فاعلية تطوير مقرر إلكتروني في تكنولوجيا التعليم وإدارته عبر الانترنت من خلال نظام المقررات الدراسية Moodle لتنمية مفاهيم التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية وقياس اتجاهاتهم نحو المقرر

د. سهير حمدي فرج
قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية - جامعة المنصورة

فاعلية تطوير مقرر إلكتروني في تكنولوجيا التعليم وإدارته عبر الانترنت من خلال نظام المقررات الدراسية Moodle لتنمية مفاهيم التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية وقياس اتجاهاتهم نحو المقرر

د. سهير حمدي فرج
قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة المنصورة

الملخص

هدفت الدراسة إلى تطوير مقرر إلكتروني فى تكنولوجيا التعليم لتنمية مفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية وإدارته من خلال نظام المقررات الدراسية Moodle ثم قياس فاعليته في تحصيل الطلاب المعلمين واتجاهاتهم نحو المقرر، وقد دلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني لصالح المجموعة التجريبية، كما وجدت فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو مقرر تكنولوجيا التعليم لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: مقرر إلكتروني، نظام المقررات لدراسية Moodle، مفاهيم التعلم الإلكتروني

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠١٠/٥/٢٧م * تاريخ قبوله للنشر: ٢٠١١/٨/١٠م

The Effectiveness of Developing an Electronic Course in Instructional Technology and Managing it Via Internet through the Moodle System for the Purpose of Developing Student Teachers' e-Learning Concepts and Measuring Their Attitudes Towards the Course at Faculty of Education

Dr. Soher H. Fareg
Faculty of Education
Mansoura University

Abstract

The study aimed at developing an electronic course in instructional technology and managing it through the moodle system for the purpose of developing student teachers' e-learning concepts and measuring their attitudes towards the course at faculty of education. The study findings revealed that there were statistically significant differences between the mean scores of the experimental and control groups in the post-achievement test of e-learning technology concepts in favour of the experimental group. There were also statistically significant differences between the mean scores of the experimental and control groups in the post-testing of the attitudes towards the instructional technology course in favour of the experimental group.

Key words: e-course, moodle system, E-learning concepts.

فاعلية تطوير مقرر إلكتروني في تكنولوجيا التعليم وإدارته عبر الانترنت من خلال نظام المقررات الدراسية Moodle لتنمية مفاهيم التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية وقياس اتجاهاتهم نحو المقرر

د. سهير حمدي فرج
قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة المنصورة

المقدمة

يتسم التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت بسمات عديدة، من أهمها تعليم عدد كبير من المتعلمين دون قيود الزمان والمكان، وفى وقت قصير، والتعامل مع آلاف المواقع، وإمكانية الحوار والنقاش، واستخدام العديد من مساعدات التعليم والوسائل التعليمية، وتشجيع التعلم الذاتي، والتغذية الراجعة الفورية والتعرف إلى النتائج وتصحيح الأخطاء، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وتعدد مصادر المعرفة نتيجة الاتصال بالمواقع المختلفة على الإنترنت، وسهولة استخدام الأدوات والمعدات، واستخدام الفصول الافتراضية وتبادل الخبرات بين المؤسسات التعليمية، وسهولة وسرعة تحديث وتطوير البرامج مقارنةً بأنظمة الفيديو والأقراص المدمجة، كما أن نظام التعلم الإلكتروني يعطي للتعليم الصبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي.

وتمدنا الأدبيات في مجال تكنولوجيا التعليم (Selwyn, Williams, Gorard, 2001)، (الحيلة، ٢٠٠٤)، (أحمد، ٢٠٠٥) بالملامح الرئيسة للتعلم الإلكتروني عبر الإنترنت، ومن أهمها أنه يعتمد بناؤه على الفكر المنظومي فى تحديد عناصره والعلاقات بينهما، كما أنه يقدم التعلم من بعد، فلا يحتاج إلى الاتصال وجهًا لوجه بين أطراف عملية التعليم لتحقيق الأهداف، لذلك يستبعد من هذا النظام اعتماد بعض المؤسسات التعليمية على الاتصال بشبكة الإنترنت لتدعيم العملية التعليمية داخل حجرة الدراسة، لأن ذلك لا يؤثر فى استراتيجيات التدريس أو بناء المقررات، وتعتبر شبكة الإنترنت فى هذه الحالة مصدراً للمعلومات فقط وليس مصدراً للتعليم.

ويعد مراعاة احتياجات المتعلمين وخصائصهم جوهر التعليم الفعال، وعلى ذلك فالتعلم الإلكتروني الفعال عبر الانترنت يجب أن يركز على فهم احتياجات المتعلمين، فأحداث التعلم

يجب أن تصمم بما يتناسب مع قدراتهم وبنيتهم المعرفية، مما يحتم ضرورة التعرف إلى مستوى نموهم العقلي لبناء مهام تعلم وأنشطة معرفية مناسبة.

ويمكن مراعاة خصائص المتعلمين من خلال أدوات الاتصال والتفاعل التي توفرها برامج ومفردات التعلم الإلكتروني عبر الانترنت، والتي من أهمها منتديات المناقشة الإلكترونية، حيث يمكن من خلالها توفير خيارات متعددة للمتعلمين، مهام التعلم وأنشطته، كما يمكن أن تتنوع أساليب طرح موضوعات النقاش بما يتناسب مع الفروق الفردية للمتعلمين، وكذا يمكن أن يندرج مستوى الصعوبة عند طرح الموضوعات بما يتناسب مع مستواهم العقلي وتقديم بعض أشكال المساعدة التي تذلل الصعوبات التي قد تواجه بعضهم، مثل توجيههم لقراءة التعليمات أو إرسال الرسائل الخاصة أو الرد من قبل المشرفين والأعضاء المتميزين (عبد العاطي، ٢٠٠٩)

ومن هنا فإن التعلم الإلكتروني أصبح ضرورة حتمية فى ظل العديد من مشكلات المنظومة التعليمية على المستوى العربي من كثرة أعداد المتعلمين التي لا تتناسب مع القدرة الاستيعابية للمؤسسات التعليمية، كما أصبح من الضرورة إعداد المتعلم فى بيئة إلكترونية بما يؤهله بالتعامل مع تلك البيئة فى سوق العمل المستقبلي، لذا يجب التركيز على إكساب المتعلمين المهارات التي تؤهلهم للتعلم الإلكتروني، وقد ظهرت فى الآونة الأخيرة العديد من الدراسات التي تهدف إلى إكساب الطلاب تلك المهارات.

ويضيف كل من هولز وجاردنر (Holmes & Gardner, 2006) أن بيئة التعلم الناجحة لا بد وأن تمد المتعلم ببعض الوسائل مثل السبورة، الموديولات، وبعض مواقع الإنترنت والتي تمكنه من التعليم بمفرده وبمرونة مع مجموعات التعلم الأخرى، وعلى الرغم من أن التدريس الخصوصي له قواعد لا بد من الاعتماد عليها أثناء تصميم بيئات تعلم قائمة عليه، إلا أنه يحتاج في الأساس إلى مشاركة فورية من المتعلمين، ويعتبر التصميم أحد فروع المعرفة والذي يعتمد على الأبحاث المختلفة ونظريات التعلم واستراتيجيات التدريس، وأخيراً عمليات التطوير والإشراف والمشاركة في بيئات التعلم الإلكتروني، ومن المعروف أن بيئة التعلم الإلكتروني الناجحة لابد وأن يراعى فيها عمليات التطوير، والإدارة، والتقويم، والاستخدام، وذلك لعلاج صعوبات التعلم التي قد تحدث في بيئات التعلم المختلفة، فمن أهم عوامل نجاح التعلم الإلكتروني هو إعطاء المتعلم فرصه إدارة تعلمه ذاتيًا، إذْ أتاحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمتعلمين فرصة تطوير أفكارهم والمشاركة مع الآخرين من خلال بعض الأدوات مثل غرفة الحوار، منتديات النقاش، المواقع الإلكترونية المختلفة.

وركز البعض على المواصفات التي يجب أن تتوفر في المتعلم في بيئة التعليم الإلكتروني فذكر كومر (Kumar, 2003) أن في بيئة التعلم الإلكتروني يجب أن يكون لدى المتعلم مهارات شخصية، إذْ يجب أن يكون قادراً على التعامل مع بيئة تعلم ذاتية، ولديه ضبط ذاتي، وأن يكون لديه القدرة على قراءة وإتباع الأوامر والإرشادات المكتوبة، وكذلك يجب أن يكون لدى المتعلم مهارات خاصة باستخدام الكمبيوتر، مثل تمكنه من التعامل مع بيئة النوافذ، واستخدام برنامج معالج الكلمات وتمكنه من استخدام الإنترنت.

والآن يشهد العالم اتجاه نحو استخدام التعلم الإلكتروني عبر الانترنت فى المدارس والجامعات وأيضاً فى مراكز التعليم والتدريب المختلفة، إذْ ازدادت مشروعات التعليم القائم على الويب ومنها مشروع الجامعة العربية المفتوحة (Arab open university) (www.arabou.org) المعتمدة من قبل الجامعة المفتوحة في انجلترا، وهناك الجامعة الافتراضية السورية (http:// Syrian university virtual suvindex.asp) والتي تقدم مناهجها عن طريق الويب للمتعلمين الراغبين في ذلك.

كما بدأت جامعة السلطان قابوس بعمان استخدام المقررات الإلكترونية فى عام (٢٠٠١) حيث طرحت (٨) مقررات إلكترونية بلغ عدد مستخدميها ٩٨١ طالباً، وارتفع عدد المقررات عام (٢٠٠٢) إلى (٤٠) يستخدمها (٣٠٠١) طالباً (El Musawi & Abdelraheem, 2004).

وفى مصر بذلت جهود عديدة فى التعليم القائم على الويب، حيث قدمت كليتي الزراعة والعلوم جامعة أسيوط عدداً من مقرراتهم على الموقع المباشر (Assiut university course: http://www.aun.eun.eg/on-line-course.htm) وبدأ المجلس الأعلى للجامعات في جمهورية مصر العربية بإطلاق مشروع أطلق عليه تطوير المناهج إلكترونياً لتناسب بثها على الموقع المباشر، كذلك بدأت وزارة التربية والتعليم بجمهورية مصر العربية في طرح مشروع التعلم الإلكتروني بما يحتويه من التعلم الذاتي والفصول الافتراضية (وزارة التربية والتعليم: التعليم الإلكتروني، ٢٠٠٤) (http://elearning.emoe.org/main/index.html)

واتجه الباحثون إلى تقييم تجارب استخدام المقررات الإلكترونية، ويرى جاردنر وهولمز (Holmes & Gardner, 2006) أن لتقييم مقررات التعلم الإلكتروني يجب الأخذ فى الاعتبار كيفية التقييم عبر الانترنت، فربما يتم اختبار المتعلمين وتكليفهم ببعض المهارات والمهمات وهذا يعد روتين في بيئة التعلم الإلكتروني والذي يشكل التفاعل بين المدرس الخصوصي والمتعلم ووضع الدرجات والإمداد بالتغذية الراجعة أيضاً، وهناك تطور جيد في أساليب التقويم باستخدام الكمبيوتر مثل أساليب اختبارات الاختيار من متعدد بأنواعها، والأسئلة البنائية وغير ذلك،

ولابد من ملاحظة أن نتائج التعلم تشمل الظروف الخارجية في بيئة التعلم إضافة إلى الأداء الفعلي ذاته، لذا يجب التخطيط الجيد لنظام التقويم ومتطلباته.

ويضيف عزمي (٢٠٠٨) أن مفتاح النجاح في المقررات المقدمة عبر الإنترنت يكمن في التغذية الراجعة، فالطلاب الملتحقون بالتعلم من بعد يتولد لديهم الإحساس بالعزلة سواء عن المعلم أو عن بقية الزملاء في المقرر، ويعود ذلك إلى عوامل ترتبط بعدم الاتصال المباشر، وعندما تتولد لديهم أسئلة أو استفسارات فهم غالباً ما يريدون إجابات سريعة عليها.

وعرض ماجريل (McGreal, 2005) بعض الأسس التي يجب مراعاتها عند تطوير المقررات الإلكترونية ،منها وضع جداول زمنية وتوقيتات لإنجاز المهام المختلفة ،سواء كانت داخلية أو خارجية ،التحديد الدقيق لمحتوى المقرر ،التقدير السليم للتكاليف ،ويجب على المطورين أن يتأكدوا أن منتجهم يتوافق مع المعايير العالمية للتعليم ،مرونة خطة مشروع تطوير المقرر، حيث يعد ذلك أمرًا ضرورياً لنجاح مشاريع تطوير المقررات.

ونتيجة زيادة إتاحة تلك المقررات والبرامج عبر الانترنت، والإقبال المتزايد على الالتحاق بالتعليم المفتوح، والتعليم من بعد عبر الشبكة، ظهرت نظم إتاحة البرامج والمقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت، فقبل تلك النظم كانت المقررات التعليمية تقدم إما فى صورة ملفات ترسل بالبريد الالكتروني، أو على شكل صفحات تنشر على شبكة الانترنت، دون وجود بيئة تعلم حقيقية من خلال الشبكة.

واعتبر هاريس (Harris, 1999) أن إتاحة البرامج والمقررات التعليمية عبر الانترنت يتطلب إعداد محتوى بشكل جيد، وإعداد بيئة تعليمية كاملة تتسم بواجهة تفاعل جيدة تشمل الأدوات المناسبة لتقديم ذلك المحتوى، وتحقيق أقصى تفاعل، بالإضافة إلى دعم واجهة التفاعل من خلال البنية الأساسية للنظام، وبذلك فإن النظام التعليمي عبر الإنترنت يتكون من ثلاث مكونات رئيسة، هى المحتوى: ويشمل المعلومات بمختلف صورها والتدريبات والاختبارات، ثم الأدوات وواجهة التفاعل: وتشمل توظيف واجهة التفاعل وأدوات الإنترنت المستخدمة داخل النظام مثل البريد الإلكتروني وبرامج الحوار، وأخيراً البنية المعلوماتية للنظام والمتمثلة فى أجهزة الكمبيوتر، ونظم الشبكات، ونظم التشغيل، ونظام التوصيل بشبكة الانترنت.

وفى دراسة لمركز التطوير التربوي والتعليم من بعد (Instructional for Center Education Distance & Development) (CIDDE, 1998) بجامعة بتسبرج (Pittsburgh) إذْ اشترك في الدراسة اثنان وعشرون عضواً، استهدفت تحديد وظائف نظم إدارة المقررات التعليمية، حيث تم تحديد ثلاثة وظائف رئيسة لأي نظام تعليمي عبر شبكة

الإنترنت، وهى تقديم، وإدارة، وتطوير البرامج والمقررات التعليمية.

وأضاف صالح (٢٠٠٥) أنه بناءً على اختلاف تلك الوظائف وتكاملها في الوقت نفسه، فقد اختلفت الدراسات في تسميتها لتلك النظم، حيث سميت بنظم تقديم أو إتاحة المقررات التعليمية (Systems Delivery Course) بناءً على الوظيفة الأولى، وسميت نظم إدارة المقررات (Systems Management Course) بناءً على الوظيفة الثانية، وسميت أدوات تطوير المقررات (Tools Developing Course) بناءً على الوظيفة الثالثة، وقد تتداخل تلك الوظائف فيما بينها، كوظائف تقديم المقررات التعليمية وإدارتها في نفس الوقت، مثل وظيفة إعطاء تقديرات للطلاب على اختباراتهم داخل النظام، فالاختبار هو جزء من المحتوى لكنه في الوقت نفسه لابد من وجود نظام لحساب تلك التقديرات وتحديد مستوى الطالب وإمكانية انتقاله إلى مستوى أعلى أم لا.

واتفق البعض (الموسى والمبارك، ٢٠٠٥)، (أحمد، ٢٠٠٥)، (صالح، ٢٠٠٥) على أن هناك أدوات أخرى يتم توظيفها في تحقيق أهداف الاتصال والتفاعل والتعلم في نظم إتاحة المقررات عبر الإنترنت منها يمكن عرضها فيما يلي:

• **البريد الإلكتروني (E-mail):** ويتميز بسهولة استخدامه وتوفر إمكانيات تبادل المعلومات والآراء، وطلب المساعدات وتقديم النصح والإرشاد إلى المتعلم، بالإضافة إلى تبادل الرسائل مع المعلم والأقران، مهما تباعدت المسافات، كما يتميز بانخفاض التكلفة، وإمكانيات إرسال رسالة واحدة إلى العديد من الأفراد في أماكن متفرقة من العالم في الوقت نفسه، وتعد هذه الأداة من أدوات الاتصال غير المتزامن، ويمثل البريد الإلكتروني الأداة المشتركة في جميع نظم إتاحة المقررات التعليمية عبر الانترنت، إذْ يعد قاسماً مشتركاً في النظم الجاهزة مثل نظام (Web Course Tools) (Web CT) ونظام (Blackboard) ونظام (Learning Space)، وكذلك نظام (Top Class)، بالإضافة إلى النظم المطورة خصيصاً لبعض الجامعات مثل نظام (Protocols Of Online Learning and Instructional System) (POLIS) لجامعة أريزونا ونظام (E3) لجامعة كاليفورنيا.

• **المحادثة والتفاعل المباشر (Chatting):** إذْ تعدّهذه الأداة أكثر شيوعاً واستخداماً في نظم إتاحة المقررات التعليمية عبر الإنترنت بعد البريد الإلكتروني، وتتميز هذه الأداة بالتقديم الفوري للتغذية الراجعة للمتعلم، وذلك لأنها تتيح الحوار أو المحادثة أو النقاش المتزامن بين جميع الأقران.

• **المؤتمرات التفاعلية:** إذْ تتيح هذه الأداة قدراً كبيراً من التفاعلية والمرونة في الاتصال، وإعطاء

الجميع فرصة المشاركة المتزامنة فى التعليم والتعلم، وقد تكون هذه المؤتمرات سمعية فقط، إذْ تتيح عرض الصور والرسومات على الشاشة بجانب صوت المشاركين، أو قد تكون مؤتمرات فيديو تفاعلية بالصوت والصورة للمشاركين.

• **لوحة النقاش (Bolletin Board & Discussion Board):** وتسمح بالتفاعل غير المتزامن من خلال تبادل الموضوعات أو التكليفات أو المهام أو الإعلانات والتعليمات، وعادة ما تسمح هذه اللوحات بارتباطات أخرى بعدد من عناوين المواقع أو المصادر التي تفيد المتعلم في الرجوع إليها والتجول خلال صفحاتها، وإثراء عملية التعلم، مثل صفحات المقررات أو صفحات المصادر، أو القوائم المختلفة لمشاركين في المقررات، أو نظام التعليم عبر الإنترنت.

• **قوائم الخدمة (List Serves):** إذْ تقوم بعض قواعد البيانات بتصنيف المشتركين إلى فئات وفقاً للتخصصات، حيث تصل إليهم رسائل البريد الإلكتروني ألّيًا، ما دام الإرسال من أحد المشتركين في هذه القوائم.

ونظراً لتعدد نظم إتاحة المقررات التعليمية عبر الإنترنت، اتجهت العديد من الدراسات لمحاولة وضع معايير لتلك النظم، فقد استهدف مشروع نظم إدارة التعليم (Project IMS) (Instructional Management System Projects) وضع معايير لنظم إتاحة المقررات عبر الإنترنت من خلال التعاون مع العديد من المؤسسات التربوية والحكومية والتجارية، كما استهدف المشروع تحقيق التكامل بين النظم المختلفة، بحيث يتحقق إمكانية نقل بعض عناصر محتوى معين من خلال نظام مستخدم في مؤسسة ما إلى نظام أخر مستخدم في مؤسسة أخرى.(Oliver, 2001).

ورأى صالح (٢٠٠٥) أن من أهم الأمثلة الجيدة لمعيار إمكانية النقل (Interoperability) الذي تحقق بفضل مشروع (IMS) ما يسمى الآن ببنوك وحدات الأسئلة (Question/ Items banks) إذْ تعتمد تلك البنوك على تطوير آلاف الأسئلة الموضوعية في مختلف مجالات المعرفة بأسلوب الاختيار من متعدد وحفظها في قواعد البيانات، لكي لا يضطر مطور المقررات التعليمية إلى تطوير كم ضخم من الأسئلة عند تطوير كل مقرر، فيكفى أن يضع المحتوى ثم يصل هذا المحتوى بقاعدة للأسئلة فيما يتعلق بموضوع المقرر ومستواه، ليحصل على العدد الذي يريده من الأسئلة، وتقوم بعض النظم بحساب مستوى أداء المتعلم، ثم إرسال نتيجة الاختبار إلى المعلم أوحفظه داخل نظام تقديم المقررات التعليمية. ويقسم (Brusilovsky & Miller, 2001) نظم إتاحة المقررات التعليمية عبر الانترنت إلى:

١- نظم في مستوى البحث الجامعي (University Research- Level System)، إذْ تظل هذه النظم في نطاق التجريب، ويتم وضع غالبية تلك النظم على الشبكة من قبل بعض أعضاء هيئة التدريس والباحثين بالجامعة، ومن أمثلة تلك النظم نظام (net Class) من جامعة ولاية إيوا، ونظام (On Course) من جامعة إنديانا.

٢- نظم مدعومة جامعياً (University Supported Protects)، إذْ يتم تطوير تلك النظم داخل الجامعة، ويتم تطبيقها على نطاق واسع، ولكنه لا يتم تسويقها تجارياً، وذلك مثل نظام (POLIS)، والذي تم تطويره بجامعة أريزونا، وكذلك نظام (Web-Assign) بجامعة شمال كارولينا ونظام (Virtual-U) من جامعة (Simoan Fraser).

٣- نظم تجارية تطور داخل الجامعة (University Commercial Systems) إذْ تقوم بعض المؤسسات التجارية بتمويل النظم التعليمية التي تدعمها الجامعات وثبت كفاءتها في تقديم المقررات التعليمية، على أن تستمر عملية التطوير في نطاق الجامعة مثل نظام (Web CT).

٤- نظم مطورة كلياً بشكل تجاري (Full-Fledged Commercial Systems) إذْ يتم تطوير هذه النظم من قبل جهات تجارية مثل نظام (Class-Top) الذي تطوره مؤسسة (WBT Systems) ونظام (Learning Space) من شركة لوتس ثم شركة IBM، وكذلك نظام (Blackboard).

ويتميز نظام برنامج المقررات الدراسية (Moodle) بأنه من النظم المفتوحة المصدر أي أنه مجاني الاستخدام، كما أنه معرب تعريباً كاملاً، ويستطيع أي معلم أن يضعه فى موقعه، ولقد قامت الباحثة بزيارة موقع النظام (Moodle) من خلال الموقع (www.moodle.com) للتعرف على شكل واجهته وإمكانياته، ويتم وضع المقررات الدراسية على الشبكة العالمية للمعلومات من خلال نظام برنامج المقررات الدراسية (Moodle) بكل سهولة ويسر وفقاً لعدد من المستويات وهى:

- وضع المقررات الدراسية حسب أسابيع الدراسة.
- وضع المقررات الدراسية حسب الموضوعات والأجزاء.
- وضع المقررات الدراسية دفعة واحدة على هيئة مجموعات.

ويتم من خلال النظام تقديم العديد من الأنشطة للمتعلم مثل:

- الأنشطة المرجعية، إذْ تتنوع من كتب ومراجع أو مواقع يقوم المعلم بسردها خلال النظام.
- الأنشطة التطبيقية، إذْ يطلب المعلم من المتعلم الإجابة عن أنشطة محددة ثم يقوم

بالتعليق على الإجابة وإعطائه الدرجة التي يستحقها.

• التمارين والواجبات. إذْ تتنوع ما بين اختيار من متعدد وأسئلة الصواب والخطأ وأسئلة الإجابات القصيرة، وبعد أداء المتعلم للتمرين يتم إعطائه الدرجة، كما توجد خيارات متعددة للمعلم فى وضع التمرين حيث يمكن للطالب حل التمرين مرة واحدة أو عدة مرات، وتحديد فترة التمرين.

• استفتاءات، إذْ يستطيع المعلم أن يجرى استفتاءات فى كل جزء من أجزاء مقرره لطلابه والحصول على النتائج عند التصويت عليها.

• المشاركة فى الآراء، وذلك عبر ساحات الحوار.

وأخيراً يتم من خلال النظام تقديم تقرير للمعلم عن زيارات الطلاب للموقع والدرجات التي حصلوا عليها والأنشطة التي قاموا بتسليمها، وقد اتجهت العديد من جامعات العالم إلى تقديم مقرراتها وإدارتها من خلال نظام المقررات الدراسية (Moodle) ومنها الجامعة التي تنتمي إليها الباحثة ،الأمر الذى يسر إجراء بحث ضمن منظومة البحوث التطويرية لتطوير وتقويم أحد المقررات الإلكترونية فى مجال تخصص الباحثة.

ومن هنا ظهرت الحاجة إلى إجراء دراسات تهدف إلى قياس فاعلية المقررات التعليمية الإلكترونية من خلال نظم إدارة المقررات التعليمية، ففي دراسة الجرف (٢٠٠٣) أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت مقررًا إلكترونيا إلى جانب المقرر التقليدي على طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية، وذلك فى تعليم اللغة الإنجليزية، إذْ تكونت عينة البحث من (١١٣) طالبة بالمرحلة الجامعية بالمملكة العربية السعودية، كما أظهرت نتائج دراسة أجرتها نفس الباحثة (الجرف، ٢٠٠٤) أن هناك معوقات فى استخدام المقررات الإلكترونية منها عدم دعم الإدارة، عدم توفر الدورات التدريبية، وعدم كفاية البنية التحتية التكنولوجية.

بينما هدفت دراسة عبد الحميد (٢٠٠٥) إلى تصميم مقرر إلكتروني فى العلوم المطورة للمرحلة الإعدادية لتنمية مفاهيم التربية التكنولوجية وقياس فاعلية المقرر فى تنمية تلك المفاهيم لدى الطلاب، وكذلك قياس اتجاهات الطلاب نحو التكنولوجيا، وقد أشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية والتي درست المفاهيم من خلال المقرر الإلكتروني على المجموعة الضابطة.

وفى دراسة أخرى لكل من الجبالى والجزار وفرغلي (٢٠٠٥) فقد سعت الدراسة إلى تطبيق نموذج للتصميم التعليمي لتطوير محتوى إلكترونى لتنمية التصميم الابتكاري في مادة

الرسم الصناعي لدي طلاب المرحلة الثانوية الصناعية، وقياس أثر تطبيق هذا المحتوى على التحصيل وتنمية التصميم الابتكاري لدى الطلاب، وجاءت نتائج الدراسة إيجابية لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بضرورة تعميم التعلم الإلكتروني فى المراحل التعليمية المختلفة.

وفى دراسة القصاص (٢٠٠٨) إذْ حاول الباحث الإجابة عن سؤال رئيسي وهو "إلى أي مدى يسهم إنتاج المقررات الجامعية إلكترونيًا فى تيسير وجودة العملية التعليمية من أجل الارتقاء بها وحل مشكلاتها؟"، وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية المقررات الإلكترونية فى حل المشكلات التعليمية، كما قام الباحث من خلال دراسته بعرض الخطوات الرئيسة التي اتبعها فى إنتاجه لمقرر إلكترونى فى علم الاجتماع القانوني.

بينما هدفت دراسة خليل (٢٠٠٨) تحديد معايير جودة التعلم الإلكتروني التي يتم فى ضوءها تصميم ونشر مقرر إلكترونى فى تكنولوجيا التعليم لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدى طلاب كلية التربية، وتحديد مواصفات تصميم ونشر هذا المقرر وقياس فاعليته على تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدى طلاب كلية التربية، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالب من طلاب الدبلوم المهني شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالمنصورة، وتم تقسيم العينة عشوائيًا إلى مجموعتين متكافئتين، مجموعة قامت بدراسة المقرر الإلكتروني، ومجموعة ضابطة قامت بدراسة المقرر بصورة تقليدية، وكانت نتائج البحث إيجابية لصالح المجموعة التجريبية.

مشكلة الدراسة

إن مراجعة النظام التعليمي بين وقت وآخر هو السبيل لمواكبة التطورات التكنولوجية والتقدم الحادث فى العلم والتكنولوجيا، ولا شك أن ذلك يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتطوير نظم التعلم من حيث المضمون ومستوى المقررات والمواد التعليمية المستخدمة بما يضمن مواكبة المتغيرات السريعة والحاجات التي تلبى رغبات المجتمع.(الدسوقي، ١٩٩٥)

لذا ففي إطار انتشار الدعوة للتعلم الإلكتروني الذى يسهم فى التغلب على كثير من المشكلات التي يواجهها التعليم الحالي، ظهرت الحاجة إلى تطوير محتوى المقررات التعليمية وعرضها بأسلوب مشوق وإدارتها بفعالية وكفاءة حتى تحقق الهدف المرجو منها، ولقد قامت جامعة المنصورة والتي تنتمي إليها الباحثة بإنتاج العديد من المقررات الإلكترونية فى مختلف التخصصات باستخدام نظام المقررات الدراسية، (Moodle) وذلك من خلال وحدة التعليم

الإلكتروني بالجامعة، والتي أنتجت مقررًا واحدًا فى "تكنولوجيا التعليم" يهدف إكساب طلاب الفرقة الثانية جميع الشعب بكلية التربية بالمنصورة الجوانب المعرفية والأدائية لمفاهيم تكنولوجيا التعليم التقليدي، على الرغم من عدم إنتاج مقررات إلكترونية بكلية التربية فرع دمياط والتي تنتمي لجامعة المنصورة.

لذا تقدمت الباحثة إلى وحدة التعليم الإلكتروني بالجامعة لإنتاج مقرر إلكتروني يهدف إكساب طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الجوانب المعرفية والأدائية لمفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني، ويعتبر هذا المقرر هو المقرر الإلكتروني الأول فى كلية التربية بدمياط بشكل عام وقسم تكنولوجيا التعليم على وجه الخصوص، إذْ لا تتيح لوائح وحدة التعليم الإلكتروني إنتاج المقرر أكثر من مرة، من هنا ظهرت الحاجة إلى تصميم مقرر إلكترونى فى تكنولوجيا التعليم الإلكتروني فى البئية التعليمية التي تنتمي إليها الباحثة والتي لم تشهد إنتاج مقررات إلكترونية من قبل، وقياس فاعلية المقرر فى تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحوه خاصًة وأن نتائج الدراسات السابقة أشارت إلى فاعلية المقررات التعليمية الإلكترونية بشكل عام وفى مجال تكنولوجيا التعليم بشكل خاص.

وبذلك تتبلور مشكلة الدراسة فى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

"ما فاعلية تطوير مقرر إلكتروني فى تكنولوجيا التعليم وإدارته عبر الإنترنت من خلال نظام المقررات الدراسية (Moodle) فى تنمية مفاهيم التعلم الإلكتروني للطلاب المعلمين بكلية التربية وقياس اتجاهاتهم نحو المقرر؟".

ويتفرع من السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية الآتية

١- "ما أهم مفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني المتضمنة فى مقرر تكنولوجيا التعليم للطلاب المعلمين بكلية التربية؟".

٢- "كيف يمكن تطوير مقرر إلكتروني فى تكنولوجيا التعليم وإدارته من خلال نظام المقررات الدراسية (Moodle) لتنمية مفاهيم التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية؟

٣- ما فاعلية تطوير مقرر إلكتروني فى تكنولوجيا التعليم وإدارته عبر الإنترنت من خلال نظام المقررات الدراسية (Moodle) فى تنمية مفاهيم التعلم الإلكتروني للطلاب المعلمين بكلية التربية؟".

٤- "ما فاعلية تطوير مقرر إلكتروني فى تكنولوجيا التعليم وإدارته عبر الإنترنت من خلال نظام المقررات الدراسية (Moodle) فى تنمية اتجاهات الطلاب المعلمين بكلية التربية نحو مقرر تكنولوجيا التعلم الإلكتروني؟".

أهداف الدراسة

تلخصت أهداف الدراسة فيما يأتي:

١- إعداد قائمة بمفاهيم التعليم الإلكتروني المتضمنة فى مقرر تكنولوجيا التعليم للطلاب المعلمين بكلية التربية.

٢- تصميم مقرر إلكتروني فى تكنولوجيا التعليم وإدارته عبر الانترنت من خلال نظام المقررات الدراسية (Moodle).

٣- قياس فاعلية المقرر الإلكتروني فى تكنولوجيا التعليم فى تنمية مفاهيم التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية.

٤- قياس فاعلية المقرر الإلكتروني فى تكنولوجيا التعليم فى تنمية اتجاهات الطلاب المعلمين بكلية التربية نحو مقرر تكنولوجيا التعلم الإلكتروني.

فروض الدراسة

تحاول الدراسة الحالية التحقق من صدق الفروض الآتية:

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو مقرر تكنولوجيا التعلم الإلكتروني لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

أهمية الدراسة

قد ترجع أهمية الدراسة إلى كونها ضمن الأبحاث التطويرية فى مجال تكنولوجيا التعليم وهو ما تدعو إإليه الاتجاهات التربوية الحديثة، كما تعد الدراسة استجابة لتوصيات البحوث والدراسات التربوية التي أوصت بضرورة تطوير المقررات لطلاب الجامعة إلكترونياً وإدارتها من خلال نظم إدارة المقررات عبر الانترنت، كما ترجع أهمية الدراسة إلى تطبيقها فى بيئة تعليمية وهى كلية التربية بدمياط تركز بشكل كبير على الطرق التقليدية فى تدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم، ومن ثمَّ فإن تطوير مقرر إلكتروني لتدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم يعد طريقة جديدة فى هذه البيئة التعليمية، لذا فقد يفيد البحث فى زيادة تحصيل

الطلاب المعلمين بكلية التربية بدمياط لبعض مفاهيم تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وزيادة اتجاهاتهم نحو دراسة المقرر.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة الحالية فى إطار تحقيق أهدافها على ما يلى

- عينة عشوائية من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية بدمياط.
- يختص البحث بتقسيم الطلاب المعلمين إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تدرس مفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني من خلال مقرر إلكتروني عبر الانترنيت، ومجموعة ضابطة تدرس نفس المحتوى بالطريقة التقليدية.
- يقتصر البحث على مقرر تكنولوجيا التعلم الإلكتروني والمقرر دراسته على جميع طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية بدمياط.

مصطلحات الدراسة

المقرر الإلكتروني (Courseware): إن المقرر الإلكتروني هو مقرر يستخدم في تصميم أنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الحاسب الآلي، وهو محتوى غني بمكونات الوسائط المتعددة التفاعلية في صورة برمجيات معتمدة أو غير معتمدة، على شبكة محلية أو شبكة الانترنيت، وهناك نوعان من المقررات الإلكترونية هما: المقرر الإلكتروني غير المعتمد على الانترنيت، وهو مقرر يمكن تصميمه وفق ميول وقدرات المتعلم المستهدف، ويمكن استخدام تلك البرمجيات في تدريس درس واحد أو لمقرر دراسي كامل، ويمكن للمعلم الذي يتمتع بمهارات استخدام الحاسب الآلي البسيطة أن يتمكن من إنتاج تلك البرمجيات، ويمكن للمعلم عن طريق هذا النوع من البرمجيات أن يحدد وقت قراءة واستجابة المتعلم للأسئلة، ويمكن أن يتم تصحيح استجابة المتعلم فورياً، أو أن يكون التصحيح مؤجل، بالإضافة إلى إتاحة الفرصة للمتعلم لاختيار طريقة التعامل مع محتوى البرمجية وكذلك الحصول على التلميحات والإرشادات اللازمة، أما النوع الثاني من المقررات هو المقرر الإلكتروني المعتمد على الانترنيت: وهو مقرر لا يختلف كثيراً عن النوع السابق، غير أنه متاح بجميع مكوناته على شبكة الانترنيت، إذْ يتعامل المتعلم مع محتوياته عن طريق شبكة الانترنيت من خلال الصفحة الرئيسة للمقرر، مع إمكانية التفاعل مع المعلم والمتعلم بأشكال متنوعة (الفار، شاهين، ٢٠٠١)

ويمكن تعريف المقرر الإلكتروني على أنه موقع إلكتروني على شبكة الانترنت، يحتوى على

مقررات دراسية تم تحويلها إلى شكل رقمي، لتعرض فى شكل برامج إلكترونية تحتوي على العديد من الوسائل. (الحفناوى، ٢٠٠٦)

ويمكن اعتبار أن المقرر الإلكتروني هو تحويل المقرر الدراسي من صورته المطبوعة المجردة (الصامتة) إلى صورة حية إلكترونية، تشتمل على مدخلات الوسائط المتعددة والفائقة (النص – الصورة – الصوت – الفيديو) وعلى تقييم إلكتروني جزئي وشامل، وتعرض من خلال شبكة الانترنت لعلاج مشاكل التعليم المختلفة. (عماشة، ٢٠٠٨)

والمقررات الإلكترونية ثلاثة أنواع تبعا لأنواع التعلم الإلكتروني: المقررات الالكترونية المباشرة وهى التي تحل محل الفصل التقليدي بالكامل، والمقررات المساندة للفصل التقليدي والتي تستخدم جنبا إلى جنب مع الفصل التقليدي، وأخيراً المقررات المدمجة، ويختلف كل نوع من أنواع المقررات الالكترونية في المحتوي والأنشطة وطبيعة الاتصال والتواصل فيما بين الطلاب والمعلم، وعلى مدى اعتماد هذه المقررات على شبكة الانترنت بشكل كامل أو على الوسائط المتعددة الأخرى.

ويمكن أن تعرف الباحثة المقرر الإلكتروني إجرائيًا على أنه تحويل المقرر بصورته التقليدية إلى صورة الكترونية يعتمد على الوسائط المتعددة، يتم تصميمه وفق خصائص وميول المتعلمين، ويراعى الفروق الفردية بينهم، ويتم إتاحته وإدارته من خلال إحدى نظم إدارة المقررات عبر شبكة الانترنت، مع توفر كافة أنواع التفاعل عن طريق توظيف أدوات التفاعل والاتصال عبر الانترنت.

نظام المقررات الدراسية (Moodle): هو نظام إدارة تعلم مفتوح المصدر صمم على أسس تعليمية ليساعد المعلمين على توفير بيئة تعليمية إلكترونية، ومن الممكن استخدامه بشكل شخصي على توفير بيئة تعليمية إلكترونية، ومن الممكن استخدامه بشكل شخصي على مستوى الفرد كما يمكن أن يخدم جامعة تضم أربعين ألف طالب. كما أن موقع النظام يضم أكثر من سبعين لغة مختلفة من أكثر من ١٣٨ دولة فى العالم.(عزمي، ٢٠٠٨)

تكنولوجيا التعلم الإلكتروني: قامت اللجنة الأوروبية للتعلم الإلكتروني بتعريف التعلم الإلكتروني على أنه استخدام التكنولوجيا الجديدة للوسائط المتعددة والإنترنت لتحسين نوعية التعلم عن طريق تسهيل الحصول على المصادر والخدمات بالإضافة إلى تسهيل التبادل والتعاون من بعد، ولقد اتفق على ذلك التعريف وزراء التعليم ومجلس فيرا الأوروبي (Feira European Council) (COM, 2001).

بينما عرفه أحمد (٢٠٠٥) على أنه نظام تفاعلي للتعليم من بعد، يقدم للمتعلم وفقاً

للطلب، ويعتمد على بيئة إلكترونية -رقمية- متكاملة، تستهدف بناء المقررات وتوصيلها بواسطة الشبكات الإلكترونية، والإرشاد والتوجيه، وتنظيم الاختبارات، وإدارة المصادر والعمليات وتقويمها. فى حين عرفه (Holmes & Gardner, 2006) على أنه استخدام الإنترنت لحدوث عملية التعلم في أي وقت وفي أي مكان.

منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج التطويري في تكنولوجيا التعليم، والذي يعتمد على الدراسة المنظومية لتصميم وتطوير وتقويم البرامج التعليمية والعمليات والمنتوجات التي يجب أن تحقق معايير الاتساق الداخلي والفعالية، ويتم ذلك من خلال إتباع المنهج الوصفي التحليلي لتحديد مفاهيم تكنولوجيا التعليم الإلكتروني لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية، وكذلك المنهج التجريبي للتأكد من فعالية تدريس مفاهيم تكنولوجيا التعليم الإلكتروني من خلال المقرر المقترح.

التصميم شبه التجريبي ومتغيرات الدراسة

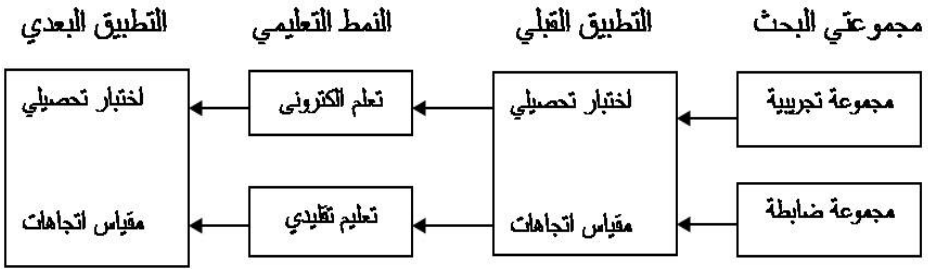
اشتمل التصميم شبه التجريبي للدراسة على المتغيرات التالية:

١- المتغيرات المستقلة: الدراسة لها متغير مستقل تصنيفي (Classiffications Variable) وفقاً للنمط التعليمي (تعلم إلكتروني - تعليم تقليدي).

٢- المتغيرات التابعة

- تحصيل أفراد العينة فى مفاهيم تكنولوجيا التعليم الإلكتروني.
- اتجاهات أفراد العينة نحو مقرر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني.

ويوضح الشكل التالي التصميم شبه التجريبي للبحث فى ضوء هذه المتغيرات.



الشكل (١) التصميم شبه التجريبي للدراسة

إجراءات الدراسة

للتحقق من صحة فروض الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها تم إتباع الإجراءات الآتية:

أولاً: تم تحديد مفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني، التي يراد إكسابها للطلاب المعلمين بكلية التربية، من خلال الاطلاع على المراجع والبحوث والدراسات التي تناولت مفاهيم تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، وكذلك توصيف مقرر تكنولوجيا التعليم (٢)، والمقرر دراسته على طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية، ويهدف إكساب الطلاب المعلمين تلك المفاهيم، وتم إعداد قائمة بتلك المفاهيم، ثم تم تحديد المحتوى التعليمي المناسب الذي يتضمن مفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني، التي يجب إكسابها للطلاب المعلمين، وتم تشكيل لجنة لتحكيم المحتوى من قبل مجلسي القسم والكلية التابع لها الباحثة، وذلك بعد الموافقة على تحويل المقرر إلكترونياً.

ثانياً: إعداد أدوات الدراسة

استخدمت الباحثة أدوات البحث الآتية

أ- الاختبار التحصيلي لمفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني: إذْ مرت عملية إعداد الاختبار التحصيلي بالمراحل التالية:

- تحديد الهدف من الاختبار: إذْ يهدف الاختبار إلى قياس تحصيل الطالب المعلم فى مقرر تكنولوجيا التعليم (٢) والذي يهدف إكسابه مفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني.
- تحديد بنود الاختبار: وذلك فى ضوء حدود البحث وهى إكساب الطالب المعلم مفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني.
- صياغة عبارات الاختبار: تم صياغة عبارات الاختبار على نمط الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ، فقد روعى فى توزيع مفردات الاختبار أن تغطى جميع مفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني المتضمنة بالمقرر.
- حساب صدق الاختبار: تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين لتحديد مدى صلاحية الاختبار للتطبيق، وتحقيق الهدف الذي وضع من أجله، والتحقق من سلامة العبارات ومدى ارتباطها بمفاهيم تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، وفى ضوء ذلك تم تعديل صياغة بعض العبارات. وبلغ عدد مفردات الاختبار (٥٠) مفردة منها (٢٨) مفردة صواب وخطأ و(٢٢) مفردة اختيار من متعدد.
- حساب ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية ومعادلة بيرسون، وبلغ معامل ثبات الاختبار (٠,٨٨٪) مما يدل على درجة ثبات مرضية.

ب – إعداد مقياس الاتجاهات نحو المقرر: وقد مرت عملية إعداد المقياس بالخطوات الآتية:

• تم تحديد نوع المقياس إذْ تم توزيع الاستجابات على عبارات المقياس فى صورة مقياس ثلاثي هي (موافق، إلى حد ما، غير موافق).

• تم صياغة عبارات المقياس بحيث تدور حول عبارات جدلية ترتبط باتجاه الطلاب نحو مقرر تكنولوجيا التعليم (٢) حيث تمحورت عبارات المقياس حول اتجاهين: أهمية المقرر، وخصائص المقرر.

• تم عرض المقياس فى صورته الأولية على مجموعة من الخبراء والمحكمين للتعرف على أرائهم من حيث سلامة صياغة العبارات ومناسبتها لأفراد العينة، ومدى تعبير العبارات عن هدف المقياس، واتزان العبارات السالبة والموجبة.

• وتم تعديل بعض العبارات فى ضوء أراء المحكمين ثم تطبيقه على عينة استطلاعية من الطلاب المعلمين للتعرف على قدرة العبارات على التمييز بين استجابات الطلاب، وذلك عن طريق حساب النسبة المئوية لإجابات طلاب العينة الاستطلاعية على كل عبارة، وتم حذف العبارات التي أجمع عليها (٩٠٪) من أفراد العينة فى استجابة واحدة.

• تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة سبيرمان – للتجزئة النصفية، وبلغ معامل الثبات٠,٨٧ مما يشير إلى أن المقياس على درجة عالية من الثبات.

• أصبح المقياس فى صورته النهائية يتكون من (٣٠) وبذلك أصبحت درجات المقياس تتراوح بين (٣٠ – ٩٠) درجة.

• تم حساب زمن الإجابة عن المقياس عن طريق حساب متوسط زمن إجابات طلاب العينة الاستطلاعية.

ثالثاً: اختيار عينة البحث

تمثلت عينة البحث فى مجموعة من طلاب كلية التربية بدمياط بالفرقة الثالثة، وبلغ عددهم (١٠٠) طالب وطالبة مقسمين بالتساوي على مجموعتين، مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية، وقد بلغ عدد أفراد كل مجموعة (٥٠) طالباً.

رابعاً: تطبيق تجربة الدراسة

• تم تطبيق أدوات البحث قبلياً على المجموعتين، ومعالجة نتائج التطبيق القبلي باستخدام أحد أساليب المعالجة الإحصائية وهو اختبار (ت) لمتوسطين غير مرتبطين، وذلك لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة، ويوضح الجدول رقم (١) قيم

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "ت" للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق القبلي، وكما هو واضح من الجدول عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية فى أداتي البحث، مما يدل على تكافؤ المجموعتين.

الجدول رقم (١)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "ت" ومستوى الدلالة الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي

المجموعة	ن	الاختبار التحصيلي				مقياس الاتجاه نحو المقرر			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	الدلالة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	الدلالة
التجريبية	٥٠	٢٠,٦	٥,٠٩	٢,٥٧٨	غير دالة	٣٨,٤	٣,٩	٠,٩	غير دالة
الضابطة		١٩,٧	٥,٠٨			٣٧,٨	٢,٣		

- تم تنفيذ تجربة البحث وتطبيق مواد المعالجة التجريبية.
- تم تطبيق أدوات البحث بعدياً على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث.

نتائج فرضيات الدراسة

للتحقق من صحة الفرض البحثي الأول والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضاطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني لصالح طلاب المجموعة التجريبية". تم إعداد اختبار تحصيلي لمفاهيم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني، وتم تطبيقه بعدياً على مجموعتي البحث، وذلك بعد التحقق من صدقه وثباته، وتم الحصول على النتائج ومعالجتها إحصائياً باستخدام اختبار "ت" لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعتين فى التطبيق البعدي، ويوضح الجدول رقم (٢) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "ت" ومستوى الدلالة الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

الجدول رقم (٢)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "ت" ومستوى الدلالة الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعة	ن	الاختبار التحصيلي			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	الدلالة
التجريبية	٥٠	٩٦,٢	٣,٢	٢١,٩	دالة إحصائيًا
الضابطة		٦٨,٨	٧,٢		

وكما هو واضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة، إذْ بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢١,٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٠) مما يشير إلى قبول الفرض الأول.

ثم تم حساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع عن طريق حساب (η^2) والتي تم حسابها باستخدام قيمة (ت) ودرجات الحرية من خلال المعادلة التالية:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + d.f}$$

إذْ η^2 هى حجم التأثير، (t)هى قيمة) ت (المحسوبة ،و (d.f)هى درجات الحرية.

إذْ بلغت قيمة η^2 (٠,٩٠) وهذا يعنى أن (٩٠٪) من التباين الكلي فى المتغير التابع يرجع إلى أثر المتغير المستقل، كما يدل على حجم تأثير كبير.

ويبين الجدول رقم (٣) قيمة (ت) للفرق بين متوسطي التطبيق القبلي والبعدى للاختبار التحصيلي ومقدار حجم التأثير.

الجدول رقم (٣)
قيمة (ت) للفرق بين متوسطي التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ومقدار حجم التأثير

قيمة (ت)	درجات الحرية	قيمة (η^2) المحسوبة	مقدار حجم التأثير ≤ ٠,١٤
٢١,٩	٤٩	٠,٩٠	كبير

للتحقق من صحة الفرض البحثي الثاني والذي ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو مقرر تكنولوجيا التعلم الإلكتروني لصالح طلاب المجموعة

التجريبية"، تم إعداد مقياس اتجاه نحو المقرر وبعد التأكد من صدقه وثباته وصلاحيته للتطبيق تم تطبيقه بعدياً على مجموعتي البحث، وتم الحصول على النتائج ومعالجتها إحصائياً باستخدام اختبار "ت" لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعتين فى التطبيق البعدي، ويوضح الجدول رقم (٤) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "ت" ومستوى الدلالة الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي فى مقياس الاتجاه نحو المقرر.

الجدول رقم (٤)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "ت" ومستوى الدلالة الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو مقرر تكنولوجيا التعلم الإلكتروني

المجموعة	ن	مقياس الاتجاه نحو المقرر			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	الدلالة
التجريبية	٥٠	٨٨,٨	٥,٥	١٧,١٨	دالة إحصائياً
الضابطة		٦٤,٢	٦,٥		

ويتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة، إذْ بلغت قيمة "ت" (١٧,١٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٠) مما يشير إلى قبول الفرض البحثي الثاني.

ثم تم حساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع كما هو واضح فى الجدول رقم (٥) عن طريق حساب (η^2).

وقد بلغت قيمة (η^2) (٠,٨٥) وهذا يعنى أن (٨٥٪) من التباين الكلي في المتغير التابع يرجع إلى أثر المتغير المستقل، كما يدل على حجم تأثير كبير.

الجدول رقم (٥)
قيمة (ت) للفرق بين متوسطى التطبيق القبلى والبعدى لمقياس الاتجاه ومقدار حجم التأثير

قيمة (ت)	درجات الحرية	قيمة (η^2) المحسوبة	مقدار حجم التأثير ≤ ٠,١٤
١٧,١٨	٤٩	٠,٨٥	كبير

ومن الجدول السابق يتضح أن قيمة مقياس مربع ايتا بلغت (٠,٨٥) وهذا يعنى أن (٨٥٪) من التباين الكلى فى المتغير التابع يرجع إلى أثر المتغير المستقل.

وبذلك تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث

مثل دراسات عبد الحميد (٢٠٠٥)، والجبالي والجزار وفرغلي (٢٠٠٥)، خليل (٢٠٠٨)، والقصاص (٢٠٠٨) إذْ أشارت نتائج تلك الدراسات إلى فاعلية المقررات الإلكترونية في تنمية التحصيل والاتجهات لدي المتعلمين سواء فى الجامعات أو المدارس.

التوصيات

فى ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

- تطوير المقررات التعليمية وفقً معايير وأسس تربوية يراعى فيها تطبيق مبادئ التصميم التعليمي.
- تدريس مقررات تكنولوجيا التعليم إلكترونيا مما يزيد من اتجاهات الطلاب نحو تلك المقررات.
- إجراء دراسات لمعرفة العلاقة بين الأسلوب المعرفي للطلاب المعلمين بكليات التربية ودافعيتهم للتعلم من خلال المقررات الإلكترونية عبر الانترنت.
- إجراء دراسات لمعرفة العلاقة بين التخصص الأكاديمي للطلاب المعلمين بكلية التربية وأسلوب التعلم المناسب لهم سواء تعليم تقليدي أو تعلم الكتروني.
- إجراء دراسات تقويمية تهدف إلى قياس أثر المقررات الإلكترونية في التخصصات الأخرى على تحصيل واتجاهات الطلاب المعلمين نحو تلك المقررات.

المراجع

أحمد، محمد عبد الحميد (٢٠٠٥). **منظومة التعليم عبر الشبكات**. القاهرة: عالم الكتب.

الجبالي، سعد أحمد والجزار، عبد اللطيف الصفي وفرغلي، سهير عبد الرحمن (٢٠٠٥). تطوير المحتوى الإلكتروني لتنمية التصميم الابتكاري في مادة الرسم الصناعي لطلاب المرحلة الثانوية الصناعية. المؤتمر العلمي السنوي العاشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالاشتراك مع كلية البنات جامعة عين شمس، المنعقد في ٥ – ٧ يوليو، **مجلة تكنولوجيا التعليم**، ١٥، ٢٧٥-٣٠٦.

الجرف، ريما سعد (٢٠٠٣). **مدى فاعلية التعليم الإلكتروني فى تعليم اللغة الإنجليزية بالمرحلة الجامعية بالمملكة العربية السعودية**. الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج، تم استرجاعه بتاريخ ١٥ أبريل ٢٠١٠ من الموقع http://colleges.ksu.edu.sa.

الجرف، ريما سعد (٢٠٠٤). **مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية التعليم الإلكتروني. سجل وقائع ندوة أعضاء هيئة التدريس**. كلية التربية، جامعة الملك سعود.

الحفناوى، وليد سالم محمد (٢٠٠٦). **مستحدثات تكنولوجيا التعليم فى عصر العولمة**. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٤). **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق**. الإمارات: دار الكتاب الجامعي.

خليل، حنان حسن على (٢٠٠٨). ت**صميم ونشر مقرر إلكترونى فى تكنولوجيا التعليم فى ضوء معايير جودة التعليم الإلكتروني لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدى طلاب كلية التربية**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية.

الدسوقي، محمد إبراهيم (١٩٩٥). "**برنامج متعدد الوسائل لمعلم التكنولوجيا فى التعليم الابتدائي فى ضوء كفايات تدريسها**". رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية، جامعة المنوفية، جمهورية مصر العربية.

صالح، مصطفى جودت (٢٠٠٥). **نظم تقديم المقررات التعليمية عبر الشبكات**. تحرير محمد عبد الحميد، القاهرة: عالم الكتب منظومة التعليم عبر الشبكات.

عبد الحميد، محمد زيدان (٢٠٠٥). تصميم مقرر إلكترونى فى العلوم المطورة للمرحلة الإعدادية لتنمية مفاهيم التربية التكنولوجية. المؤتمر العلمي السنوي العاشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالاشتراك مع كلية البنات جامعة عين شمس، المنعقد في ٥ – ٧ يوليو، **مجلة تكنولوجيا التعليم**، ١٥، ٤٩٧-٥١٨

عبد العاطى، حسن الباتع (٢٠٠٩). معايير منتديات المناقشة الإلكترونية. **مجلة المعلوماتية**، (٢٥)، ١٧- ٢٩٤. مجلة إلكترونية تصدر عن وكالة التطوير والتخطيط بوزارة التربية والتعليم السعودية، تم استرجاعه بتاريخ ١٠ أبريل ٢٠١٠ /http://informatics.gov.sa/details.php?id= 294.

عزمى، نبيل جاد (٢٠٠٨). **تكنولوجيا التعليم الإلكتروني**. القاهرة: دار الفكر العربي.

عماشة، محمد عبده راغب (٢٠٠٨). معايير معالجة الصور الرقمية المستخدمة فى تصميم المقررات الإلكترونية لإعداد معلم الحاسب الآلي. المؤتمر العلمي الحادي عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي فى الوطن العربي، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المنعقد في ٢٦-٢٧ مارس، **مجلة تكنولوجيا التعليم ١٥**، ١٦٣-١٨٦.

الفار، إبراهيم وكيل و شاهين، سعاد (٢٠٠١). المدرسة الإلكترونية E- School (رؤى جديدة لجيل جديد). المدرسة الإلكترونية، عدد خاص، المؤتمر العلمي السنوي الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم مع الاشتراك بكلية البنات جامعة عين شمس المنعقد في ٢٩-٣١ أكتوبر، **مجلة تكنولوجيا التعليم**، ٢٩-٥٤.

القصاص، مهدي محمد (٢٠٠٨). **نحو نموذج تطبيقي لإنتاج المقررات الجامعية إلكترونيًا: مقرر علم الاجتماع القانوني أنموذجاً**. الندوة العلمية السنوية الرابعة : علم الاجتماع بين متطلبات الجودة والواقع الاجتماعي، المنعقد فى ٢٠ أكتوبر، كلية الآداب، جامعة الزقازيق، جمهورية مصر العربية.

الموسى، عبد الله عبد العزيز و المبارك، أحمد بن عبد العزيز (٢٠٠٥). **التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات**. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

هلال، محمد عبد الغنى(٢٠٠١). **أسس ومبادئ التدريب: التدريب وتنمية الموارد البشرية**. القاهرة: مركز تطوير الأداء والتنمية.

وزارة التربية والتعليم: التعليم الإلكتروني (٢٠٠٤). تم استرجاعه بتاريخ ١٥مارس ٢٠١٠ من الموقع http://elearning.emoe.org/main/index.html.

Assiut University. (2010). **Online course**, Retrieved on 15th April 2010, from http://www.aun.eun.eg/on-line-course.httm.

Brusilovsky, P. & Miller, P. (2001). **Course Delivery Systems for The Virtual University. (in) F.T.T schang and T. Della Senta (eds).** Access to Knowledge: New Information Technologies and the Emergence of the Virtual University. Amsterdam: Elsevier Science and International Association of Universities. Retrieved on 2ed January 2010, from http://www.sis.pitt.edu/~peterb/papers/p641-brusilovsky. pdf.

Center for Instructional Development of Distance Education (CIDDE) (1998). **Recommendation for Course Management/Collaboration Tool.** Retrieved on 15th March 2010 from http://www.pitt.edu/%7Ewashburn/ccs.html.

COM. (2001). **The e-learning Action plan: Designing tomorrow's education, commission of the european communities,** 172 final. Retrieved on 15th March 2010, from http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/cnc/2001/com2001_0172en01. pdf.

El Musawi, A. & Abdelraheem, A. (2004). E-learning at Sultan Qaboos university: status an future, **British journal of educational technology, 35,** 363-367.

Harris, D. (1999). **Creating a Complete Learning Environment. (in) French, Deanie** (ed.), Internet – Based Learning. London: Kogan Pag.

Holmes, B. & Gardner, J. (2006). **E-Learning: concepts and practice,** London: SAGE Publication.

Varlamis, I. & Apostokis, I. (2006). The present and future of standards for e-learning technologies, **interdisciplinary journal of knowledge and learning objects, 2,** 59-76.

Kumar, K. L. (2003). **Educational technology.** New Delhi: New Age International, ltd.

McGreal, R. (2005). **Development Principles for online courses**: A Baker' **sdozen,** e-learn magazine, Retrieved on 10th February 2010, from http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1125282.

Selwyn, N. & Williams, S. & Gorard, S. (2001). "The use of internet to attract adults to lifelong learning in Wales". **The Journal of innovations in education and teaching, 3**(3), 205 - 219.

Oliver, B. (2001). **Why IMS Standards.** Retrieved on 15th March 2010, from http://www.jisc.ac.uk/mle/reps/briefings/bp4.html.