

تصميم برمجية تعليمية حاسوبية ودمجها ببيئة (Moodle) الإلكترونية

وقياس أثرها على تحصيل عينة من طلبة قسم تكنولوجيا التعليم بجامعة البحرين

محمد عطا مدني و مصطفى محمد العباسي

noorelain50501@hotmail.com

جامعة دلمون، مملكة البحرين - جامعة البحرين، مملكة البحرين

قبل بتاريخ: ٢٠١١/٥/٤

مدل بتاريخ: ٢٠١١/٥/١

استلم بتاريخ: ٢٠١١/٨/٢٣

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم نموذج لدمج عمليات التصميم التعليمي ممثلة في تصميم برمجية تعليمية تدمج بإحدى بيئات التعلم الإلكتروني، وهي بيئة (Moodle)، وقياس أثر ذلك على تحصيل الطلبة الجامعيين، وقد تكونت عينة الدراسة من ٦٠ طالبا وطالبة من قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة البحرين في العام الدراسي (2009 – 2010م)، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، درست المجموعة الأولى وحدة من مقرر التعلم من بعد باستخدام بيئة (Moodle) بصورته النصية، ودرست المجموعة الثانية نفس الوحدة باستخدام البرمجية التعليمية المدمجة ببيئة (Moodle)، وتم إعداد اختبار تحصيلي قبلي وبعدي طبق على عينتي الدراسة، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح استخدام البرمجية التعليمية الحاسوبية المدمجة مع تقنيات بيئة (Moodle) الإلكترونية. وقد أوصت الدراسة بضرورة دمج البرمجيات التعليمية وغيرها من تقنيات تكنولوجيا التعليم مثل الحقائق التعليمية الحاسوبية، والمواقع التعليمية، والأفلام التربوية، ببيئات التعلم الإلكتروني مثل (Moodle)، لإثراء عمليات التعلم باستخدام هذه البرامج المعتمدة على أسس تصميم التعليم من جهة، ومن جهة أخرى على التقنيات التفاعلية والوسائط المتعددة (Multimedia). كما أوصت بالاهتمام بتعميم هذا الاتجاه في مجالات التعليم الإلكتروني، ليس في الجامعات فقط، وإنما في مدارس التعليم العام، وذلك بتوسيع فكرة مدارس المستقبل ونشرها.

الكلمات المفتاحية: البرمجية التعليمية، التعلم الإلكتروني، بيئة (Moodle)، التصميم التعليمي، التعلم من بعد، جامعة البحرين.

The effect of Instructional Program integrated into (Moodle) on the achievement of a sample of students from Educational Technology Department, Bahrain University

Mohamed Atta Madani & Mustafa Mohamed Al abbasi

Delmon University, Bahrain Kingdom - Bahrain University, Bahrain Kingdom

This study aims at presenting a model of integrating instructional design represented by an instructional program into one of the most current electronic learning environment called (Moodle). The study will also measure the effect of this design on the achievement of university students. The participants of the study were 60 female and male students from the department of Educational Technology at the College of Education, University of Bahrain, during the academic year (2010-2009). This sample was divided into two groups: control group and experimental group.

The control group was taught through the traditional (Moodle) environment, whereby the teaching materials were presented in texts. On the other hand, the experimental group was exposed to the teaching materials also through (moodle), but package was specially designed with graphics and motion. The two groups were given pre- and post-tests. The results of the two tests showed that there is a statistically significant difference between the two groups in the post-test in favor of the use of the learning package through (Moodle).

The study recommends the integration of learning programs such learning packages, learning websites, films, and all the programs based on instructional design into instructional environments such as (Moodle) in order to enrich the learning environment and diversify the learning resources. The study also recommends that this approach should be used in both universities and schools.

Keywords: Instructional Program, electronic learning, Moodle, instructional design, distant learning, University of Bahrain.

مقدمة:

إلى هذا النوع الجديد من التعلم، الذى يمكن أن يقود إلى إصلاح التعليم وتحسين بيئات التعلم.

وقد بدأ تاريخ التعلم الإلكتروني عام (1989)، عندما تمكن علماء معمل (CERN) فى مدينة جنيف بسويسرا من اختراع أداة الوب (Web)، لعرض المعلومات فى شكل عنكبوتي متشعب، بدلا عن العرض الخطى أو الهرمى الذى كان سائدا من قبل، وبهذا تم التغلب على مشكلات التوافق والتطابق، وفى عام (1993) اخترع علماء مركز (NCSA) بجامعة إلينوى بالولايات المتحدة أداة لتصفح الشبكة سميت (Mosaic)، ثم توالى ابتكار عدة أدوات بعد ذلك للتصفح مثل متصفح (Browser) و (MS. Explorer) وغيرها، مما سهل إمكانية الإبحار داخل الشبكة، ومكن بعد ذلك من تقديم فرص عظيمة لمفكرى تطوير التعليم والتعلم، وهكذا بدأت فكرة التعلم الإلكتروني فى الظهور. (الهادى، 2005، ص147).

وفى السنوات الأخيرة من القرن الماضي، نظمت الجمعية الأمريكية لعمداء القبول والتسجيل أول مؤتمر دولي للتعلم الإلكتروني فى مدينة (دنفر) بولاية كولورادو الأمريكية فى شهر أغسطس من عام 1997م، وأتبع المؤتمر بقمة حضرها مدراء جامعات وعمداء القبول والتسجيل فى عدد من مؤسسات التعليم فى الولايات المتحدة ودول أخرى متعددة، وكان من أهم توصيات القمة والمؤتمر أن التعلم الإلكتروني وجميع وسائله ستكون ضرورية وشائعة لإكساب المتعلمين المهارات اللازمة للمستقبل، وأن التعلم الإلكتروني سيفتح آفاقا جديدة للمتعلمين لم تكن متاحة من قبل، ويعد حلا واعدة لحاجات طلاب المستقبل، وتوصل المجتمعون إلى وجوب تطبيق ما تم الاتفاق عليه من منافع فى ميدان التعلم الإلكتروني، مع عدم إغفال الواقع التعليمي المعتاد (عبد السميع، 2007م، ص 2).

إن ما يميز العصر الحالي هو ذلك التقدم الكبير والانجاز الضخم فى عالم المعلوماتية وتكنولوجيا الاتصالات الذى ساهم بقدر كبير فى تحقيق ما يسمى الآن انفجارا معرفيا ومعلوماتيا شمل جميع مجالات الحياة، وعلى الأخص مجالات التعليم والتعلم.

لقد فتحت تكنولوجيا المعلومات الرقمية موردا جديدا للتعليم والتعلم، فلقد أصبح التعلم عن طريق الإنترنت من ثوابت العصر، وهو يحل الآن محل الصفوف التقليدية، ويغير من طرائق تدريسا، وعن طريقه سيتمكن الطلبة من تعلم ما يريدون، وقتما يريدون، وحينما يريدون، وبالقدر الذى يريدون، والأكثر أهمية أنهم سيتمكنون من تقييم ما تعلموه.

إن التحول من الصف التقليدي إلى الصفوف الرقمية والافتراضية سيغير حتما من شكل التفاعل الإنسانى والاتصال ومداخل التعليم والتعلم وأساليب التقويم، فالجامعة والمدرسة فى شكلهما التقليدي، سيحل محلها الجامعة الرقمية والمدرسة الرقمية، وسيتم حتما - فى السنوات القليلة القادمة - التحول إلى نمط التعليم حسب الحاجة والوقت، حيث سيكون أقوى الاتجاهات فى ميادين التعليم والتعلم (عبد العزيز، 2008م، ص15).

وكان لا بد أن تواكب المؤسسات التربوية فى العالم العربي هذا التقدم الكبير فى مجال المعلوماتية فى العالم، وإلا تخلفت وفاتها قطار التقدم المسرع، وعلى الأخص ميدان التعلم الإلكتروني الذى نشأ وتطور نتيجة الاندماج بين علم تكنولوجيا التعليم، وتكنولوجيا الاتصالات، وتكنولوجيا الحواسيب.

وعليه، تزايدت الاهتمامات فى الآونة الأخيرة بتوظيف تقنيات التعلم الإلكتروني فى العملية التعليمية، وتم إنشاء الكثير من مراكزه فى العالم العربى عموما، وفى دول الخليج العربى على وجه الخصوص، والتي اهتمت به عندما تبين للمختصين أن هناك حاجة ماسة

طريق اعتماد مدخل وأسس التصميم التعليمي (Instructional Design Approach)، بحيث لا ينظر إلي مكوناته من مادة تعليمية ونقاش واختبارات كعناصر لا رابط بينها - كما هو الوضع الراهن - وإنما تصاغ المادة التدريسية كوحدة منهجية مترابطة (Unit)، بحيث تبنى كل وحدة - حسب طبيعتها - باستخدام التقنيات التعليمية المناسبة لها، وتقسّم كل وحدة منهجية إلى (Packages)، يعالج كل منها موضوعاً معيناً باستخدام تقنيات متعددة مثل البرمجيات التعليمية التفاعلية، أو الحقائق التعليمية الحاسوبية، أو كتب العمل اليدوية، أو الأفلام التعليمية، وقد يكون الدخول إلى بعض المواقع التعليمية المهمة ذات الصلة (websites) مطلوباً. هذا، وتضاف وسائل الاتصال التعليمية التي توفرها البيئة الإلكترونية مثل مؤتمرات الفيديو التعليمية، أو برامج القنوات الفضائية التعليمية. إلخ، إلى الإطار العام الذي صمم على أساسه المقرر التعليمي بوحداته المختلفة، في إطار أسس ومبادئ تصميم التعليم (Instructional Design)، والذي يعتبر الإطار العام للمقرر التعليمي، وذلك للخروج بالوحدة الدراسية الإلكترونية من الأطر (النصية) المملة إلى آفاق تفاعلية أوسع، وإلى أنشطة جاذبة للمتعلم، مفعرة لإمكاناته العقلية والفكرية، محدثة التعلم باقى الأثر، مغيرة لسلوكه التعلّمى، مما يمكن أن يقود إلى إنتاج الطالب (المفكر)، وهى مرحلة نرنو إليها كتربيين بعد الانتقال من مرحلة الطالب (المتلقى) إلى الطالب (المشارك).

وتوجد بيئات متعددة للتعلم الإلكتروني صممتها شركات متخصصة فى مجال التعلم، منها بيئة (WebCT) وبيئة (Blackboard) و بيئة (Moodle)، والأخيرة هى التى اختارها الباحثان كنموذج لتطبيق فكرة البحث الحالى.

ويعتبر (Moodle) حزمة أو حقيبة من التقنيات (Software Package)، تصمم لتقديم مقررات تعتمد أساساً على شبكة الإنترنت والمواقع التعليمية وغيرها،

إن الاهتمام بالتعلم الإلكتروني والاستثمار فيه؛ لم يعد ظاهرة تحتاج إلى جدل حول أهميته وجدواه الأكاديمية والتربوية والاقتصادية، فالنزوع إلى الحرية والاستقلال فى التعليم أصبح طابع العصر، ولم يعد شباب اليوم - مثلما كان الوضع قبل عشرات السنين - يقبل أن تفرض عليه أطر دراسية معينة، فأبواب الاختيار الآن مفتوحة على مصراعيها، والفرص الدراسية متوافرة فى جميع المجالات، وبكل اللغات العالمية.

وبالرغم من الاهتمام بالتعلم الإلكتروني كأداة تعليمية مهمة للغاية فى مجال استخدام البيئات التعليمية التعليمية الحديثة، إلا أن استخدامه فى معظم الدول العربية غير فاعل بدرجة كافية، وذلك لاحتوائه على الدروس غالباً بصيغة نصية (Word)، والاهتمام فى الدروس الإلكترونية بالنقاش والتعليقات والاختبارات، ونقل المحاضرات والندوات عن طريق وسائل الاتصال الحديثة مثل مؤتمرات الفيديو التفاعلية، دون الدخول إلى فعاليات (التعلم الحقيقى)، بحيث يمكن أن نطلق على الاستخدامات الحالية للتعلم الإلكتروني - فى معظمها - نظم تعليمية مساعدة، وليس (تعلماً إلكترونياً حقيقياً).

وكانت مملكة البحرين من أوائل دول الخليج العربي التى تبنت ذلك الاتجاه بقوة، فقد أنشأت جامعة البحرين مركزاً متطوراً للتعلم الإلكتروني، مما جعلها فى مقدمة الجامعات فى العالم العربي - وليس على نطاق دول الخليج فحسب - التى تطبق هذا النوع من التعلم فى برامجها، بل تجعل بعض المواد الإلكترونية إجبارية بالنسبة لجميع الطلبة، بحيث لا يتخرج الطالب دون أن تكون هذه المقررات ضمن مواد تخرجه، وأدرجت عمليات تدريس المقررات الإلكترونية ضمن شروط الترقى لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، كما نظمت الكثير من الدورات التدريبية فى مجال التعلم الإلكتروني لمنتهيينها.

ويرى الباحثان أن محتوى التعلم الإلكتروني الحالى فى جامعة البحرين، يجب أن يدعم أكثر، ويطور عن

والإلكتروني، والذي يؤدي - بلا شك - إلى الحصول على نتائج تعلم يمكن الحكم عليها وتوجيهها.

Wilson:

(<http://www.cudenver.edu/bwilson>)

ووضع الدكتور بدر الخان، وهو خبير دولي في التعلم الإلكتروني؛ سبع مكونات للتعلم الإلكتروني، أولها (تصميم التعليم)، وذكر أن أيًا من هذه المكونات لا يمكنها تقديم تعلم إلكتروني مفيد، ما لم ترتبط بصورة مناسبة بالتصميم التعليمي، كواحد من الأجزاء المهمة جدا لمكونات التعلم الإلكتروني. (الخان، 2005، ص 23) وعاب أوزدمير (Özdemir) على مصممي التعليم الإلكتروني قلة تفاعل المتعلمين مع مقرراتهم الدراسية، وغياب النشاط التعلمي واعتبره أحد السلبيات الرئيسية المحتملة، وأرجع هذا إلى عدم توظيف التصميم التعليمي بصورة صحيحة لمحو هذه التأثيرات السلبية، حيث إن المتعلمين - في غياب التصميم التعليمي في التجربة التي قيمها في دراسته - عجزوا عن اكتساب المعرفة الضمنية المتعمقة من بيئات التعلم الإلكترونية، وذكر أن المحتوى التعليمي بدون تصميم تعليمي لا يضمن إيجاد معرفة ضمنية صحيحة. (p.552)

كما وضع بروفيسور (Suzuki) التصميم التعليمي (ID) في قلب نمودجه عن مفاهيم التعلم الإلكتروني (عالي التخصص والاحترافية) في ورقته التي قدمها إلى المؤتمر الأول للتعلم الإلكتروني بالرياض (p.5)، كما يتضح من الشكل التالي:

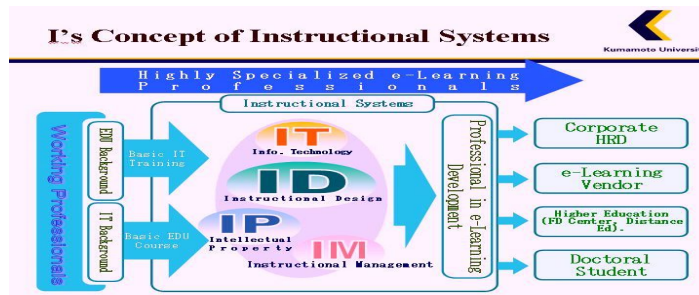
وهو يعرف بأنه مشروع يقبل التطوير والتعديل باستمرار - وهذا ما شجع الباحثين على اتخاذه نموذجا للتطبيق - فهو برنامج مجهز بحرية، وهو مصدر مفتوح للنسخ والتعديل من قبل الأشخاص والمجموعات، وهو مدعوم بجهود جماعة نشيطة من المطورين منهم : المعلمون، والمدربون، والطلبة، والمدراء التنفيذيون، والمبرمجون، والفنانون.. الخ.

(www.moodle.com.au)

ويطلق على (Moodle) برنامج المقررات الدراسية، وهو أحد برامج إدارة المواقع التعليمية التي تسمى (LCMS)، ومن خلال هذا البرنامج يستطيع أي معلم أو مهتم بالتربية والتعليم إنشاء موقع خاص به بكل يسر وسهولة، ويوفر البرنامج لمدير الموقع تحكما تاما، حيث يتمكن من إضافة المقررات، وتقديم مجموعة من الأدوات التي تساعد مدير الموقع على إدارته (الموسى، ص 422-419).

يحاول الباحثان في هذه الدراسة استغلال كافة إمكانيات (Moodle) عن طريق وضع تقنيات وأسس ومبادئ تصميم التعليم كأساس تبنى عليه هذه البيئة الإلكترونية، حتى يتم تحقيق الأهداف التي صممت هذه البيئة التعليمية المتطورة من أجلها، وتأكيدا لرؤى وآراء علماء ومفكرين كثيرين حول أهمية تصميم التعليم لبيئات التعلم الإلكتروني.

ومن هؤلاء، ولسون (Wilson) الذي أكد على أهمية وجود التصميم التعليمي الفاعل ليقود أنشطة التعلم



(المصدر: Suzuki, Katsuaki)

١. دراسة ريدزوان وحسن Hassan & Ridzwan (2006):

طور الباحثان في هذه الدراسة أداة لتصميم سيناريو برمجية تعليمية إلكترونية بجامعة ماليزيا، مؤسسة على مبادئ تصميم التعليم، ذاكرين ضرورة وجود تلك المبادئ كدعائم قوية يعتمد عليها تصميم بيئات التعلم الإلكتروني، حيث تسبب نقص المنظور التعليمي والتربوي في وجود خلل في تلك البيئات، ولتنفيذ هذه الدراسة استخدم الباحثان مقاييس نوعية كالاستبانة والمقابلات لتحديد فعالية الأدوات المستخدمة، وجاءت نتائج الدراسة تؤكد ما ذهبوا إليه في أهمية تواجدهم تصميم التعليم بصورة أساسية كقاعدة مهمة لتصميم بيئات التعلم الإلكتروني على أسس علمية وتربوية سليمة. -pp.147 (148).

٢. دراسة العجيلي AL Ajeeli (2006):

هدفت هذه الدراسة إلى بحث إمكانية دمج الأنظمة الحاسوبية الذكية مع أنظمة التعلم الإلكتروني، وقد صمم الباحث برمجية مقترحة مكنت من تطوير استراتيجيات معينة لأنظمة التعلم بمساعدة الحاسوب، وقد اتبعت البرمجية المقترحة نموذج المنهج المحوري (Circulated Approach) مستخدمة تقنيات محاكاة معينة، أعدت لتلعب دوراً مهماً لتقييم النظام التعليمي المتوقع، الذي سيوفر العديد من طرق التشغيل، ومواجهة مختلف القدرات الفردية للمتعلمين كمجموعات أو أفراد، وسيكون النظام قابلاً للتطبيق في مجالات أكاديمية متعددة مثل الفنون والهندسة. الخ، وقد أسست البرمجية على تطوير ثلاثة مكونات: طريقة تعلم المحتوى، التطوير الذاتي للمحتوى، وإرشادات التطوير. وقد أوضحت تجربة البرمجية بوحداتها المطورة وجود درجة عالية من الكفاية والفاعلية. (p.57-58)

٣. دراسة النجار (2008م):

ركزت هذه الدراسة على تقويم بعض مساقات متطلبات الجامعة الإسلامية بغزة، المبينة على وسائل

وذكر كل من ويكرشام وماكجي (Wickersham & McGee) أن تصميم التعليم الذي يتميز بجودة عالية، يعد من العوامل الحاسمة للوصول إلى المعلومات والقضايا المتعمقة، وقال إن الرسالة الأساسية التي ينبغي توصيلها من دراستهما، هي تصميم تعليمي جيد يجسد التعلم الإلكتروني الفاعل، لأن التصميم الجيد يدعم وينتج التعلم الأعمق، والأكثر فاعلية. (p.74).

وأكد كل من والر ووجل وروبن (Weller, Pegle and Robin) على أهمية دمج التقنيات التعليمية الحديثة بشبكات التعلم الإلكتروني، وأعطوا مثالا لذلك بدمج الحقايب التعليمية ومؤتمرات الفيديو في إجراءات التعلم بشبكة الإنترنت. (pp.61-71).

كما يذكر (حيدر) في ورقته المقدمة إلى مؤتمر مركز زين للتعلم الإلكتروني بجامعة البحرين، أن عملية الانتقال من التعليم الإلكتروني إلى التعلم الإلكتروني لا يمكن أن تتم إلا بتحقيق عناصر ثلاثة هي: تصميم التدريس، وتنفيذ التدريس، وتقويم أداء المتعلمين بطريقة فاعلة. (حيدر، ص 23).

وبناء على ما سبق من تأكيد على أهمية التصميم التعليمي (Instructional Design)، قام الباحثان بتطبيق مبادئ وأسس التصميم التعليمي على برمجية تعليمية قاما بتصميمها لوحدة في مقرر (التعلم من بعد) للمستوى الرابع بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة البحرين، ودمجها ببيئة (Moodle) الإلكترونية، كما عملا على قياس تحصيل الطلبة قبل وبعد تطبيق التجربة عليهم، بالمقارنة بدراسة الوحدة نفسها في بيئة (Moodle) بطريقة نصية.

الدراسات السابقة:

وتحفل الأدبيات التربوية ببعض الدراسات في مجال تصميم التعليم والبرمجيات التعليمية، والتعلم الإلكتروني ومن هذه الدراسات:

وقد وجدت فروق دالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطات درجات الطلاب في الاختبارات البعدية، في مقاييس الذكاء الشخصي، والذكاء المكاني (Spatial Intelligence)، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الرياضي المنطقي، لصالح طلاب المجموعة التجريبية بسبب اختلاف طريقة التدريس باستخدام الموقع التعليمي بالإنترنت.

ولا شك أن هذه النتيجة ترجع إلى أن برامج الحاسوب متعددة الوسائل، تحتوى على العديد من المثيرات المتنوعة (اللغة المسموعة أو المنطوقة أو المكتوبة والصور الثابتة والرسوم والفيديو)، وهى توفر التشويق والدافعية والمتعة وإثارة القدرات العقلية والمعرفية للطلاب وتخطب أكثر من حاسة، لذا سببت نموا ملحوظا في بعض صور الذكاءات المتعددة، وخلصت الدراسة إلى أن بناء أنظمة إلكترونية تفاعلية، وفق تصاميم تعليمية مناسبة بعناصر وسائط متعددة، من الممكن أن يسهم في تنمية الذكاءات المتعددة لدى المتعلمين. وأوصت الدراسة بالتوسع في استخدام نظم تأليف تعتمد على تصميم التعليم (Instructional Design) بحيث تيسر للمعلمين والتربويين عمل تصاميم تعليمية أقرب إلى الواقع (مثل المواقع التعليمية والبرمجيات والحقائب التعليمية).

٥. دراسة لى، أوينز، وينسون Lee, Owens

and Benson (2002).

تحدثت هذه الدراسة عن نموذج (ADDIE) ، ويعنى (تحليل وتصميم وتطوير وتطبيق ونقويم)

(Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation)

والذى ابتكره الباحثون اعتمادا على أفكار جانبيه وبرجز (Gagné and Briggs) لاستخدامه فى تصميم بيئات التعلم الإلكتروني، لكي يواجه تحديات تصميم التعلم على شبكة الإنترنت ، التى توفر الفرص لمصممي

فائقة التداخل (Intervention Media Hyper) مع بيئة (Moodle) الإلكترونية، حيث تم وضع معايير معينة لتقويم المحتوى من قبل اختصاصيين فى المحتوى العلمي ومختصين فى تصميم وإنتاج البرامج والمواقع التعليمية، وكانت المعايير على شكل بطاقة ملاحظة ، وتكمن أهمية هذه الدراسة فى كونها حاولت وضع قائمة معايير خاصة بتقويم محتويات المساقات الإلكترونية المحملة على بيئة (Moodle) الإلكترونية، وتقديم مقترحات من شأنها أن تعمل على تجويد التعلم عن طريق بيئات التعلم الإلكتروني وتطوير مجالاته.(النجار، ص 92). كما نتضح أهمية هذه الدراسة أيضا من كونها الدراسة الوحيدة حتى الآن عن بيئة (Moodle) الإلكترونية.

٤. دراسة رضوان (2009م).

هدفت هذه الدراسة إلى قياس فاعلية موقع تعليمي مقترح فى تنمية الذكاءات المتعددة (Multiple Intelligences) لطلاب الصف الأول الثانوي، وقد تم اختيار مجموعات البحث وقوامها (233) طالبا وطالبة من أربعة مدارس ثانوية حكومية بمدينة الإسماعيلية بمصر، وهى موزعة على تسعة فصول، أربعة فصول للمجموعة الضابطة وخمسة فصول للمجموعة التجريبية، بحيث كان العدد (109) للمجموعة الضابطة (124) للمجموعة التجريبية، وتم التأكد من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية فى الذكاءات المتعددة.

مر طلبة المجموعة التجريبية بخبرات الموقع التعليمي المقترح، والذي كان مزودا بتقنيات متعددة الوسائل بما وفره من صور ورسوم ولقطات فيديو وأشكال، عملت كلها على تعزيز التعلم لدى الفئة المستهدفة وراعت فروقهم الفردية فى أثناء تعلمهم وخطواتهم الذاتية، وقد طبق عليهم اختبار قبل التعلم واختبار بعده، ودرست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، بينما درست المجموعة التجريبية عن طريق الموقع التعليمي المقترح،

الدروس لتقديم دروس مصممة جيدا، كما تسهم في تزويدهم بالمعلومات في أي وقت، للوصول إلى تعلم سليم، وذلك لترويج عمليات التعلم من بعد وتحسين الأداء. وأوضح الباحثون أن نموذجهم للتصميم التعليمي يساعد على توجيه هذه الجهود، وأكدوا على أن النماذج المستخدمة عموما يجب أن تدمج مع قدرات وكفايات شبكة الانترنت، مع مراعاة محدوديات هذه الشبكة. (p.421).

Dooley & Moore (2007):/ دراسة دولية ومور 6

ولم تكتف الدراسات الأجنبية بالتأكيد على أهمية تصميم التعليم، ولكنها تحت منحنى أعمق لقياس كفايات التصميم التعليمي (Design Competencies Instructional) وأثره على المتعلمين، إذ قدم الباحثان المذكوران دراسة بعنوان (خريطة لقياس كفايات التصميم التعليمي للتعلم من بعد)، وقد استخدم الباحثان تقييم ذاتي قبلي وبعدي لتقرير الكفايات النهائية (Final Competencies) التي اكتسبها المتعلمون بعد دراسة بعض المقررات لمدة تسعة أشهر، وركزت الدراسة على اثني عشر مجالا هي: تعلم البالغين، استيعاب التعلم من بعد، تصميم التعليم، تطوير المقرر، نقل الاستراتيجيات إلى مسافات بعيدة، مصادر تكنولوجيا التدريس، الطرق التفاعلية المتقدمة، الدخول للشبكات، تخطيط وإجراء التقييم، تحليل التقييم وكتابة التقارير، القضايا الإدارية، والتدريب والدعم، وقد صمما اختبار تحقق مفتوح النهاية (Open-ended verification)، وحللت استجاباته باستخدام الطريقة المقارنة الثابتة، وكانت نتائجه إيجابية. (pp.151-159).

لقد ركزت الدراسات السابقة - كما رأينا - على أهمية التصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكتروني- وعلى الخصوص البرمجيات التعليمية- وقد أكدت جميعها على ضرورته إذا كنا نريد أن نصل إلى تعلم عالي الاحترافية، وإلى عمليات تعلم يمكن السيطرة عليها ومعرفة نتائجها (Under control)، بمعنى أن تكون

المدخلات والعمليات والمخرجات والتغذية الراجعة، وكذلك بيئة التعلم محكومة بمعايير معينة، ويسهل تقويمها وتعديلها وتطويرها، والتنبؤ بمخرجاتها أيضا، ولكن مما يؤخذ على هذه الدراسات أنها قدمت آراء نظرية فقط حول أهمية التصميم التعليمي في بيئات التعلم الإلكتروني.

وتأتى أهمية الدراسة الحالية في هذا الإطار لتوجيه الاهتمام في العالم العربي إلى أهمية التصميم التعليمي - والبرمجيات التعليمية أحد تطبيقاته- خاصة بعد انتشار صيغ التعلم الإلكتروني والتعلم من بعد، وتوسع الجامعات التي تقدم هذه الأنواع من التعليم في قبول مئات الآلاف من المتعلمين حول العالم، كما تأتي أهمية هذه الدراسة من كونها تقدم نمودجا عمليا تطبيقيا، ولا تكفى بالطرح النظري، كما يمكن أن نشير هنا إلى قلة الدراسات العربية في هذا الشأن، مما يعطى هذه الدراسة أهمية خاصة.

مشكلة الدراسة:

ظهرت مشكلة الدراسة من خلال خبرة الباحث الأول في تدريس مقررات إلكترونية مثل التعلم من بعد (Distance Education)، والتعلم باستخدام الحاسوب (Computer Assisted Instruction) بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة البحرين، وخبرة الباحث الثاني من خلال عمله نائبا لمدير مركز التعلم الإلكتروني بجامعة البحرين، عندما وجد أن معظم المقررات الإلكترونية، قد وضعت بصيغة نصية (word)، وأن معظم معلوماتها ومفاهيمها قد صيغت بطريقة مجردة، تحفل بمفاهيم صعبة التخيل في تصورها، ومثال ذلك: بيئات التعلم الافتراضى، والمنهج الرقمي، والصفوف الذكية أو الافتراضية، والمتعلم الافتراضى، والمعلم الافتراضى.. الخ، ولا ينجح المنهج (النصي) غالبا في توضيح هذه المفاهيم بصورة صحيحة، بالإضافة إلى قلة الأنشطة التعليمية، والاقتصار في غالب الأحيان على النقاش والاختبارات.

وقد اعتمدت جامعة الملك خالد بالمملكة العربية السعودية هذا النمط لتطوير المقررات الإلكترونية، وهو النمط المعتمد على الوحدات التعليمية، المدعمة بالحقائب التعليمية والبرمجيات والمواقع التعليمية، كبديل للمحتوى الكامل، حيث تعد هذه المنهجية من أحدث الأساليب العالمية المستخدمة في المجال. (نظام مستودع جامعة الملك خالد للوحدات التعليمية ونظام الحقائب الإلكترونية، تجربة جامعة الملك خالد في التعلم الإلكتروني، منشورات مركز التعلم الإلكتروني، 2009، ص3).

أسئلة الدراسة:

تتلخص أسئلة الدراسة في السؤالين التاليين:

السؤال الأول: ما أثر طريقة التعلم باستخدام وحدة تعليمية نصية (word) في مقرر (التعلم من بعد) مدمجة بنظام (Moodle) للتعلم الإلكتروني على تحصيل مجموعة من طلبة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة البحرين؟

السؤال الثاني: ما أثر طريقة التعلم باستخدام برمجية تعليمية لوحدة في مقرر (التعلم من بعد) مدمجة بنظام (Moodle) للتعلم الإلكتروني على تحصيل عينة من طلبة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة البحرين؟

أهمية الدراسة :

تأتى أهمية الدراسة الحالية في الآتى:

١. توجيه النظر إلى أهمية تفعيل بيئات التعلم الإلكتروني، عن طريق استخدام مبادئ وأسس تصميم التعليم، ونتاجاته التقنية المتمثلة في البرمجيات التعليمية والحقائب الحاسوبية والمواقع التربوية والأفلام التعليمية وغيرها.

يقول الخان (2005م) عن ذلك النوع من التعلم الإلكتروني النصي: "عندما يكون المقرر الإلكتروني رديء التصميم، جامدا يخلو من التفاعل، يصبح شبيها بمقرر رديء يتم تدريسه بطريقة التعليم التقليدي..". (الخان، ص21).

وعليه، فكر الباحثان في وضع أفكارهما عن تطوير البيئة الإلكترونية موضع التنفيذ، بتطبيق هذه الأفكار على الواقع، وذلك بتطوير (وحدة) من المقرر الإلكتروني الخاص بهما وهو مقرر (التعلم من بعد)، وذلك بإعادة تصميم هذه الوحدة باستخدام مبادئ وأسس تصميم التعليم، وكانت نتيجة هذه الجهود إنتاج برمجية تعليمية تفاعلية، ثم دمجها ببيئة التعلم مودل (Moodle).

وعند بداية بحثهما، وجد الباحثان أن بيئة التعلم الإلكتروني تتكون من جزأين رئيسيين هما:

✓ 1/ بيئة الاتصال التعليمية:
Instructional Communicating
Environment (ICE).

✓ 2/ بيئة التعلم التعاونية:
Collaborative Learning
Environment (CLE). (Yang, p.)

ولأن البيئة الأولى هي التي تخدم عمليات الاتصال واستقبال المواد التعليمية الجاهزة غالبا، فقد اختار الباحثان أن يقدموا نموذجهما الحالي بدمجه بالبيئة الثانية (بيئة التعلم التعاونية (CLE)، لدعم الأنشطة الابتكارية التي يقوم بها المتعلم بنفسه، وذلك لإحداث التوازن بين البيئتين، حتى لا تكون البيئة الأولى ذات التقنيات الجاهزة، وهي (بيئة الاتصال التعليمية (ICE) ، هي البيئة المسيطرة معظم الوقت على عمليات التفاعل بين البيئة التعليمية الإلكترونية الشاملة والمتعلمين، وإعطاء فرصة أكبر للمتعلم ليتعلم بنفسه.

والموزعة (الخان، ٢٠٠٥م، ص١٨). ويعرف التعلم الإلكتروني أيضا بأنه طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من الحاسب الآلي وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات ووسائل بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أم في قاعة الدراسة. (عبد الحى، ص ١١٩)

❖ بيئة مودل (Moodle): و Moodle هو نظام إدارة تعلم إلكتروني (LMS) مفتوح المصدر، ويعد بيئة تعلم افتراضية تدعم التعليم والتعلم عن طريق الحاسوب وشبكة الإنترنت، ويتم عن طريقه تصميم مناهج تعليمية ودورات تدريبية إلكترونية، مع إمكانية تقسيمها لوحدات تعليمية مدعمة بالأنشطة التعليمية، بالإضافة إلى إعداد وإدراج الاختبارات الإلكترونية، وتوفير إمكانية التحكم بالنظام، وكذلك التفاعل المباشر بين المتعلمين والمعلمين عبر شبكة الإنترنت. (Moodle, Smartway, 2009, p5).

ويعتبر نظام المودل Moodle :

- ✓ أحد أنظمة إدارة المساقات (CMS - Course Management System)
- ✓ أحد أنظمة إدارة التعليم (LMS - Learning Management System)
- ✓ أحد أنظمة إدارة محتويات التعليم
- ✓ (LCMS - Learning Content Management System)
- ✓ أحد منصات التعليم الإلكتروني (e-Learning Platform)

وهو ليس وعاء للمساقات فقط، بل وأيضا يمكن تطوير الأنشطة التعليمية من خلاله، ويستعمل من قبل جامعات

٢. إعطاء نموذج لكيفية الدمج بين مبادئ وأسس تصميم التعليم وبيئات التعلم الإلكتروني، ويتمثل هذا النموذج في البحث الحالي، في تصميم برمجية تعليمية حاسوبية مدمجة مع بيئة (Moodle) الإلكترونية وقياس أثرها على تحصيل الطلبة، بالمقارنة مع تحصيلهم لنفس الوحدة بطريقة نصية.

٣. قلة الدراسات التي تمت في هذا المجال، مما يمكن أن يفيد أصحاب القرار في مراكز التعلم الإلكتروني تجاه عمليات اعتماد بيئات التعلم الإلكترونية على أسس ومبادئ تصميم التعليم التي تتمثل في استخدام (Packages) تتضمن حقائب تعليمية، وبرمجيات، ولقطات فيديو، ومواقع تعليمية، وصوراً، وأشكالاً ورسوماً، بالإضافة لمختلف أنواع الوسائط المتعددة الأخرى.

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى:

توجيه النظر إلى أهمية الاعتماد على أسس ومبادئ تصميم التعليم عند تصميم بيئات التعلم الإلكتروني، مثل البرمجيات التعليمية، وغيرها من الصيغ التكنولوجية التعليمية.

تعرف أثر استخدام البرمجية التعليمية المدمجة مع نظام (Moodle) على تحصيل الطلبة.

مصطلحات الدراسة:

❖ التعلم الإلكتروني (e-Learning): هو طريقة إبداعية لتقديم بيئة تفاعلية، متمركزة حول المتعلمين، ومصممة مسبقاً بشكل جيد، وميسرة لأي فرد، وفي أي مكان، وفي أي وقت، باستعمال خصائص ومصادر الإنترنت والتقنيات الرقمية، بالتطابق مع مبادئ التصميم التعليمي المناسبة لبيئة التعلم المفتوحة والمرنة

العملية بنماذج إرشادية يطلق عليها "نماذج تصميم التعليم"، وينتج عن هذه العملية ما يسمى بمخططات أو خطط التدريس، ويعد تصميم التعليم علما وفنا فى الوقت نفسه. (زيتون، ص ٨٠).

❖ البرمجية التعليمية (Instructional Program): هى مادة تعليمية يعدها فريق متخصص يتضمن خبيرا تربويا وخبيرا للمحتوى ومبرمجا، وهى تحتوى على وسائل متعددة مبرمجة من أجل استخدامها فى التعلم (عقيل، ٢٠٠٧م). أو هى طريقة تفاعلية فى التعلم يستخدم فيها الحاسب لعرض ما يراد تعلمه، ومتابعة تعلم المتعلم، وتوجيهه وتقييم تعلمه، حتى يصل إلى مستوى مرغوب فيه من الكفاءة (العلى، ٢٠٠٧م).

❖ التعلم من بعد (Distance Learning): هو طريقة من طرق التعلم يتم فيها فصل سلوكيات التدريس جزئيا عن سلوكيات التعلم، حيث يتم تحقيق الاتصال بين المعلم والمتعلم عن طريق توفير المواد التعليمية المطبوعة والإلكترونية والمسموعة والمرئية، وذلك لنقل التعلم بين طرفين، هما المؤسسة التعليمية من جهة، والمتعلم من جهة أخرى، ويتم توفير المناخ الملائم لحدوث عملية الاتصال بينهما ليحدث التعلم بحرية تامة. (مدنى، ص 16).

حدود الدراسة:

أجريت الدراسة ضمن الحدود التالية:

١. اقتصرت الدراسة على مجموعة من طلبة وطالبات المستوى الرابع بقسم تكنولوجيا التعليم بجامعة البحرين.

وكليات أهلية، ومدارس ثانوية، وأعمال تجارية، بل ويمكن للمدرس استعماله لإضافة تقنية الويب إلى المساقات، كما يستخدم (مودل Moodle) أيضا من قبل آلاف المؤسسات التربوية حول العالم لإيجاد وإنتاج مساقات على الانترنت (Online).

و(مودل Moodle) ، أيضا، هو برنامج يوزع تحت رخصة GNU العامة، ويعني ذلك بأنه يحق لأي شخص بأن يقوم بتحميله، وتركيبه، واستعماله، وتعديله، وتوزيعه مجانا، وهو متوافر على الشبكة فى الموقع التالى (<http://Moodle.org/>) وهو سهل التركيب والاستعمال بل والتطوير، ويتضمن وحدات نشاط مثل المنتديات، المصادر، المجالات، الاختبارات، الاستطلاعات، الاختيارات، والمهام.... إلخ.

ويعمل (Moodle) بدون تعديل على أي حاسوب يشغل PHP، ومثالا على ذلك: يونيكس، ليونكس، ويندوز.... إلخ، ويمكن أن يدعم العديد من أنواع قاعدة البيانات خصوصا (MySQL) ، وهو متوفر بعشرات اللغات، ومنها العربية. ١.٢ فتح موقع (مودل).

ويمكن تشغيل موقع (Moodle) باستعمال أي متصفح مثل إنترنت إكسبلورر، ميلا وفيرفوكس Internet Explorer, Mozilla, Firefox) الخ... ولكي تستطيع الدخول على موقع (Moodle) ، اكتب عنوان الموقع (ومثال ذلك موقع جامعة البحرين - مركز التعلم الإلكتروني (elearning.uob.edu.bh) . (انظر الملحق فى نهاية الدراسة)

❖ التصميم التعليمي (Instructional Design): هو عملية منظومية منهجية لتخطيط عملية التدريس، لكى تعمل بأعلى درجة من الكفاءة والفاعلية، لتسهيل التعلم لدى المتعلمين، وعادة ما يستعان لإنجاز هذه

وقد صممت البرمجية اعتمادا على أسس ومبادئ تصميم التعليم، وقد مر تصميمها بالمراحل التالية:

1. مرحلة التحليل والإعداد: وقد اشتملت على:

تحديد المادة العلمية: اختار الباحثان الوحدة السابعة من المقرر وهي بعنوان: (بعض مؤسسات التعلم من بعد) وتشتمل على دراسة تفصيلية لثلاث جامعات هي: الجامعة البريطانية المفتوحة، وجامعة القدس المفتوحة، والجامعة العربية المفتوحة.

1. تحديد الأهداف العامة (Goals): تم تحديد

الأهداف العامة انبثاقا من أهداف المقرر ككل، وقد حددت أهداف عامة معينة لهذه الوحدة.

2. تحديد المرحلة الدراسية وخصائص الفئة

العمرية: استهدفت الدراسة مجموعة من طلبة المستوى الرابع بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة البحرين، وبخصائصهم العمرية التي تتصف بها هذه الفئة العمرية، وقد تمت الاستفادة فيها من مراجع علم نفس النمو.

3. تقدير الحاجات (Need Assessments):

وعلى أساس المحتوى واحتياجاته، وبالتناسق مع خصائص الفئة المستهدفة، تم تقدير حاجات المتعلمين من الوحدة التعليمية التي صممت لها الحقيبة التعليمية الحاسوبية.

4. تحليل المهمات التعليمية (Task

Analysis): حددت المهمات التعليمية على أساس تقدير الحاجات والمتطلبات التعليمية للفئة المستهدفة.

5. تحديد الأهداف السلوكية (Behavioral

Objectives): حددت الأهداف السلوكية حسب تصنيف (جانين وبرجز)، واعتمادا على المهام التي تسعى البرمجية إلى تحقيقها.

2. اقتصرت برمجية الدراسة على وحدة دراسية تتضمن الفصل السابع من المقرر الجامعي التعلم من بعد (EDTC427)، وهي بعنوان (بعض مؤسسات التعلم من بعد).

3. تتحدد نتائج الدراسة بالمجموعة التي تم اختيارها، وكذلك بمدى دقة وملاءمة أدوات الدراسة التي تم تصميمها وتطبيقها فيها.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهجية الدراسة:

اتبعت هذه الدراسة المنهج البحث التجريبي، ومن خلال هذا المنهج أمكن جمع وتحليل البيانات الكمية عن تحصيل مجموعتين من الطلبة متماثلتين، فيما عدا أن إحداها قد تعرضت للمتغير التجريبي والأخرى لم تتعرض له.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة عشوائية من بين مجتمع الدراسة، بلغ عددها (٦٠) طالبا وطالبة من مجموع عدد طلبة القسم البالغ عددهم حوالي ١٥٠ طالبا وطالبة، في العام الجامعي (٢٠٠٩-٢٠١٠م)، وهي عينة كافية وممثلة لمجتمع الدراسة، إذ تمثل (٤٠%) من عدد طلبة القسم، وقد قسمت إلى مجموعتين متساويتين في العدد، درست الأولى (المجموعة الضابطة) وحدة المقرر باستخدام نظام (Moodle)، حيث يوجد المقرر المعنى في حالته النصية (word)، واستخدمت الثانية، وهي (المجموعة التجريبية) البرمجية التعليمية المدمجة مع نظام (Moodle).

أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام الأدوات التالية:

أولا: أداة الدراسة الأولى: البرمجية التعليمية متعددة الوسائط:

٣. **مرحلة التصميم والتنفيذ والإنتاج:** وتم فيها تصميم واجهة العرض، وكذلك تصميم الشرائح التي توضح محتويات البرمجية التعليمية، وقد تم تجميع المعلومات والصور والأشكال والرسوم ولقطات الفيديو والنصوص الصوتية والأنشطة المختلفة، واستخدم التصميم الفني والتصميم التعليمي، لربط كل تلك العناصر بشكل فني لتحقيق الأهداف المرجوة.

وقد استخدم في تصميم البرمجية التعليمية البرامج الآتية: برنامج (MS PowerPoint)، وبرنامج (Macromedia Flash)، وبرنامج (PhotoshopCS3)، كما تم الاستعانة بالعناصر المادية التالية: جهاز حاسوب منطور ومشغلات أقراص مدمجة، وأقراص مدمجة قابلة للقراءة والكتابة، وطابعات وماسحات ضوئية.. الخ.

٤. **مرحلة التجريب والتطوير:**

١. تم فيها عرض البرمجية التعليمية الحاسوبية على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم ثمانية محكمين من تخصصات مختلفة: تكنولوجيا التعليم وتقنية المعلومات، والمناهج والقياس والتقويم، وقد أخذت آراء المحكمين ومقترحاتهم بعين الاعتبار، وتم تعديل البرمجية التعليمية حسب آراء الأغلبية ومقترحاتهم.

٢. أجريت تجربة البرمجية التعليمية (Tryout) على مجموعة استطلاعية من الطلبة من خارج أفراد عينة الدراسة، ومن المستوى التعليمي نفسه، حيث اختار الباحثان بطريقة عشوائية (15) طالبا وطالبة لتطبيق التجربة الأولية، وتم الأخذ بملاحظاتهم الموضوعية، وتم تعديل البرمجية للمرة الثانية.

٦. تحليل المحتوى التعليمي (Content Analysis): تم تقسيم محتوى الحقيبة التعليمية (أو الوحدة الدراسية) إلى ٣ وحدات صغيرة، وبعد تفاعل المتعلم مع معلومات كل وحدة، والتي دعمت بالوسائط المتعددة وتخللتها الأنشطة المصاحبة، ينتقل المتعلم إلى الاختبار التكويني الخاص بكل وحدة.

٧. تحديد عناصر البرمجية التعليمية الحاسوبية: اشتملت البرمجية التعليمية الحاسوبية على مقدمة احتوت على تمهيد ثم ميررات تصميمها ثم الأهداف بنوعها، ثم الاختبار القبلي، وهو من نوع الاختبارات الموضوعية، ثم تتابعت الوحدات الثلاث، ثم الاختبار البعدي، وفي النهاية جاءت الأنشطة الإثرائية والأنشطة العلاجية.

٢. **مرحلة كتابة السيناريو:**

أ. وفيها تم تحديد خطة العمل التي اشتملت على تصميم قالب للسيناريو (Storyboard)، تم فيه توضيح جميع الشرائح (Slides) ومحتوياتها من النصوص المكتوبة والرسوم والأشكال والصور التعليمية ولقطات الفيديو، وروعيته مقروئية الشاشة من حيث بنط الحرف وترك فواصل وهوامش كافية، واستخدام حروف غامقة (Bold) للعناوين، وتم تمييز العناوين الرئيسة باللون الأحمر، والفرعية باللون الأزرق، وكتابة النص باللون الأسود.

ب. استخدمت أيقونات (Icons) لأوامر الأنشطة، وذلك لتسهيل وصول معنى الأمر للمتعلّم وإدراكه بسهولة.

ج. تم توظيف الأشكال والمؤثرات الصوتية والرسوم المتحركة والثابتة بشكل يخدم المادة التعليمية.

ثانيا: أداة الدراسة الثانية: الاختبار التحصيلي:

أعد الباحثان الاختبار في صورته الأولى من ثلاثين سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، حيث وضع لكل فقرة أربعة بدائل واحدة منها فقط صحيحة، وعرض الاختبار بصورته الأولى على هيئة المحكمين التي حكمت البرمجية التعليمية، وذلك لمراجعة فقرات الاختبار والحكم عليها.

وبموجب آراء المحكمين، تم حذف وتعديل ما أجمع ثلاثة من المحكمين على أنه لا يلبي أياً من الشروط المطلوبة، وأصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (٢٠) سؤالاً فقط، ولحساب صدق هذا الاختبار وثباته تم تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (١٥) طالبا وطالبة ، وأعيد الاختبار ذاته بعد مرور أسبوعين على أفراد العينة أنفسهم، وبعدها تم حساب معامل الارتباط بين نصفي الاختبار، عن طريق معامل الثبات (سبيرمان - براون) ووجد أن معامل الصدق الذاتي يساوي (0,876) وهي قيمة مناسبة لأغراض هذه الدراسة، وقد تم تطبيق هذا الاختبار قبل تطبيق البرمجية التعليمية الحاسوبية وبعدها.

عمليات الدمج والتطبيق والتقييم: مرت عمليات تطبيق البرمجية التعليمية من خلال برنامج مودل (Moodle) بالخطوات التالية:

أولاً: عملية دمج البرمجية التعليمية ببيئة مودل (Moodle) الإلكترونية وقد تمت بالخطوات التالية:

نتائج الدراسة:

لسؤال الأول: ما أثر طريقة التعلم باستخدام وحدة تعليمية نصية (word) في مقرر (التعلم من بعد) مدمجة بنظام (Moodle) للتعلم الإلكتروني على تحصيل عينة من طلبة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة البحرين؟

وللإجابة عن هذا السؤال، عمد الباحثان إلى جمع بيانات (وصفية - تحليلية) عن مستوى تحصيل الطلبة

✓ تحميل البرمجية على موقع (المودل) (Moodle) بصيغة فلاش.

✓ تحويل ملفات الفيديو إلى صيغة مناسبة للعرض في الإنترنت.

✓ ربط دفتر العمل واختبار التقييم بالبرمجية.

ثانيا: عملية تطبيق الوحدة المدمجة على الفئة المستهدفة وقد تمت باتخاذ الخطوات التالية:

✓ يبدأ المتعلم بالتفاعل مع البرمجية ومن ثم ينتقل إلى الاختبار القبلي.

✓ بعد الاختبار القبلي يواصل المتعلم التفاعل مع البرمجية.

✓ يقوم المتعلم بحل التمارين وكتابة الأجوبة في دفتر العمل وفي النهاية ينتقل إلى الاختبار البعدي.

ثالثاً: عملية التقييم وقد تمت بالخطوات التالية:

✓ إدخال الأسئلة في فئات Categories ، ومن ثم إضافتها إلى الاختبارات المطلوبة Quizzes، وقد وضع الاختبار بحيث يتم تصحيحه إلكترونياً.

✓ إضافة دفتر عمل لحل التمارين باستخدام خاصية ال Assignment مع مراعاة أن تكون من نوع ال Online Text

أولاً: تحليل النتائج ومناقشتها:

في الوحدة المختارة من مقرر (التعلم من بعد) التي تمت دراستها بواسطة المجموعة الضابطة بطريقة نصية، وذلك بتطبيق اختبار قبلي واختبار بعدي، ومن ثم استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة في الاختبارين، وتمت المعالجات الإحصائية باستخدام حزمة (Spss)، وتلخص الجداول التالية هذه العمليات:

جدول (١)

يوضح توزيع مستويات طلبة المجموعة الضابطة حسب درجات الاختبار القبلي

العدد	مستوى التحصيل السابق
02	مرتفع
16	متوسط
12	منخفض
30	المجموع

جدول (٢)

ويوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي

المجموعة الضابطة		مستوى التحصيل
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.71	15.5	مرتفع
0.91	8.81	متوسط
0.45	6.75	منخفض
2.28	8.43	المجموع

جدول (٣)

Paired Samples Statistics				
Pair	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
test-Post	13.10	30	2.218	.405
Pre - test	8.43	30	2.285	.417

السؤال الثاني: ما أثر طريقة التعلم باستخدام برمجية تعليمية لوحد في مقرر (التعلم من بعد) مدمجة بنظام (Moodle) للتعلم الإلكتروني على تحصيل عينة من طلبة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة البحرين؟

للإجابة عن هذا السؤال، تمت المعالجات الإحصائية لبيانات المجموعة التجريبية والمستقاة من درجاتهم في الاختبارين القبلي والبعدي، وفيما يلي توضح جداول رقم (٤)، (٥)، (٦) هذه الإجراءات:

جدول (٣) يوضح نتيجة اختبار (ت) للفرق في المتوسطات بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة الضابطة

من ملاحظة جدول (٣) يمكننا التوصل إلى أن هنالك ارتفاعاً طفيفاً ذا دلالة في درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية عن درجات الاختبار القبلي للمجموعة نفسها، بعد التعلم بالوحدة موضوع الدراسة عن طريق بيئة (Moodle) التعليمية قبل دمج البرمجية التعليمية بتلك البيئة. الاستنتاج: زاد تحصيل أفراد المجموعة الضابطة زيادة طفيفة نتيجة التعلم باستخدام وحدة نصية بطريقة (Moodle).

جدول (٤)

Paired Samples Correlations			
Pair	N	Correlation	Sig.
Post - test & pre - test	30	.842	00.0

جدول (٥)

Paired Samples Test								
Pair	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
test-post pre- test	4.667	1.269	.232	4.193	5.140	20.149	29	.000

جدول (٦)

يوضح توزيع طلبة المجموعة التجريبية حسب درجات الاختبار القبلي.

المجموعة التجريبية	مستوى التحصيل السابق
02	مرتفع
19	متوسط
9	منخفض
30	المجموع

المقارنة:

أولاً: تكافؤ المجموعتين:

لمعرفة درجة تكافؤ المجموعتين تم إجراء اختبار (ت) للفرق في المتوسطات بين درجات الاختبار القبلي للمجموعتين، حيث كانت النتائج كالتالي:

ثم أجريت المقارنة بين النتائج الإحصائية للمجموعتين الضابطة والتجريبية لمعرفة الفرق في التحصيل بين المجموعتين، وقد تمثلت المقارنة في الإجراءات التالية:

جدول (٧)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية		
المجموعة التجريبية		مستوى التحصيل
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.71	15.5	مرتفع
1.05	8.84	متوسط
0.53	6.56	منخفض
2.31	8.6	المجموع

جدول (٨)

اختبارات للفرق في المتوسطات بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

Paired Samples Statistics

Pair	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Post test2	16.73	30	1.660	.303
Pre test2	8.60	30	2.313	.422

جدول (٩)

اختبارات للفرق في المتوسطات بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

Paired Samples Test

Pair	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
test-post pre- test	8.133	1.907	.348	7.421	8.845	23.360	29	.000

٢. زيادة المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية عن المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة الضابطة، وتدنى الانحرافات المعيارية لمتوسطات المجموعة التجريبية.

ثم تم تطبيق اختبار (ت) للكشف عن الفروق في درجات الاختبار البعدي للمجموعتين:

جدول (١٠) سيوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد المجموعتين في الاختبار البعدي ويلاحظ من جدول رقم (٩) ، (١٠) ما يلي:

١. تقارب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين في الاختبار القبلي.

جدول (١٠)

Paired Samples Statistics

Pair	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Post test2	8.60	30	2.313	.422
Pre test2	8.43	30	2.285	.417

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة المجموعتين في الاختبار البعدي

ويلاحظ من جدول رقم (٩) ، (١٠) ما يلي:

١. تقارب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين في الاختبار القبلي.

٢. زيادة المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية عن المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة الضابطة، وتدنى الانحرافات المعيارية لمتوسطات المجموعة التجريبية.

ثم تم تطبيق اختبار (ت) للكشف عن الفروق في درجات الاختبار البعدي للمجموعتين

جدول (١١)

يلاحظ من جدول رقم (١١) الذي يوضح نتائج اختبارات للفرق بين المتوسطات أن القيمة الاحتمالية عند مستوى الدلالة الإحصائية = (0.0005) عند $t = 10.665$ ودرجات حرية = 29، حيث تعتبر القيمة دالة إحصائياً عند > 0.05 مما يدل على أهمية وجود البرمجية التعليمية مدمجة في بيئة مودل (Moodle) الإلكترونية، ويوضح الرسم البياني التالي الأثر الإيجابي لاستخدام البرمجية التعليمية مدمجة مع بيئة (Moodle).

Paired Samples Correlations

Pair	N	Correlation	Sig.
Post - test & pre - test	30	.373	.042

جدول (١٢)

Paired Samples Test

Pair	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
test-post pre- test	.167	2.574	.470	-.795	1.128	.355	29	.725

جدول (١٣)

ويوضح تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية.

ثانياً: المقارنة في نتائج التحصيل بين المجموعتين الضابطة والتجريبية:

وقد أجرى الباحثان المقارنة بين العمليات الإحصائية لنتائج تحصيل الطلبة في المجموعتين وكانت كالتالي:

المجموع	المجموعة		مستوى التحصيل السابق
	التجريبية	الضابطة	
04	02	02	مرتفع
35	19	16	متوسط
21	9	12	منخفض
60	30	30	المجموع

جدول (١٤)

توزيع مستويات عيني الدراسة حسب المجموعة ومستوى الاختبار القبلي

المجموعة				مستوى التحصيل
التجريبية		الضابطة		
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.71	15.5	0.71	15.5	مرتفع
1.05	8.84	0.91	8.81	متوسط
0.53	6.56	0.45	6.75	منخفض
2.31	8.6	2.28	8.43	المجموع

جدول (١٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة المجموعتين في الاختبار القبلي				
مستوى التحصيل	المجموعة		التجريبية	
	الضابطة		المتوسط الحسابي	
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
مرتفع	18	0.71	19.5	0.71
متوسط	13.37	1.05	15.48	1.37
منخفض	11.75	0.53	15.33	1.22
المجموع	13.1	2.21	16.73	1.66

جدول (١٦)

Paired Samples Statistics				
Pair	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Post test2	16.73	30	1.660	.303
Pre test2	13.10	30	2.218	.405

جدول (١٧)

Paired Samples Correlations			
Pair	N	Correlation	Sig.
Post - test & pre - test	30	.570	.001

جدول (١٨)

Paired Samples Test								
Pair	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
test-post pre- test	3.633	1.866	.341	2.937	4.330	10.665	29	.000



الاستنتاج:

أدى تطبيق البرمجية التعليمية المدمجة مع بيئة (Moodle) التعليمية التعليمية إلى زيادة في تحصيل أفراد المجموعة التجريبية، بفرق واضح بالمقارنة مع ما حدث مع أفراد المجموعة الضابطة.

ويتفق هذا مع ما توصل إليه كل من: ريدزوان وحسن (Ridzwan & Hassan, 2006)، والعجيلي (2006)، والنجار (2008م).

ثانياً: التوصيات:

من خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة يوصى الباحثان بالآتي:

١. الاهتمام باستخدام مبادئ التصميم التعليمي وأسس (Instructional Design) لإعادة صياغة مقررات التعلم الإلكتروني على أسس صحيحة.
٢. استخدام البرمجيات التعليمية وغيرها من نتائج علوم تكنولوجيا التعليم والتصميم التعليمي وتقنية المعلومات، مثل الحقائق التعليمية الحاسوبية، والأفلام التعليمية، والمواقع التعليمية، والعروض التوضيحية، وغيرها، من أجل دعم بيئات التعلم الإلكتروني وتفعيلها ورفدها بتعلم حقيقي مباشر ولملموس، يعتمد على استخدام الحواس المتعددة في عمليات التعلم، وذلك للتمكن من الوصول إلى التعلم الفاعل والتعلم للإتقان، بدلا من وضع المقررات الإلكترونية بصيغة نصية (word).

ثالثاً: المقترحات:

في ظل النتائج التي توصل إليها الباحثان ، ولمزيد من تطوير البرامج الحاسوبية التي تستخدم لتدعيم بيئات التعلم الحديثة في مجال التعلم الإلكتروني، مثل البرمجيات التعليمية والحقائب التعليمية الحاسوبية، يقترح الباحثان الآتي:

١. تشجيع وتحفيز اختصاصيي تكنولوجيا التعليم والمعلمين في كافة الاختصاصات العلمية على استخدام أسس ومبادئ تصميم التعليم لتحويل مقرراتهم الإلكترونية التقليدية إلى صيغ جديدة تشتمل على برمجيات تعليمية وحقائب حاسوبية وغيرها، وذلك من أجل تفعيل عمليات التعليم والتعلم، وجلب مزيد من الإمتاع والتشويق إليها، والوصول إلى التعلم للإتقان والتعلم باقى الأثر.
٢. عقد مؤتمرات وسمينارات داخل الدولة ودعوة مختصين من الدول العربية والأجنبية للاستفادة من خبراتهم لتطوير التجربة البحرينية في التعلم الإلكتروني، وهي تجربة رائدة على مستوى العالم العربي، حيث إن المؤتمرات التي عقدت ركزت في غالبيتها على التطوير التقني، ونحن نحتاج إلى ثورة في التطوير التربوي التعليمي التعلمي، يتوازي مع التطوير التقني الملحوظ.
٣. دعوة الباحثين والدارسين وأساتذة الجامعات والعاملين بمراكز البحوث في البحرين وفي الدول العربية والأجنبية للتركيز في أبحاثهم على تطوير بيئات التعلم الإلكتروني باستخدام أسس ومبادئ تصميم التعليم، لمواجهة المتغيرات والمستجدات في نظم التعليم والتعلم، والتطور المتسارع في مجال الثورة المعلوماتية والانفجار المعرفي المتزايد.

المراجع العربية:

- الخان، بدر (٢٠٠٥م): استراتيجيات التعلم الإلكتروني، ترجمة د. على الموسوي وآخرين، ط ١، دار شعاع للنشر والتوزيع، حلب، سوريا.
- النجار، حسن (٢٠٠٨م): تقويم محتوى بعض مساقات متطلبات الجامعة الإسلامية بغزة المبنية على الوسائط فائقة التداخل المدرجة ضمن بيئة (moodle)، بحث مقدم إلى المؤتمر الثاني لمركز زين للتعلم الإلكتروني بجامعة البحرين، 28 ابريل 2008م.
- الهادي، محمد (٢٠٠٥م): التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت، ط 1، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.
- تجربة جامعة الملك خالد في التعلم الإلكتروني (٢٠٠٩م)، منشورات مركز التعلم الإلكتروني، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية.
- العلى، نصر محمد (٢٠٠٧م): مقارنة بين أثر التعليم بمساعدة الحاسب والتعليم بالطريقة التقليدية على تحصيل عينة من طلبة جامعة اليرموك، مجلة العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية جامعة البحرين، المجلد ٨ (٣)، ٢١٤-٢٣٢.
- حمدان، محمد زياد (١٩٩٨م): البحث العلمي كنظام، ط1، دار التربية الحديثة، الأردن، عمان.
- حيدر، عبد اللطيف (٢٠٠٨م): جودة التعلم في التعليم الإلكتروني "من تعليم إلكتروني إلى تعلم إلكتروني
- "، بحث مقدم إلى المؤتمر الثاني لمركز زين للتعلم الإلكتروني بجامعة البحرين، 28 ابريل 2008م.
- رضوان، مصطفى (٢٠٠٩م): فاعلية استخدام موقع إنترنت تعليمي مقترح لتنمية الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني الثانوي، بحث مقدم للمؤتمر الدولي الأول للتعلم الإلكتروني والتعلم من بعد، المملكة العربية السعودية، الرياض، من ٦ إلى ٩ مارس 2009م. (برنامج Power Point).
- زيتون، حسن (١٩٩٩م): تصميم التدريس، ط1، ج1، عالم الكتب القاهرة.
- عبد الحي، رمزي أحمد (٢٠٠٥م): التعليم العالي الإلكتروني، محدداته ومبرراته، ط 1، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.
- عبد السميع، صلاح (٢٠٠٧م): التعلم الإلكتروني والتعلم الافتراضي، من: <http://www.google.com/electronic-learning/20/html>
- مدنى، محمد عطا (٢٠٠٧م): التعلم من بعد، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، عمان.
- نظام مودل (٢٠٠٩م)، رؤيتنا للتعلم الإلكتروني، منشورات شركة Smartway المملكة العربية السعودية، الرياض.
- ظمزي، جميل أحمد (٢٠٠٩م)، دليل استعمال المدرسين لنظام إدارة النظام المفتوح، المصدر مودل، غرناطة، اسبانيا.

المراجع الأجنبية:

Al Ajeeli, Abid,(2006): *Interactive enhancement modules for e-learning system, a paper presented to E-learning International Conference & Exhibition, University of Bahrain, 17-19 April, 2006.*

Dooley, Kim E. Moore, James R. Lindner Lori, Telg. Ricky W., Lundy, Tracy Irani, (2007): Roadmap to measuring distance education instructional design competencies, *The Quarterly Review of Distance Education, Volume 8(2).*

Lee, William W. Owens, Diana L. Benson, Angela, D.(2002): Design Considerations for Web-Based Learning Systems, *Advances in Developing Human Resources, Vol. 4, No. 4, November 2002, Sage Publications.*

Ozdemir, Selcuk, (2008): E-learning's effect on knowledge: Can you download **tacit knowledge?** *British Journal of Educational Technology, Vol 39, No.3, 2008.*

Hassan, Wan & Wan Adli Ridzwan, storyboard, based on Instructional Design, a paper presented to e-learning 17-19 *International Conference & Exhibition, University of Bahrain, April, 2006.*

Suzuki, Katsuaki(2009): A Layer Model for e-Learning Design: An Integration Scheme of Instructional Design Models and Techniques for Quality e-Learning, a paper presented to *The First E-learning International Conference, University of , 6-9 March, 2009, (Power Point Program).*

Weller, Martin. Pegle, Chris. Mason, Robin, (2004) *Use of innovative technologies on an e-learning course, The Institute of Educational Technology, The Open University, Milton Keynes, MK7 6AA, United Kingdom.*

Wickersham, Leah E. McGee, Patricia, (2008): Perceptions of satisfaction and deeper learning in an online course, *The Quarterly Review of Distance Education, Vol. 9, No. 1.*

Wilson, G. Brent:(2007) <http://www.cudenver.edu/bwilson>, from: *ETR&D, Vol.52, No.4.*

www.moodle.com.au

Zongkai Yang, Qingtang Liu(2007): Research and development of web-based virtual online classroom, *Computers & Education, from: Science Direct Magazine, www.elsevier.com/locate/compedu.*

ملحق (١)

كيف مشاهدة برمجية مدمجة مع بيئة مودل التعليمية

كيفية فتح موقع مودل:

يمكن تشغيل بيئة مودل Moodle باستخدام أي متصفح مثل إنترنت إكسبلورر أو فيرفوكس.. إلخ. اكتب عنوان الموقع: جامعة البحرين، مركز التعلم الإلكتروني (elearning.uob.edu.bh) **الدخول للموقع (Logging On)**. الصفحة الأولى غالباً متاحة دون الاضطرار لإدخال الاسم وكلمة المرور، ولكن لاستعراض المساقات و الدروس والمشاركة بالانشطات يلزمك كعضو التسجيل والدخول للموقع. ويمكن لأي مستعمل لنظام مودل (معلم او طالب) ويوجد عنده حساب، أن يدخل باسم المستخدم وكلمة المرور

Username:

UOB Password: UOB123 انظر للصورة التالية:



للدخول الرجاء تعبئة (اسم المستخدم وكلمة المرور - Username & Password) في المربع المظلل، ثم انقر " دخول"، أو يمكنك النقر على (دخول - Login) في الزاوية العليا على اليمين، والتي سوف تأخذك إلى نافذة الدخول التالية :



نموذج لمقرر EDTC:

استعراض الصفحة الرئيسية لمقرر EDTC 427 على برنامج الـ Moodle :

ملحوظة: في حالة عدم فتح الرابط يمكنك إرسال رسالة على البريد الإلكتروني للباحث د. مصطفى العباسي، نائب مدير مركز التعلم الإلكتروني بجامعة البحرين، أو الاتصال على هاتف 0097339343118.