧٨٩	
٢٩	٣١	أستخدم برنامج (ibooks) في رفع وتخزين ملفات المقرر.	١.٥٥	٠.٧٩٢	
٣٠	١٩	أمتلك صفحة خاصة على الفيس بوك (Facebook) للتواصل مع الطالبات.	١.٥٤	٠.٩٠٠	
٣١	٢٤	أستخدم موقع (dropbox) لرفع وتخزين الملفات الكبيرة الخاصة بالمقرر.	١.٥١	٠.٦٩٧	
٣٢	٢٣	أنشئ قناة خاصة بي على اليوتيوب (Youtube) لعرض بعض المحاضرات.	١.٤٣	٠.٦٩٤	
٣٣	١٨	أتحاور مع الطالبات من خلال برنامج السكايب (Skype).	١.٣٥	٠.٦٢٥	
٣٤	٢٥	أستخدم برنامج البالتوك (Paltalk) في تقديم بعض المحاضرات.	١.٣٢	٠.٥٠٦	
واقع توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي ككل			٢.٣٢	٠.٧٣٩	منخفضة

ويوضح الجدول (٧) أن درجة توظيف التقنيات الإلكترونية إجمالاً في التدريس الجامعي جاءت متوسطة حيث بلغ متوسطها العام (٢.٣٢). واعتبرت الفقرات (١، ٢، ٧، ١٠، ١٥) في نطاق درجة التوظيف المرتفعة جداً حيث تراوحت متوسطاتها ما بين (٣.٦٨ ، ٣.٣٠)، بينما جاءت درجة توظيف الفقرات (١٢، ١٤، ٤، ١٣، ٨، ١١، ٣، ٥، ٩) مرتفعة وتباينت متوسطاتها ما بين (٣.٢٥ ، ٢.٦١)، في حين اعتبرت الفقرات (٦، ٣٤، ٣٣، ١٦، ٢٧، ٢٩، ٢٢، ٢٨، ٢٦، ٣٢) في نطاق درجة التوظيف المتوسطة وتباينت متوسطاتها ما بين (٢.٢٧ ، ١.٨١)، وجاءت درجة توظيف الفقرات (٢٠، ١٧، ٢١، ٣٠، ٣١، ١٩، ٢٤، ٢٣، ١٨، ٢٥) منخفضة وتباينت متوسطاتها ما بين (١.٧٠ ، ١.٣٢).

ويلاحظ من خلال الجدول (٧) أن الفقرات التي اعتبرت درجة توظيفها في نطاق (العالية جداً، والعالية، والمنخفضة) كانت ضمن محور (توظيف نظم إدارة التعلم الإلكتروني)، وتعزى تلك النتيجة إلى غنى نظم إدارة التعلم الإلكتروني بالتقنيات الإلكترونية التي تتيح لعضو هيئة التدريس التفاعل مع

العملية التعليمية بيسر وسهولة، وما توفره من مهارات واستفادة تعلمية (لأعضاء هيئة التدريس والطلبة)، وترتبط تلك النتيجة مع ما أشارت إليه نتائج دراسة (عاشور، ٢٠٠٩) إلى أن استخدام الطلبة لنظم إدارة التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية ساعدت على إكسابهم المهارات الأدائية والمعرفية. ومع الجهود التي توليها الجامعة لدعم توظيف تقنيات الإنترنت في التدريس الجامعي، وما تقدمه تلك التقنيات من مساعدة لأعضاء هيئة التدريس وتخفيفاً للأعباء الملقاة على عواتقهم، إلا أن فقرات محور (توظيف تقنيات الإنترنت) جاءت في نطاق درجة التوظيف (المنخفضة والمنخفضة جدا)، ويعود ذلك الانخفاض في مستوى توظيفها إلى توجه أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني، والاكتفاء بالتقنيات والمهام التي تقدمها، حيث يجد أغلب أعضاء هيئة التدريس أنها احتوت على مُعظم التقنيات التي تمكنهم من التفاعل مع العملية التعليمية، وإلى عدم إتقان بعض أعضاء هيئة التدريس لمهارة استخدام تقنيات الإنترنت في التدريس الجامعي. وتتفق تلك النتيجة مع نتائج المقابلة الشخصية ونتائج دراسة (عبد الله، ٢٠٠٩) إلى أن هناك انخفاض بمستوى توظيف تقنيات الإنترنت بالرغم من اتجاهاتهم الايجابية نحو أهمية توظيفها في العملية التعليمية، وتختلف مع نتائج دراسة (Cavanaugh et al., 2005 and Curri, 2012). ونجد أن فقرات محور (توظيف تقنيات التعلم المتنقل) جاءت في نطاق درجة التوظيف (المتوسطة والمنخفضة)، بينما كان متوسطها العام في نطاق درجة التوظيف المتوسطة، ويعزى ذلك إلى فعالية توظيفها بالتدريس الجامعي، والدور المهم الذي تقوم به الأجهزة الذكية من تيسير التواصل في العملية التعليمية بين أعضاء هيئة التدريس والطلبة، وإلى جانب ما تقدمه من المتعة والفائدة أثناء استخدامها. وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة (Roberts and Vanska, 2011; MUHANNA, 2011 and Franklin and Peng, 2008). لكن بالمقابل نجد أنه هناك ضعف بمستوى التوظيف، ويعزى ذلك إلى تحفظ أغلب أعضاء هيئة التدريس من توظيفها في العملية التعليمية، وعدم تمكن بعض أعضاء هيئة التدريس من مهارة استخدام تقنيات التعلم المتنقل، وتتفق تلك النتيجة مع نتائج المقابلة الشخصية. وجاء ترتيب التقنيات الإلكترونية في توظيفها بالتدريس الجامعي إلى: نظم إدارة التعلم الإلكتروني (البلاك بورد) في المركز الأول يليها تقنيات التعلم المتنقل وأخيراً تقنيات الإنترنت، وتتفق تلك النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج المقابلة الشخصية ونتائج دراسة (عبد

العزيز، ٢٠٠٩) إلى أن هناك توظيف للتقنيات الإلكترونية (الكمبيوتر- الجوال- الإنترنت) من جانب أعضاء هيئة التدريس في التدريس الجامعي، وجاء ترتيبها الكمبيوتر في المركز الأول يليه الجوال وأخيراً الإنترنت.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:

نص السؤال الثاني من أسئلة البحث على ما يلي: ما أبرز المعوقات التي يواجهها أعضاء هيئة التدريس في برنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد عند توظيفهم تقنيات التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي؟

للإجابة عن السؤال الثاني حُسب المتوسط الحسابي لفقرات استبانة المعوقات، ومتوسط الدرجة الكلية للاستبانة ككل، واستخدم المعيار الآتي للحكم على مدى وجود المعوق لكل فقرة (الشوربجى وحسن, ٢٠١٢):

طول فئة اختيارات الاستجابة ÷ عدد الاختيارات =(٤-١)÷٤=٠.٧٥
وبالتالي تكون مستويات المتوسط كالآتي:

- الفقرات التي بلغت قيم متوسطاتها من ١ إلى ١.٧٥ اعتبرت درجة وجود المعوق لها منخفضة جدا.
- الفقرات التي بلغت قيم متوسطاتها من ١.٧٦ إلى ٢.٥١ اعتبرت درجة وجود المعوق لها منخفضة.
- الفقرات التي بلغت قيم متوسطاتها من ٢.٥٢ إلى ٣.٢٧ اعتبرت درجة وجود المعوق لها عالية.
- الفقرات التي بلغت قيم متوسطاتها من ٣.٢٨ إلى ٤ اعتبرت درجة وجود المعوق لها عالية جداً.

ويعرض الجدول (٨) ملخصاً عامً لنتائج تحليل استجابات أفراد العينة لمحور المعوقات التي تواجههم عند توظيفهم للتقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات.

الجدول (٨)
نتائج تحليل معوقات توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي

م	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة وجود المعوق
١	١	كثرة المهام الإدارية المناطة بأعضاء هيئة التدريس.	٣.٤٩	٠.٦٤٤	عالية
٢	١٦	انشغال أعضاء هيئة التدريس بالأعباء الروتينية بالتدريس.	٣.٤٣	٠.٧٠٧	

				جداً
٣	٢	عدم وجود حوافز مادية من قبل الجامعة لاستخدام التقنيات في التدريس.	٣.٢٧	٠.٩٦٨
٤	٣	ضعف الاعتمادات المالية المخصصة لدعم التقنيات من قبل الجامعة.	٣.٢٠	٠.٦٥٧
٥	١١	افتقار بعض أعضاء هيئة التدريس لمهارة استخدام الهواتف الذكية في التدريس.	٢.٩٥	٠.٩١٩
٦	١٠	عدم إتقان بعض أعضاء هيئة التدريس لمهارة استخدام تقنيات الإنترنت في التدريس.	٢.٩٢	٠.٩٥٠
٧	٩	حاجة بعض أعضاء هيئة التدريس لإتقان مهارة استخدام نظام البلاك بورد.	٢.٨٩	٠.٩٤٣
٨	١٣	ضعف مستوى الثقافة المجتمعية حول استخدام التقنيات في التدريس.	٢.٨٨	٠.٨٤٦
٩	١٤	عدم مواكبة بعض أعضاء هيئة التدريس لتطورات الثورة التقنية.	٢.٨٣	٠.٨٧٩
١٠	١٥	ضعف ثقافة بعض أعضاء هيئة التدريس حول أهمية استخدام الهاتف المحمول في التدريس.	٢.٧٩	٠.٩٣٤
١١	١٢	ضعف الدعم الفني المقدم من الجامعة لأعضاء هيئة التدريس حول كيفية استخدام التقنيات.	٢.٧٦	٠.٩٨٩
١٢	٦	عدم توافر كادر تقني مؤهل لتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام تقنيات الإنترنت.	٢.٦٨	٠.٩٦١
١٣	٤	ضعف محتوى الدورات التدريبية الموجه لأعضاء هيئة التدريس في استخدام التقنيات.	٢.٦٣	٠.٨٤٩
١٤	٨	ضعف مستوى خدمة الاتصال بشبكة الإنترنت في الجامعة.	٢.٦١	٠.٩٧١
١٥	٥	ندرة البرامج التدريبية التي تقدمها الجامعة لتطوير مهارات استخدام أعضاء هيئة التدريس للتقنيات.	٢.٤٩	٠.٩٣٠
١٦	١٧	عدم رغبة أعضاء هيئة التدريس في التعامل مع التقنية المعاصرة.	٢.٣٨	١.٠٥٨
١٧	٧	عدم وجود أنظمة تبين الاستخدام الفعال لنظام إدارة التعلم الالكتروني.	٢.٣٤	١.٠٠٠
		معوقات توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي	٢.٨٦	٠.٣٣٧

يتضح من الجدول (٨) أن المتوسط العام لتقديرات أعضاء هيئة التدريس لمعوقات توظيف التقنيات الإلكترونية إجمالاً في التدريس الجامعي بلغ (٢.٨٦)، وأعتبر في نطاق الدرجة العالية. وجاءت الفقرات (١، ١٦) في نطاق الدرجة العالية جداً لوجود المعوق وتباينت متوسطاتها ما بين (٣.٤٩ ، ٤.٤٣)، بينما اعتبرت الفقرات (٢، ٣، ١١، ١٠، ٩، ١٣، ١٤، ١٥، ١٢، ٦، ٤، ٨) على التوالي في نطاق الدرجة العالية لوجود المعوق وتباينت متوسطاتها ما بين (٣٢٧ ، ٢.٦١)، وجاءت الفقرات (٥، ١٧، ٧) في نطاق الدرجة المنخفضة لوجود المعوق وتباينت متوسطاتها ما بين (٢.٤٩، ٢.٣٤).

ويلاحظ من خلال الجدول (٨) أن الفقرات التي جاءت درجة وجود معوقها عالية جداً ركزت على معوق كثرة المهام والأعباء (الادارية والتدريسية) الملقاة على عاتق أعضاء هيئة التدريس، بينما ركزت الفقرات (العالية والمنخفضة) المعوق على المعوقات التقنية والمالية والإدارية والثقافية والأكاديمية. وتتفق تلك النتائج مع ما أشارت إليه نتائج دراسة (القرشي، ٢٠٠٨؛ وعمار، ٢٠٠٩؛ وعبدالله والغانم، ٢٠١٠؛ والدهشان، ٢٠١٠؛

وسليم، ٢٠١١؛ والجهني، ٢٠١١؛ والخطيب، ٢٠١١؛ وبركات، ٢٠١١، ٢٠١٢) إلى أن هناك معوقات إدارية ومالية وتقنية وثقافية وأكاديمية تحد بشكل مرتفع من توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي. بينما أشارت نتائج المقابلة الشخصية إلى أن الفقرات (٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ١١، ١٢، ١٧) لا تشكل عائقاً بشكل مرتفع في وجه توظيف أعضاء هيئة التدريس للتقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي، يرجع التفاوت بين نتائج الاستبانة في درجة وجود المعوقات إلى انشغال رؤساء الأقسام وتقلدهم مناصب إدارية مما أدى ذلك إلى عدم إدراكهم حقيقة وجود تلك المعوقات في توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي.

وأن وراء تلك المعوقات عدة أسباب يمكن تحديد أبرزها بالنقاط التالية:

١. انشغال أعضاء هيئة التدريس بالمهام الإدارية والتدريسية.
٢. قلة الحوافز المادية لأعضاء هيئة التدريس من قبل جامعة الملك خالد لتوظيف التقنيات الإلكترونية بالتدريس الجامعي.
٣. ضعف الاعتمادات المالية المخصصة لدعم التقنيات الإلكترونية من قبل الجامعة.
٤. اقتصار سياسة عمادة التعلم الإلكتروني بجامعة الملك خالد للبرامج والدورات التدريبية في توظيف التقنيات الإلكترونية بالتدريس الجامعي على نظم إدارة التعلم الإلكتروني (البلاك بورد).
٥. افتقار بعض أعضاء هيئة التدريس لمهارة استخدام برامج الحاسب الآلي في التدريس الجامعي.
٦. حاجة بعض أعضاء هيئة التدريس لإتقان مهارة استخدام نظام البلاك بورد في التدريس الجامعي بالأسلوب (الداعم- المدمج- الكامل).
٧. افتقار بعض أعضاء هيئة التدريس لمهارة استخدام تقنيات الإنترنت، وتقنيات التعلم المتنقل في التدريس الجامعي.
٨. نقص في الكادر التقني المؤهل لتقديم الدعم الفني وتدريب أعضاء هيئة التدريس على توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي.
٩. ضعف ثقافة بعض أعضاء هيئة التدريس حول أهمية توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي.

١٠. ضعف الثقافة المجتمعية حول أهمية توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي.
١١. عزوف بعض أعضاء هيئة التدريس عن توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي.
١٢. عدم مواكبة بعض أعضاء هيئة التدريس لتطورات التقنية.
١٣. ندرة البرامج والدورات التدريبية الداعمة لتوظيف تقنيات الإنترنت، وتقنيات التعلم المتنقل في التدريس الجامعي.

مقترحات لعلاج المعوقات:

تم وضع مجموعة من المقترحات لعلاج المعوقات التي يواجهها أعضاء هيئة التدريس في برنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد عند توظيفهم تقنيات التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي وهذه المقترحات هي:

أولا: بالنسبة لتقنيات التعلم الإلكتروني إجمالاً:

١. استناد سياسة عمادة التعلم الإلكتروني بجامعة الملك خالد بشكل أساسي ضمن خطتها الاستراتيجية على توظيف التقنيات الإلكترونية المعاصرة في التدريس الجامعي.
٢. وضع معايير محددة ومُعلنة تحكم طريقة توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي.
٣. الموازنة بين مواعيد عقد البرامج والدورات التدريبية ومهام أعضاء هيئة التدريس.
٤. التناسب بين محتوى البرامج والدورات التدريبية والمتغيرات الشخصية لأعضاء هيئة التدريس.
٥. عرض جميع البرامج والدورات التدريبية لتوظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي باللغتين (العربية، والإنجليزية).
٦. زيادة عدد الكادر التقني لتلبية جميع حاجات منسوبي الجامعة، والاجابة على استفساراتهم.
٧. عقد ندوات تعريفية بشكل فصلي لأعضاء هيئة التدريس الجدد والطالبات حول أبرز التقنيات الإلكترونية المعاصرة، وأهمية توظيفها بالتدريس الجامعي.
٨. الربط بين التقنيات الإلكترونية (نظم إدارة التعلم الإلكتروني، وتقنيات الإنترنت، وتقنيات التعلم المتنقل) أثناء توظيفها بالتدريس بالجامعي.

٩. توجيه الأبحاث العلمية نحو حل مشكلات توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي.
١٠. الاطلاع على أحدث التقنيات الإلكترونية المعاصرة وكيفية توظيفها بالعملية التعليمية.

ثانيا: بالنسبة لنظم إدارة التعلم الإلكتروني:

١. عقد دورات وبرامج تدريبية مكثفة بشكل دوري لأعضاء هيئة التدريس لتفعيل استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني (البلاك بورد) بالتدريس الجامعي.
٢. إجراء تقييم نصفي لأعضاء هيئة التدريس حول مستوى تفعيلهم لنظم إدارة التعلم الإلكتروني (البلاك بورد) بالتدريس الجامعي.
٣. تشجيع أعضاء هيئة التدريس على الاستفادة من جميع تقنيات نظم إدارة التعلم الإلكتروني (البلاك بورد) في التدريس الجامعي.
٤. أن يتقن مهارة استخدام البلاك بورد بالأسلوب (الداعم، والمدمج، والكامل).
٥. أن يُحمل بشكل فصلي توصيف ومحتوى المقرر.
٦. أن يرفع المحتوى التعليمي للمقرر بعدة صيغ (word, power point, pdf).
٧. أن يعرض سياسة المقرر من (الاختبارات، وتوزيع الدرجات،....) بشكل معلن وواضح.
٨. أن يجيد توظيف وإدارة منتديات الحوار وحلقات تبادل المعلومات مع الطالبات.
٩. أن يعزز محتوى المقرر من خلال وضع (روابط تعليمية، ومقاطع فيديو، ومقاطع صوت، وصور).
١٠. أن يعمل على استخدام الفصول الافتراضية لتقديم المحاضرات كلما دعت الحاجة.

ثالثاً: بالنسبة لتقنيات الإنترنت:

١. تنفيذ ندوات تعريفية لأعضاء هيئة التدريس للتعريف بأحدث تقنيات الإنترنت، وكيفية الاستفادة منها في العملية التعليمية.
٢. عقد برامج ودورات تدريبية مخصصة لتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام تقنيات الإنترنت في التدريس الجامعي.
٣. توظيف تقنيات الإنترنت بجميع قطاعات جامعة الملك خالد.

٤. تبني موضوع استخدام تقنيات الإنترنت في التدريس الجامعي، وجعلها وسيلة لتطوير التعليم والتعلم بجامعة الملك خالد.
٥. أن يستخدم أبرز مواقع التواصل الاجتماعي للتواصل مع الطالبات.
٦. أن يوجد مجموعات تفاعلية (نقاش) بين الطالبات عبر مواقع التواصل الاجتماعي.
٧. أن يستخدم موقع (Google Drive, Dropbox) أو ما شابهها لرفع وتخزين ملفات المقرر.
٨. أن يوظف برامج مشاركة الوثائق كموقع (Flickr, Instagram) أو ما شابهها لتبادل المعلومات مع الطالبات.
٩. أن يستعمل بعض المواقع في الحصول على مصادر المعلومات لإثراء محتوى المقرر مثل (Linkedin, Facebook).
١٠. أن يشارك مقرراته ومراجعه ويديرها من خلال موقع (Mendeley) أو ما شابهه.
١١. أن يعرض بعض العروض التقديمية للمحاضرات عبر موقع (Youtube, Slideshare) أو ما شابهها.

رابعاً: بالنسبة لتقنيات التعلم المتنقل:

١- تقديم ندوات تعريفية لأهم تقنيات التعلم المتنقل المعاصرة، وكيفية الاستفادة منها بالعملية التعليمية.
٢- التعريف بأنظمة الهواتف والأجهزة الذكية المعاصرة، وكيفية التعامل معها.
٣- عقد دورات وبرامج تدريبية لتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام الهواتف والأجهزة الذكية المعاصرة في التدريس الجامعي.
٤- تشجيع أعضاء هيئة التدريس والطالبات ومنسوبي الجامعة على التواصل فيما بينهم من خلال تقنيات التعلم المتنقل.
٥- دعم شبكة الاتصالات المتاحة من خلال إقامة شراكة بين شركة الاتصالات وجامعة الملك خالد.
٦- أن يُلم بأنظمة الهواتف والأجهزة الذكية مثل (ios, android).
٧- أن يستخدم الرسائل النصية القصيرة (SMS) في التواصل مع الطالبات.
٨- أن يُنشأ مجموعات نقاش بين الطالبات عبر خدمة الواتس آب.

٩- أن يوظف خدمات البود كاست في عرض المحتوى التعليمي للمقرر.
١٠- أن يستعمل بعض برامج الأجهزة الذكية كبرنامج (ibooks) في رفع وتخزين ملفات المقرر.

ملخص عام لأبرز نتائج البحث

توصل البحث إلى جملة من النتائج، يمكن تحديد أبرزها بالنقاط التالية:

١. واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس للتقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد جاء على النحو التالي:

- توظيف أعضاء هيئة التدريس لنظم إدارة التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد في نطاق الدرجة العالية.
- توظيف أعضاء هيئة التدريس لتقنيات الإنترنت في التدريس الجامعي ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد في النطاق المنخفضة جدا.
- توظيف أعضاء هيئة التدريس لتقنيات التعلم المتنقل في التدريس الجامعي ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد في نطاق الدرجة المنخفضة.
- توظيف أعضاء هيئة التدريس للتقنيات الإلكترونية إجمالاً في التدريس الجامعي ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد في النطاق المنخفضة.

٢. معوقات توظيف أعضاء هيئة التدريس للتقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي ببرنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد في نطاق الدرجة العالية لوجود المعوق.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، ومن خلال ما يمكن أن يستخلص من أدبيات البحث في موضوعه، خَلُص البحث الى التوصيات التالية:

١. العمل على دمج التقنيات الإلكترونية في برنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد ضمن الخطط الدراسية، وإعادة صياغة المقررات الدراسية بحيث تتضمن توظيف لتلك التقنيات

كوسيلة تعليمية في التدريس الجامعي، أو تكليف الطالبات بتنفيذ الأعمال من خلالها.

٢. إعادة صياغة الخطة الاستراتيجية للتعلم الإلكتروني بجامعة الملك خالد في ضوء التقنيات الإلكترونية المعاصرة، والتركيز على توظيف أعضاء هيئة التدريس لتلك التقنيات في التدريس الجامعي.

٣. الاستمرار في تطوير برامج إعداد معلم الرياضيات ورفع مستوى الوعي لدى كافة أعضاء هيئة التدريس حول أهمية توظيف التقنيات الإلكترونية وبالأخص (تقنيات الإنترنت، وتقنيات التعلم المتنقل) في التدريس الجامعي، وتوضيح دورها الفعال في تسهيل العملية التعليمية.

٤. توفير برامج ودورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس القائمين على برنامج إعداد معلمات الرياضيات بجامعة الملك خالد حول كيفية توظيف تقنيات الإنترنت، وتقنيات التعلم المتنقل في التدريس الجامعي.

٥. تخفيف الأعباء الأكاديمية والإدارية المناطة بأعضاء هيئة التدريس ليتسنى لهم الحضور والاستفادة من البرامج والدورات التدريبية التي تقدمها جامعة الملك خالد بشكل سنوي حول كيفية توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي.

٦. دعم أعضاء هيئة التدريس المتميزين في توظيف التقنيات الإلكترونية بالتدريس الجامعي، وذلك من خلال تقديم الحوافز المعنوية والمادية.

٧. التطوير الذاتي من قبل أعضاء هيئة التدريس نحو كيفية تفعيل التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي.

٨. التحاق أعضاء هيئة التدريس بأفضل المؤسسات والمعاهد التي تقدم دورات نوعية تدريبية في مجال توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي.

٩. عقد دورات وندوات تعريفية لأعضاء هيئة التدريس حول أبرز التقنيات الإلكترونية المعاصرة، وكيفية توظيفها بالعملية التعليمية.

١٠. نشر جامعة الملك خالد الثقافة المجتمعية حول أهمية توظيف التقنيات الإلكترونية في العملية التعليمية بالمرحلة الجامعية، وذلك عن طريق اللقاءات التعريفية والبرامج الثقافية والتوعوية للطالبات وأولياء الأمور وأعضاء هيئة التدريس.

١١. العمل على تطوير تطبيق جامعة الملك خالد عبر الأجهزة الذكية (أجهزة الآيفون، وأجهزة الأندرويد) بحيث يحتوي على العديد من التقنيات التي تساعد أعضاء هيئة التدريس والطلبة في الوصول بشكل سلس للدعم، والأخبار، والإعلانات وصفحات التواصل الاجتماعي.
١٢. وضع الضوابط والقواعد المنظمة لتوظيف التقنيات الإلكترونية في العملية التعليمية، وكيفية الاتصال والتواصل بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس.
١٣. الربط بين الجامعات في العالم العربي وبينها وبين الجامعات الخارجية بعقد ندوات ولقاءات(On Line)لتبادل الخبرات والتجارب والآراء حول توظيف التقنيات الإلكترونية في العملية التعليمية، والتعرف على أحدث التطورات في مجال الاتصالات والتكنولوجيا.
١٤. إنشاء مواقع إلكترونية متخصصة لتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي.
١٥. تنظيم دورات وندوات حول إيجابيات توظيف التقنيات الإلكترونية في العملية التعليمية لأعضاء هيئة التدريس والطلبة.

المقترحات:

استناداً إلى ما توصل إليه البحث من نتائج تم اقتراح عدد من القضايا والمقترحات البحثية المستقبلية التي يمكن بحثها لمواصلة مسيرة البحث العلمي في مجال توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس الجامعي وتطوير العملية التعليمية والتربوية وهي:

١. دراسات مشابهة تشمل الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المحلية الأخرى.
٢. دراسات تجريبية حول تأثير توظيف التقنيات الإلكترونية في التدريس على أداء معلمي الرياضيات ونموهم المهني.
٣. دراسات حول احتياجات أعضاء هيئة التدريس التدريبية في مجال توظيف التقنيات الإلكترونية بشكل عام وتوظيفها في التدريس الجامعي بشكل خاص.
٤. دراسات تجريبية لكل تقنية على حدة ودراسة أثرها على التحصيل الدراسي ومهارات التعلم والاتصال والبحث العلمي للطلبة في التعليم الجامعي.

٥. دراسات أخرى حول معوقات توظيف تقنيات التعلم الإلكترونية في التدريس الجامعي في تخصصات أخرى.

مراجع البحث:

المراجع العربية:

أحمد، فايزة دسوقي (٢٠١١). التعليم عن بعد في البيئة الافتراضية (الحياة الثانية Second Life نموذجاً)، **ندوة التعليم الجامعي في عصر المعلوماتية**. جامعة طيبة، المدينة المنورة في ٣٠/مايو-١/يونيو/٢٠١١.

بركات، زياد (٢٠١٢). صعوبات استخدام (الإنترنت) لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة في طولكرم، **مجلة الدراسات التربوية والنفسية**. الجامعة الإسلامية، غزة، المجلد: (٢٠)، العدد (١)، ص ص٥٢١-٥٥٦.

بركات، هشام (٢٠٠٧). التنمية المهنية عبر الإنترنت أداة لتطوير الأداء التدريسي للمعلم، **المؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم الجامعي**. القاهرة في ٢٢-٢٤/ أبريل/ ٢٠٠٧.

بركات، هشام (٢٠١١). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية نحو استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني (جسور)، **مجلة القراءة والمعرفة**، مصر، العدد (١١١)، ص ص ٢١٥- ٢١٦.

الجربا، أريج (٢٠١٢). تطور الويب ووظائفه، **مجلة المعلوماتية**. العدد (٣)، ص ص ٥٥-٥٩.

الجرف، ريما سعد (٢٠٠٨). متطلبات تفعيل مقررات مودل الإلكترونية بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، **الملتقى الأول للتعليم الإلكتروني في التعليم العام**. وزارة التربية والتعليم، الرياض في ٢٤-٢٦ /مايو/ ٢٠٠٨، ص١٠.

الجهني، ليلى (٢٠١١). محددات إقبال طالبات كلية علوم الأسرة بجامعة طيبة على استخدام التعليم المتنقل وعلاقتها ببعض العوامل، **ندوة التعليم الجامعي في عصر المعلوماتية**. جامعة طيبة، المدينة المنورة في ٣٠/مايو-١/يونيو/٢٠١١، ص ص٥-٧.

الجودي، محمد (٢٠١٠). تفعيل أداء أعضاء هيئة التدريس في جامعة الطائف في ضوء تقدير احتياجاتهم في مجال تكنولوجيا المعلومات. **المؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعلم عن بُعد**. الرياض في ٢١-٢٤ /فبراير/ ٢٠١١.

الحربي، محمد بن صنت بن صالح (١٤٢٨هـ). أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني (LMS) ودورها في تفعيل الاتصال في العملية التربوية والتعليمية، **اللقاء الثاني عشر للإشراف التربوي**. تبوك في ١٢-١٤/جمادى الأولى/١٤٢٨هـ.

الحربي، محمد صنت؛ المعثم، خالد عبد الله (٢٠١٣). مشكلات معلمي الرياضيات المبتدئين في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم ومشرفيهم التربويين، **مجلة العلوم التربوية**. جامعة الملك سعود، المجلد (٢٥)، العدد (٢).

حمصي، مصون نبهان (٢٠١٠). نظام تفاعلي ذكي من أجل التعليم على الشبكة العنكبوتية، **رسالة دكتوراه**. جامعة حلب، كلية العلوم، قسم الرياضيات- معلوماتية. حلب، ص ص٥٣-٥٤، ص٨٣.

حناوي، مجدي محمد رشيد (٢٠٠٥). اتجاهات المشرفين الأكاديميين نحو الإنترنت واستخداماتها في التعليم في جامعة القدس المفتوحة في فلسطين، **رسالة ماجستير**. جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا، قسم المناهج وطرق التدريس. نابلس، فلسطين.

خداش، حسام الدين؛ الحضرمي، عبد الله (٢٠٠٦). فاعلية تدريس مبادئ المحاسبة (١) باستخدام مواد تعليمية معدة على شبكة المعلومات وفق نظام "Blackboard"، **المجلة الأردنية في إدارة الأعمال**. المجلد: (٢)، العدد (٢).

الخليفة، هند سليمان (٢٠٠٦). توظيف تقنيات ويب ٢.٠ في خدمة التعليم والتدريب الإلكتروني. **المؤتمر التقني السعودي الرابع للتدريب المهني والفني**. الرياض في ٢-٥ /ديسمبر/ ٢٠٠٦.

الخليفة، هند سليمان (٢٠٠٨). من نظم إدارة التعلم الإلكتروني إلى بيئات التعلم الشخصية، ورقة عمل حول بيئات التعلم الشخصية، **ملتقى التعليم الإلكتروني الأول**. الرياض في ٢٥-٢٧/مايو/٢٠٠٨.

الخليفة، هند سليمان (٢٠٠٩). مقارنة بين المدونات ونظام جسور لإدارة التعلم الإلكتروني، **المؤتمر الدولي الأول للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. وزارة التعليم العالي**، الرياض: المركز الوطني، في ١٦-١٨ /مارس /٢٠٠٩.

الدهشان، جمال علي خليل (٢٠١٠). استخدام الهاتف المحمول Mobile Phone في التعليم والتدريب" لماذا؟ وفي ماذا؟ وكيف؟، **الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب**. جامعة الملك سعود، كلية التربية، الرياض في الفترة من ١٢-١٤/أبريل/٢٠١٠.

الذبياني، عابد عبد الله (١٤٢٩ه). واقع التقنيات المعاصرة في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين، **رسالة ماجستير**. جامعة أم القرى، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس. مكة المكرمة.

السرحاني، محمد فاهد سالم (٢٠١٢). إدارة التعلم عبر الإنترنت، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، الجزء الأول، العدد (٢٧)، ص ص ٢٠٧-٢٠٩، ص ص٢١٣-٢١٨.

السفياني، مها عمر (١٤٢٩ه). أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات، **رسالة ماجستير**، جامعة أم القرى، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس. مكة المكرمة.

سليم، تيسير (٢٠١١). تكنولوجيا التعلم المتنقل. دراسة نظرية، **مجلة المعلوماتية**، كلية إربد الجامعية، جامعة البلقاء التطبيقية، العدد (٣٦)، ص ٥.

شحاته، نشوى رفعت (٢٠١١). بناء موقع إلكتروني مدعم بتعليم متنقل لتنمية التحصيل والاتجاه نحو مستحدثات تكنولوجيا التعليم، **المؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية**. جامعة القاهرة، معهد الدراسات التربوية، القاهرة في ٢٧-٢٨/يوليو/٢٠١١، ص ص١٧٥-٢٠٨.

الشهري، منصور (٢٠٠٥). استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك سعود لتقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية. **ندوة تنمية أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي (التحديات والتطوير)**، جامعة الملك سعود، كلية التربية في الفترة ٢-٣/ذو القعدة/١٤٢٥هـ.

الشوربجي، أبوالمجد إبراهيم؛ حسن، عزت عبد الحميد (٢٠١٢). **القياس والإحصاء التربوي والنفسي.** الرياض, مكتبة الرشد.

عاشور، محمد اسماعيل نافع (٢٠٠٩). فاعلية برنامج Moodle في اكتساب مهارات التصميم ثلاثي الأبعاد لدى طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية، **رسالة ماجستير**، الجامعة الإسلامية، كلية التربية، قسم المناهج وتكنولوجيا التعليم. غزة.

عبد العزيز، غادة عبد الحميد (٢٠٠٩). واقع استخدام تكنولوجيات التعليم الإلكتروني القائمة على الكمبيوتر والجوال والإنترنت لدى طلاب كلية التربية بجامعة بنها، **المؤتمر العلمي السنوي الثاني عشر "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل".** الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة من ٢٨-٢٩ /أكتوبر/ ٢٠٠٩، ص ص ٣٥٥-٣٩١.

عبد الله، فخرية عبد الرحيم (٢٠٠٩). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات استخدام تقنيات الإنترنت في التدريس لدى معلمات العلوم في التدريس بالمرحلة الثانوية واتجاهاتهن نحوها، **رسالة دكتوراه**، جامعة طيبة، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس. المدينة المنورة.

العساف، صالح حمد (٢٠٠٦). **المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية**، (ط٤). الرياض، العبيكان، ص ١٩١.

عياد، فؤاد إسماعيل؛ الأشقر، عبد الكريم محمود (٢٠١١). أثر استخدام أدوات الويب٢,٠ في نظام إدارة التعلم (Moodle) على تحقيق التعلم التعاوني لدى طلبة تكنولوجيا المعلومات بالجامعة الإسلامية، **مجلة دراسات المعلومات.** العدد (١٠)، ص ص ٢٠٧-٢٤١.

المدهوني، فوزية عبد الله (٢٠١٠). فاعلية استخدام المدونات التعليمية في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة القصيم، **رسالة دكتوراه**. جامعة القصيم، كلية التربية، قسم الوسائل وتقنيات التعليم.

المراجع الأجنبية:

Basioudis, I.G.; Lange, P.D.; Suwardy, T. and Wells, P. (2012). Accounting students' perceptions of a Learning Management System: An international comparison. **Accounting Research Journal**, Vol. 25 No. 2, 2012, pp. 72-86.

Cavanaugh, C.; Gillan, K. J.; Bosnick, J.; Hess, M. and Scott, H. (2005). **The Effectiveness of an Online Algebra Course**, North American Council for online learning.

Chawdhry, A; Paullet, K. and Benjamin, D. (2011). Comparatively Assessing The Use Of Blackboard Versus Desire2learn: Faculty Perceptions Of The Online Tools. **information Systems Educators Conference (isecon)**, Wilmington North Carolina, USA, November 3 to 6 -2011.

Curri, E. (2012). Using Computer Technology in Teaching and Learning Mathematics in an Albanian Upper Secondary School, **Master Thesis. University of Agder, Faculty of Engineering and Science**, Department of Mathematical Sciences. Albania.

Franklin, T. ; Peng, L. (2008). Mobile math: math educators and students engage in mobile learning, **journal Comput High Educ**. College of Education, Ohio University, Volume: (20), pp. 69-80.

Maley, C. ; Baum, N. (2009). Developing an Internet Presence for Your Practice. Tulane University and Louisiana State University, New Orleans, **The Ochsner Journal**, 9(3), PP. 160–162.

MUHANNA, W. (2011). Comparison of Students Performance in Cell Phone-based, Computer-Based and Paper-Based Testing, **Journal of the Islamic University, a series of studies humanity**. Vol: (19), N(1), pp. 789-806.

Naik, U ; Shivalingaiah, D. (2008). **Comparative Study of Web 1.0, Web 2.0 and Web 3.0**. International CALIBER, University of Allahabad, Allahabad, India.

NCTM (2015). **Principles and Standards for School Mathematics**, Retrieved April 14, 2015 from: http://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards/Principles,-Standards,-and-Expectations/.

Rengarajan, R. (2001). **LCMS and LMS: Taking Advantage of Tight Integration**, "Click2learn, Inc.", P.2.

Roberts, N. ; Vanska, R. (2011). Challenging assumptions: Mobile Learning for Mathematics Project in South Africa, **Distance Education**. Vol: (32), N (2), pp. 243-259.

Vainio, T. ; Walsh, T. (2013). **Nokia Mobile Mathematics - Supporting Learner's Motivation to Study Mathematics with Mobile Technology**, Tampere University of Technology, Finland.

Zhan, Y. ; Li, J. ; Wang, M. ;Ren, Y. and Chen. H. (2012). Analysis on the applications of information technology in mathematics classroom teaching and its correlation with students' mathematics achievements in China. **Journal of Educational Technology Development and Exchange**, Volume: (5), No.(1), pp. 1-12.

المراجع الإلكترونية:

الأكاديمية العربية للتعليم الإلكتروني (٢٠١٢). أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني، استرجعت بتاريخ ١٤٣٤/١٠/١٢هـ من موقع http://www.elearning-arab-academy.com/lms/406-2012-01-31-19-41-14.html

المركز الوطني للتعلم الإلكتروني (٢٠١٢). نظام جسور لإدارة التعلم الإلكتروني، استرجعت بتاريخ ١٤٣٤/١٠/١٥هـ من موقع http://jusur.elc.edu.sa/jusur/jusur_advanced.php