فاعلية استخدام نظام مودل في التحصيل الدراسي لمادة الحاسب الآلي لطلاب المرحلة الثانوية

الباحث. عبد الله محمد سالم قحطان الغامدي (الكاتب المسؤول)

د. الطيب أحمد حسن هارون

جامعة الباحة / المملكة العربية السعودية

Effectiveness of the use of the Modell system in the academic achievement of computer material for high school students

Researcher. Abdullah Mohammed Salem Qahtan Al-Ghamdi (Author responsible)
Dr. Tayeb Ahmed Hassan Haroun
University of Baha\ Saudi Arabia
abdullah.m001@googlemail.com

Abstract

The study aimed to identify the effectiveness of the MOODLE system in the educational achievement of the computer material for secondary students. The researcher used some strategies for the MOODLE system to achieve this goal: forum, chat rooms, electronic duties, and e-mail based on the MOODLE system. The second unit of computer material was chosen for the second grade secondary natural sciences, Microsoft PowerPoint) to apply the search on them.

One of the semi-experimental approaches was used to design a single group with pre-and post-test to determine the effect of the independent variable (MOODLE) on the dependent variable (computer achievement of secondary students).

The study population consists of second grade secondary students in natural sciences in Balgharshi province in Al-Baha region. The sample of the study population was 32 students from Bani Salem secondary school.

The study tools consisted of an achievement test to measure the cognitive part and a note card to measure the skill side.

To investigate the study hypotheses, the following statistical methods were used:

The mean and standard deviations of the experimental group scores in the tribal and remote applications, the T test to compare the scores of the experimental group scores in the tribal and post-test applications, the cognitive skill note, the e-communication skills questionnaire, the consistency coefficient of truth, the Kronbach alpha- And the mid-term stability factor.

The most important results of the study were statistically significant differences between the average scores of the experimental group students in the total score of the cognitive achievement test in the tribal and the remote, in favor of the post application, and the existence of statistically significant differences between the average scores of the experimental group students in the total score of the skill performance note card in the tribal application And the remote in favor of the post-application.

The study recommended the application of the MOODLE system in the teaching of computer material to secondary students and the training of teachers in the use of e-learning management systems to be used in the educational process. The use of such systems is supportive of traditional education and not separate from it. e-learning.

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية نظام (MOODLE) في التحصيل الدراسي لمادة الحاسب الآلي لطلاب المرحلة الثانوية. وقد استخدم الباحث بعض الاستراتيجيات الخاصة بنظام (MOODLE) لتحقيق هذا الهدف وهي: المنتدى, غرف المحادثة, الواجبات الإلكترونية, والمقرر الإلكتروني المبني على نظام (MOODLE), وتم اختيار الوحدة الثانية من مادة الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي علوم طبيعية بعنوان (برامج العروض التقديمية Microsoft PowerPoint) ليتم تطبيق البحث عليها.

تم استخدام أحد تصميمات المنهج شبه التجريبي وهو تصميم المجموعة الواحدة مع القياس القبلي والبعدي لمعرفة أثر المتغير المستقل (نظام (**MOODLE**) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي لمادة الحاسب الآلي لطلاب المرحلة الثانوية).

تكون مجتمع الدراسة من طلاب الصف الثاني الثانوي علوم طبيعية في محافظة بلجرشي بمنطقة الباحة, وتم اختيار المفحوصين من مجتمع الدراسة عدد (32) طالباً من مدرسة بني سالم الثانوية.

تمثلت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي لقياس الجزء المعرفي و بطاقة ملاحظة لقياس الجانب المهاري.

وللتحقق من فروض الدراسة تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي, واختبار (ت) للمقارنة بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الجزء المهاري، واستبيان مهارات التواصل الإلكتروني, ومعامل الاتساق الداخلي للصدق, ومعامل كرونباخ الفا للثبات, ومعامل التجزئة النصفية للثبات.

وتمثلت أهم نتائج الدراسة في وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي المعرفي القبلي والبعدي, لصالح التطبيق البعدي, ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري في التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.

وأوصت الدراسة بتطبيق نظام (MOODLE) في تدريس مادة الحاسب الآلي لطلاب المرحلة الثانوية, وتدريب المعلمين على استخدام أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني للاستفادة منها في العملية التعليمية وأن يكون استخدام مثل هذه الأنظمة داعماً للتعليم التقليدي وليس منفصلاً عنه, واجراء مزيد من الدراسات المماثلة في نظم إدارة التعلم الإلكتروني.

المقدمة:

رغم التطور الحاصل في التعلم الالكتروني إلا أن استخدام وسائطه في التعليم لا زالت قليلة جدا وخاصة في التعليم العام, فلا زال التعليم العام يستخدم الطرق التقليدية في التعليم مع العلم بأن الثقافة الإلكترونية لدى المتعلمين في تزايد يوما بعد يوم حتى أصبحت التقنية ملازمة للكثيرين في حياتهم اليومية, واصبحت الحاجة ماسه لمواكبة هذا التطور الذي حدث في التعلم الالكتروني حيث بدأ بالتعلم الجزئي داخل غرفة الصف إلى التعلم الشبكي الكامل إلى التعلم المدمج (تعلم تقليدي+تعلم إلكتروني مباشر) إلى التعلم المتنقل ثم إلى التعلم المنتشر. (الجرف، 2001)

وينظر إلى التعليم الإلكتروني على أنه الثورة الحديثة في أساليب وتقنيات التعليم والتي تسخر أحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزة و برامج في عمليات التعليم، بدءاً من استخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية و استخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعلم الذاتي، وإنتهاءاً ببناء المدارس الذكية و الفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقنيات الإنترنت ومؤتمرات الفيديو. (القصاص، 2008)

ويؤكد عاشور(2009) على أن التعلم الإلكتروني من الطرق الإيجابية التي تساعد المتعلم على التفاعل مع المادة التعليمية من خلال ما يقدمة من برمجيات حرة مفتوحة المصدر أو مغلقة المصدر مثل: معرفة الجديد في محتوى الدرس, والتفاعلى مع المادة التعليمية, وإبداء الرأي في موضوع, وغيرها.

ورغم تعدد مصادر التعلم الإلكتروني إلا أن الإنترنت يعتبر من أهم المصادر المعاصرة ويؤكد سرايا(2009) أن شبكة الإنترنت من أبرز معالم الثورة العلمية والتكنولوجية في هذا العصر, وقد فرضت التقنية واقعاً جديداً على النظم التعليمية, وأحدثت تغيرات جذرية في طبيعة العملية التعليمية ومفهومها التقليدي وأدوار كل من المعلم والطالب, ومع ما يذكر حول سلبيات الإنترنت وايجابياتها إلا أنها تبقى لها الأهمية العظمى في جميع المجالات ومنها المجال التعليمي.

وتعد أنظمة إدارة التعلم (Learning Management System) مجالاً من مجالات التعلم الإلكتروني الذي تستخدمه المؤسسات التعليمية, وهذه الأنظمة تُساعد المعلمين على التفاعل والتواصل مع المتعلمين عن طريق شبكة الإنترنت وتساعد على زيادة

التفاعل بين المعلمين والمتعلمين, وتساعد المتعلم على الحصول على مواد تعليمية مختلفة من موقع واحد, كما أن هذه الأنظمة توفر بيئة للتعلم الذاتي تتيح للمتعلم الإطلاع والتفاعل مع المادة التعليمية في أي وقت يشاء.

ويؤكد عبدالمجيد (2008) أن أنظمة التعلم الالكتروني بمفهومها الحالي تعتبر أساس عمل التعليم الغير تقليدي والذي يطبق فيه أنظمة مختلفة لتحقيق هذا الهدف و التي تسمى أنظمة إدارة التعلم. وأن أنظمة إدارة التعلم الإلكترونية (منصات التعليم الإلكتروني) هي أرضيات للتكوين عن بعد قائمة على تكنولوجيات الويب، وهي بمثابة الساحات التي يتم بواسطتها عرض الأعمال وجميع ما يختص بالتعليم الإلكتروني وتشمل المقررات الإلكترونية وما تحتويه من نشاطات من خلالها تتحقق عملية التعلم باستعمال مجموعة من أدوات الاتصال والتواصل. وتمكن المتعلم من الحصول على ما يحتاجه من مقررات دراسية وبرامج. . . الخ.

وتتميز المقررات الإلكترونية المعتمدة على أنظمة إدارة التعلم عن غيرها من المقررات بمزايا عديدة, والمقرر الإلكتروني كما يعرفه الصعيدي (1430) بأنه مقرر يتم نشره على الإنترنت, ويتفاعل فيه الطلاب مع بعضهم البعض ومع المدرس, باستخدام أدوات التفاعل عبر الإنترنت, حيث يستطيع الطلاب دراسة المقرر في أي وقت خلال اليوم وفي أي مكان بصورة تتناسب مع احتياجاتهم. وتتعدد أنواع المقررات الإلكترونية ولكل نوع منها مزايا تميزه عن الآخر.

ومع تعدد أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني التي من خلالها نستطيع إنشاء المقررات الإلكترونية وما لهذه الأنظمة من مزايا كثيرة إلا أننا في هذا البحث لن نتطرق إليها جميعا بل سوف نتناول أحد هذه الأنظمة وهو نظام مودل (Moodle) "فهو نظام مصمم على أسس تعليمية ليساعد المدربين (المعلمين) على توفير بيئة تعليمية إلكترونية ومن الممكن استخدامه بشكل شخصي على مستوى الفرد كما يمكن أن يخدم جامعة تضم 40000 متدرب. كما أن موقع النظام يضم 75000 مستخدم مسجل يتكلمون 70 لغة مختلفة من 138 دولة. إن مودل Moodle حاليًا مستعمل من قبل آلاف المؤسسات التربوية (وحتى الشركات التجارية) حول العالم لإيجاد وإنتاج مقررات on-line على الإنترنت ولدعم المقررات التقليدية وتطوير الأنشطة التعليمية" (عبدالمجيد,2008) . ونستطيع من خلال هذا النظام تحقيق العديد من الأهداف التربوية والمعرفية وكذلك نستطيع تعزيز التواصل الإلكتروني بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين أنفسهم مما يؤدي إلى تحفيز المتعلم لمواكبة النهضة المعلوماتية.

مشكلة البحث وأسئلته:

إن المتأمل في الوضع العام لليوم الدراسي داخل مدارس التعليم العام يجده بمجرد أن يقرع جرس آخر حصة ينقطع التواصل بين المعلم وطلابه وأيضاً بين المتعلمين في بعض الأحيان وهذا يشكل فجوه كبيره جداً بين أطراف العملية التعليمة لأن المتعلم ليس في غنى عن المعلم.

لذلك تسعى الدراسة الحالية إلى البحث عن سبل تطوير آليات التواصل بين المتعلمين والمعلم وبين المتعلمين أنفسهم وبين المتعلمين ومحتوى المقرر الدراسي باستخدام التعلم الإلكتروني المبني على منصة مودل والكشف عن أثر هذا الاستخدام في تحسين التحصيل الدراسي وتنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي ومهارات التواصل الإلكتروني.

ويسعى البحث الحالي بالتحديد إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

1- ما فاعلية نظام (Moodle) في التحصيل الدراسي المعرفي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

2- ما فاعلية نظام (Moodle) في تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التالي:

1- تصميم مقرر إلكتروني في مادة الحاسب الآلي باستخدام نظام مودل ورفعه على الشبكة العالمية.

2- استخدام المقرر الإلكتروني المصمم على نظام مودل في تدريس مادة الحاسب الآلي لعينة من طلاب الصف الثاني الثانوي في منطقة الباحة.

3- الكشف عن فاعلية استخدام المقرر الإلكتروني المبني على نظام مودل في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني الثانوي في مادة الحاسب الآلي.

4- الكشف عن فاعلية المقرر الإلكتروني المبني على نظام مودل في مهارات استخدام الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي لاختبار الفرضيات التالية:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في التطبيق القبلي والبعدي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

3- لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في الاختبار التحصيلي البعدي ومتوسط درجاتهم في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في التطبيق البعدي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في النقاط التالية:

1- قد يساعد هذا البحث المعلمين في ابتكار أساليب جديدة للتعليم قد تسهم في رفع المستوى التحصيلي للطلاب وتغيير الروتين المعتاد في داخل الصف.

2- تنمية مهارات استخدام التكنولوجيا ومهارات التواصل الإلكتروني لدى المعلمين والمتعلمين.

3- قد يساعد المتعلمين على التغيير من استخدام الأساليب التقليدية في التعلم إلي استخدام التكنولوجيا لعملية التعلم.

4- مساندة التعليم التقليدي بتكنولوجيا تعليم حديث تمكن المتعلمين والمعلمين من الوصول إلى المعلومات والتواصل خارج نطاق الغرف الصفية وفي أي وقت ومن أي مكان (عن بعد)

5- ترسيخ دور التعلم الإلكتروني من خلال تفعيل المقررات الإلكترونية.

6- قد تساعد النتائج التي تم التوصل إليها المعلمين والمشرفين ومخططو المناهج في ابتكار اساليب وطرق جديدة في عرض المادة التعليمية بشكل جديد يلائم العصر المعلوماتي الحالي.

نظم إدارة التعلم

يتطلب التعلم الإلكتروني نظام لإدارة التعليم والتعلم ليكون حلقة وصل بين أفراد المنظومة التربوية, لذا فإن نظم إدارة التعلم تعد أهم مكونات التعلم الإلكتروني فهي تقوم بإدارة العملية التعليمية الإلكترونية على الشبكة العالمية (الإنترنت) أو على الشبكة المحلية فهي منظومة متكاملة تتضمن القبول والتسجيل, والتسجيل في المقررات، والواجبات، ومتابعة تعلم الطالب، والاشراف على أدوات التعلم التزامني وغير التزامني والاختبارات واستخراج الشهادات.

وتتكون أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني (LMS) كما يذكر (الحربي، 1427) من برامج وأدوات كثيرة تقوم بمجملها بوظائف إدارة التعلم الإلكتروني على الشبكة وهي عبارة عن وظائف ذات طبيعة فنية أو إدارية وتلك الوظائف منها ماهو أساسي ومنها ماهو فرعي.

فأما الوظائف الفنية فهي التي يتم من خلالها تجهيز الاساليب والبيانات الاساسية التي يعمل من خلالها النظام بصورة مناسبة للاحتياجات الفعلية للجهة التعليمية التي تطبق النظام.

أما الوظائف الادارية فيمكن من خلالها لمدير النظام أن يحدد المقررات التي يدرسها كل طالب أو مجموعة طلاب ويتحكم فيه بتحديد المستوى الذي يدرّس والمواضيع المقررة, كما يستطيع مدير النظام أو من تمنح له الصلاحيات إدارة شئون الطلاب وإعداد تقارير الاداء لكل طالب ومستوى تحصيله العلمي والمستويات التي يتجاوزها بنجاح بالإضافة الى العديد من الخدمات التي تقدمها أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني لكل المعنيين بالعملية التربوية والتعليمية من مشرف تربوي ومدير ومعلم وطالب وولي أمر.

مفهوم نظم إدارة التعلم (LMS):

نظام إدارة التعلم الإلكتروني (LMS) هو اختصار لعبارة (Learning Management System) وتعني نظم إدارة التعلم, ويعرفه (الحربي، 1427) بأنه عبارة عن نظام صمم للمساعدة في إدارة ومتابعة وتقيم التعلم المستمر وجميع أنشطته في المنشآت عبر الشبكة العالمية للمعلومات أو الشبكة المحلية.

ويعرفه (غزيل، 2005) بأنه عبارة عن برنامج Software صمم للمساعدة في إدارة ومتابعة وتقييم التدريب والتعليم المستمر وجميع أنشطة التعليم في المنشآت.

لذا فإنه يعتبر حل استراتيجي لإدارة العملية التعليمية في المنشآت بما في ذلك البث الحي والقاعات الافتراضية والمقررات, هذا يجعل الانشطة التعليمية مترابطة ويسهل إدارتها. كما يجب التنبيه على أن أنظمة إدارة التعلم لا تركز كثيرا على المحتوى لا من حيث تكوينه أو تطويره, من هنا نحتاج لتعريف مصطلح آخر وهو نظام إدارة المحتوى التعليمي (LCMS).

نظام إدارة المحتوى التعليمي (LCMS):

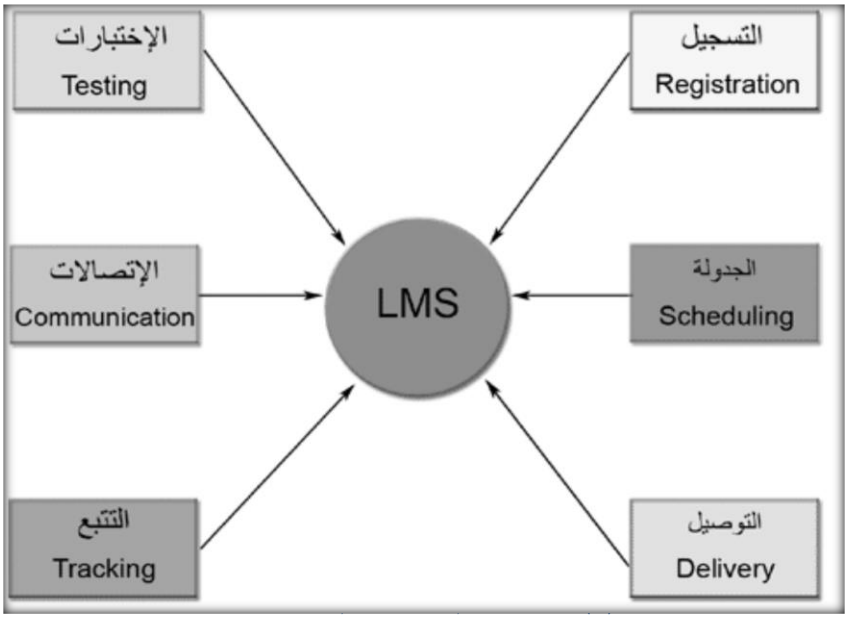
يعتبر مصطلح LCMS اختصارا لعبارة Learning Content Management System وتعني نظام إدارة المحتوى التعليمي.

يركز هذا النظام على محتوى التعلم, فهي تمنح المؤلفين والمصممين ومعدي المقررات على تنظيم المحتوى التعليمي وتطويره وتعديله بشكل أكثر فاعليه, ويكون ذلك بإنشاء مستودع يحوي العناصر التعليمية وذلك حتى يسهل الرجوع إليها والقيام بتعديلها وإعادة ترتيبها وتنظيمها وفقاً لما يناسب المستفيدين.

ويؤكد (غزيل، 2005) أن أنظمة إدارة التعلم وأنظمة إدارة المحتوى التعليمي أنهما مكملان لبعضهما البعض, وقد يرد مصطلح (CMS) ويعني نظام إدارة المحتوى فقط ومن ثم يرد مصطلح (LCMS) ليكون المظلة لكل من LMS و CMS.

أهم مميزات نظم إدارة التعلم (LMS):

1- التسجيل: وتعني إدراج وإدارة بيانات المتعلمين.
2- الجدولة: وتعني جدولة المقرر ووضع خطة للتعليم.
3- التوصيل: وتعني إتاحة المحتوى للمتعلمين.
4- التتبع: وتعني متابعة المتعلم واصدار تقارير بذلك.
5- الاتصال: وتعني التواصل بين المتعلمين من خلال الدردشات, منتديات النقاش, والبريد الإلكتروني.
6- الاختبارات: وتعني إجراء اختبارات للمتعلمين والتعامل مع تقييمهم.



تصنيف أنظمة إدارة التعلم:

تعد أنظمة إدارة التعلم البنية التحتية لتطبيق التعلم الإلكتروني, وتصنف هذه النظم إلى صنفين رئيسيين هما (القواسمي، 2011):

1- من حيث المصدر: وتقسم أنظمة إدارة التعلم من حيث المصدر إلى قسمين:

أ- مفتوحة المصدر:

وهي تلك الأنظمة التي يتم استخدامها مجاناً, ولا يحق لأي جهة بيعها, كما أنها تخضع للتطوير والتعديل من كثير من المتخصصين في هذا المجال.

ب- مغلقة المصدر:

ويطلق عليها أحياناً (الأنظمة التجارية) أو الأنظمة المملوكة وهي الأنظمة التي تملكها شركة ربحية وتقوم بتطويرها ولا تسمح باستخدامها إلا بترخيص.

2- من حيث العمومية: وتنقسم أيضاً إلى نوعين:

أ- نظم عامة:

يمكن وصفها بأنها نظم تجارية جاهزة أو نظم يمكن استخدامها مقابل أجر لجهة الإنتاج (كل النظم التجارية تعد نظم جاهزة).

ب- نظم خاصة:

وهي نظم مطورة لجهات محددة وتلجأ إليها غالباً بعض الجهات في حالة عدم قدرة النظم الأخرى على تلبية حاجتها مما يدفعها إلى تطوير نظام خاص بها.

وسوف نتحدث في هذه الدراسة بالتفصيل عن أحد أنظمة إدارة التعلم مفتوحة المصدر وهو نظام MOODLE حيث أن هذه النظام هو موضوع هذا البحث.

نظام MOODLE كأحد أنظمة إدارة التعلم:

هو نظام إدارة تعلم مفتوح المصدر صمم على أسس تعليمية ليساعد المدربين (المعلمين) على توفير بيئة تعليمية إلكترونية ومن الممكن استخدامه بشكل شخصي على مستوى الفرد كما يمكن أن يخدم جامعة تضم 40000 متدرب. كما أن موقع النظام يضم

75000 مستخدم مسجل يتكلمون 70 لغة مختلفة من 138 دولة. مودل Moodle حاليًا مستعمل من قبل آلاف المؤسسات التربوية (وحتى الشركات التجارية) حول العالم لإيجاد وإنتاج مقررات أون لاين على الإنترنت ولدعم المقررات التقليدية وتطوير الأنشطة التعليمية.

وهو نظام حديث مفتوح المصدر لأتمتة الأنشطة التعليمية ويعتبر:

- أحد أنظمة إدارة المقررات CMS -Course Management System.
- وأحد أنظمة إدارة التعليم LMS – Learning Management System.
- أحد أنظمة إدارة محتويات التعليم LCMS–Learning Content Management System.
- وأحد منصات التعليم الإلكتروني (eLearning Platform) Plateforme de formations.

وهو برنامج مفتوح المصدر Open Source software، ويعني ذلك بأنه يحق للكل بأن يقوموا بتحميله وتركيبه واستعماله وتعديله وتوزيعه مجانًا، وهو متوفر على الشبكة http://moodle. org، وعمومًا، هو سهل التركيب والاستعمال بل والتطوير ويتضمن وحدات نشاط مثل المنتديات والمصادر والمجلات والاختبارات والاستطلاعات والمهام. . . الخ.

لقد بدأ العالم الحاسوبي والتربوي الأسترالي السيد Matin Dougiamas برنامج Moodle وبالتالي فالنظام تم بنائه على أسس تربوية وليس هندسية وتقنية، وهو يقوم على نظرية تربوية مشروحة في وثائقه للمعنيين، والآن يوجد مئات المطورين له حول العالم حيث يتميز مودل بتحديثات مستمرة وسريعة.

مميزاته:

أ. الموصفات العامة للنظام:

- لاستعماله من طرف مؤسسة ما يجب توفرها على خادم Serveur.
- يمكن أن يخدم مودل جامعة تضم 40000 ألف طالب.
- موقع النظام يضم 75000 مستخدم مسجل.
- يدعم النظام 45 لغة وهو معرب بالكامل.
- يستخدم الآن في 138 دولة.
- من الناحية التقنية فإن النظام صمم باستخدام لغة PHP ولقواعد البيانات MySQL.
- منح الأستاذ المدرس (المدرب) إمكانية انتقاء طريقة التعليم المناسبة للمتدربين.
- يدعم النظام المعيار العالمي لتصميم المقررات الإلكترونية SCORM.

ب. إمكانات التصميم التعليمي التي يوفرها النظام:

- يمكن وضع مقررات دراسية متعددة في النظام.
- تعيين المدرسين، والمدرسين المساعدين للمقرر.
- تحميل المصادر التعليمة إلى الموقع، ووضع روابط لمراكز الأبحاث والمواقع ذات الصلة بمحتوى المقرر.
- وضع المراجع العلمية لكل مقرر دراسي.
- يمكن المتدرب من إنشاء صفحات إنترنت شخصية.
- يتيح النظام عدة خيارات لأستاذ المقرر لاختيار الطريقة المناسبة في تدريس المقرر.
- وجود ميزة البحث في المواضيع التي أثيرت سابقاً ذات الصلة بالمحتوى.

ج. إمكانات إدارة سجلات الطلاب:

- إدارة سهلة ومتميزة لسجلات الطلاب من حيث التسجيل والانسحاب.

- يتحكم أستاذ المقرر في طريقة تسجيل الطلاب وانسحابهم.
- يتيح النظام للطلاب إمكانية التسجيل الذاتي والانسحاب من المقرر.
- يتيح النظام للمدير تسجيل أعداد كبيرة من الطلاب من ملف خارجي.
- يمكن النظام أستاذ المقرر من تكوين مجموعات طلابية.
- وجود ميزة تكوين مجموعات يقوم المدرب بتكوينها حسب المهام والمستوى التعليمي أو يقوم النظام بتكوينها عشوائياً.

د. إمكانات النظام في التقييم المستمر للطلاب:

- يوجد في النظام خاصية متابعة أنشطة الطلاب داخل المقرر.
- يساعد النظام الأستاذ في وضع المهام والواجبات.
- يتيح النظام إمكانية تبادل إرسال ملفات الواجبات والأبحاث بين مستخدميه.
- يوجد في النظام خاصية تمكن الطالب من معرفة مستوى تحصيله الدراسي.
- يتيح النظام لأستاذ المقرر تصميم ونشر الاستفتاءات.
- وجود ميزة تسليم المعلم للواجبات بدلاً من إرسالها بالبريد الإلكتروني.
- وجود ميزة إنشاء اختبارات ذاتية للمتدربين إما بتحديد وقت أو بدون تحديد للوقت ويقوم النظام بالتصحيح وتسجيل الدرجات أوتوماتيكياً حسب المعايير التي يحددها المدرب لاختبارات متعددة الخيارات أو اختبارات الصح والخطأ والأسئلة ذات الإجابة القصيرة مع تمكين المدرب من وضع تعقيب على الإجابات وشرح وروابط ذات صلة بالمحتوى كما يوفر للمدرب جميع المميزات التي تخص الاختبارات إلكترونياً.

و. إمكانات التواصل بين الأستاذ والطلاب:

- يمكن النظام مستخدميه من التواصل عبر الرسائل الخاصة داخل المقرر.
- وجود منتدى يناقش فيه المواضيع ذات الصلة بالعملية التعليمية بشكل عام.
- يوجد في النظام منتدى للحوار بين أعضاء هيئة التدريس.
- يمكن النظام من التواصل المتزامن بين المستخدمين عبر خاصية غرف الدردشة.
- وجود ميزة غرف الدردشة الحية وكذلك تمكين المدرب من الاطلاع والتواصل مع المتدربين.
- وجود ميزة متابعة المتدرب في كل مكان من بداية دخوله على النظام وحتى خروجه منه في كل مرة يدخل وحتى زمن مكوثه فيه مع إمكانية تدوين ملاحظات خاصة حول كل متدرب في مكان خاص.

هـ. إمكانات التحكم وإدارة النظام:

- لا يمكن الدخول للنظام إلا بالحصول على اسم مستخدم وكلمة مرور خاصة بالنظام.
- كما يتيح النظام للمدربين أن يقوموا بتسجيل المتدربين أو أن يقوموا بتسجيل أنفسهم بالنظام.
- توجد صلاحيات واسعة للمشرف على النظام، ولأستاذ المقرر.
- يوجد بالنظام خاصية التحكم في كل الأمور المتعلقة بالعملية التعليمية.
- استخدام خاصية الأجندة للمقرر.

يوجد في النظام عشرة قوالب جاهزة تمكن المستخدم من تغيير الواجهة حسب الرغبة.

مبادئ تصميم المقررات عبر الإنترنت:

تعد مبادئ التصميم التعليمي للمقررات الإلكترونية من العوامل الرئيسية للنجاح في التعليم القائم على الإنترنت, حيث تؤثر عوامل مثل: (المرونة في أسلوب التنقل بين صفحات المحتوى التعليمي للمقرر عبر الإنترنت, والتغذية الراجعة الفورية, والتصميم

البصري, وتعدد أساليب عرض المحتوى) في تفاعل الطالب مع المقرر الإلكتروني (Jung & Rha, 2000) وفيما يلي عرضا لأهم مبادئ التصميم التعليمي للمقررات الإلكترونيات عبر الإنترنت:

1- مبادئ خاصة بالمسئولية الفكرية Authorities للمقرر:

عند اختيار محتوى المقرر, وما يشمل عليه من موضوعات, يجب أن يؤخذ في الاعتبار ما يلي: (إسماعيل، 2001), (Powel, 2001):

- النظر إلى مصادر الإنترنت المختلفة والمتعددة والتي تشتمل على مواقع وحواشي ومراجع علمية, وتحديد القواعد التي التزم المؤلفون في كتابتها.
- البحث عن السيرة الذاتية للمؤلف، والبحث عما إذا كان منتمي لمؤسسة تربوية أو منظمة موثوق بها.
- تحديد بيانات المؤلف وبريده الإلكتروني للتواصل معه.

2- مبادئ خاصة باحتياجات الجمهور المستهدف:

يرى بولاسيا وسيمبسون (Pollacia و Simpson، 2001) أن التعلم الفعال القائم على الإنترنت هو الذي يركز على فهم احتياجات الطلاب, ويشيرا إلى أنه بالرغم من أن التكنولوجيا تلعب دورا مهماً في مثل هذا النوع من التعلم, فإنه يجب عدم الاقتصار فقط على الاهتمام بتلك التكنولوجيا, ويكون الاهتمام الأكبر بمخرجات التعلم التي تحقق من خلال الطلاب.

ويمثل تحديد احتياجات الطلاب القوة الأساسية في التعليم, وبالتالي فإنه يجب تكوين صورة أولية للمتعلم, وتوقعاته قبل عملية التعلم, حيث يجب أن تصمم كل أحداث التعلم بما تتناسب مع قدرات الطالب وبنيته المعرفية, كما يساعد التعرف على مستوى النمو العقلي للمتعلم على بناء مهام تعلم وأنشطة معرفية مناسبة له.

ويؤكد تلك كيرسلي (kearsley، 2000) الذي يرى أنه إذا كان الطلاب لديهم اهتمامات وخلفيات وقدرات مختلفة فإنه يجب أن يتصف المقرر المصمم عبر الإنترنت بالمرونة الكافية التي تقابل تلك الاختلافات ويمكن أن يتم ذلك من خلال توفير خيارات متعددة في أنشطة التعلم ومهامه, وكذا أدوات المقرر ومصادره.

3- مبادئ خاصة بالتفاعل في بيئة التعلم القائم على الإنترنت:

يرى (Richar, 1999) ضرورة مراعاة التفاعل بنوعية: التفاعل الاجتماعي والتفاعل التعليمي في بيئة التعلم القائم على الإنترنت, ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

- **التفاعل الاجتماعي:**

من المهم تقوية العلاقة بين مجتمع الدراسة بين مجتمع الدراسة في بيئة التعلم القائم على الإنترنت, ويقترح كل من هايس (Harris, 1999)، و (Byun, Hallett, & Essex, 2000) بأنه يمكن زيادة التفاعل الاجتماعي من خلال عدة إجراءات هي:

- أن تطلب من الطلاب إرسال مقدمة عن أنفسهم كجزء من التكاليف الأول عبر الإنترنت, وهذا سيسمح للطلاب بشكل غير رسمي الحصول على معرفة – ولو قليلة –عن الآخرين, وغالباً ما يشتركون في المعلومات, مثل: أسباب دراستهم للمقرر وأهدافهم المهنية, ومسئولياتهم العائلية, ويساعد ذلك على تقليل بعض العزلة التي ربما يشعرون بها عندما يبدؤون أول مرة دراسة مقرر عبر الإنترنت.
- أن تحتوي صفحات المقرر عبر الإنترنت على ارتباطات Links بالبريد الإلكتروني والبريد الصوتي ومجموعات الأخبار وغرف المحادثة ولوحات النشر ومؤتمرات الفيديو, التي تتيح للطلاب الاتصال بمعلميهم وبعضهم البعض, لتشجيعهم على طرح الأسئلة والتعليق على موضوعات المقرر, فالطلاب الذين يظهرون عدم مشاركة في المناقشات أثناء الصف هم في الحقيقة منفتحين عبر البريد الإلكتروني والحوار المباشر عبر الإنترنت, وقد وجد أن توظيف البريد الإلكتروني قد دعم التفاعل بين مجتمع الدراسة, وأعطى الطلاب شعوراً بالأمن والثقة, وشجعهم على استكمال تكليفات المقرر.

- **التفاعل التعليمي:**

ويتم ذلك عن طريق التغذية الراجعة وطرح الأسئلة, والمناقشة والحوار المباشر والتحكم في كم المعلومات وتتابعها (Harris، 1999) ويقترح (Harrison & Bergen, 2000)عددا من الإجراءات لكي يتم التفاعل التعليمي في المقررات عبر الإنترنت بشكل جديد: وهي:

- تنظيم موضوعات المناقشة في شكل موضوعات رئيسة, بحيث يشتمل موضوع على موضوعات فرعية مستقلة, ليتمكن الطلاب من متابعة الموضوعات المطروحة حول المقرر ومناقشتها بشكل جيد.
- تخصيص 20% على الأقل من الدرجة الكلية للمقرر لمشاركة الطلاب في مناقشة موضوعات متعلقة بالمقرر عبر الإنترنت, ويجب ألا تقل المشاركة عن رسالتين من كل طالب خلال الأسبوع الواحد.

غير أنه يجب أن تتنوع الأدوات التي تستخدم في التفاعل سواء أكان هذا التفاعل اجتماعياً أم تفاعلاً تعليمياً وفي هذا الصدد يذكر برجستاهلر (Burghstahler, 2003) أنه يمكن لبعض الطلاب في المقررات عبر الإنترنت استخدام الحوار المباشر للاتصال بزملائهم والمدرس, إلا أن الاقتصار على هذا النوع من الاتصال قد لا يمكن البعض الذين لا يكون لديهم مهارة استخدام غرف الحوار المباشر في الاتصال, وبالتالي يمكن استخدام أكثر من أداة لحدوث التفاعل مثل منتديات المناقشة والبريد الإلكتروني.

4- مبادئ خاصة بالمعلومات العامة عن المقرر:

يجب أن يشير المقرر عبر الإنترنت إلى بعض المعلومات العامة الضرورية التي يجب أن يتضمنها, ومن بين تلك المعلومات ما يلي (ليس بالضرورة تضمن جميع المعلومات التالية في الموقع (Powel، 2001), (إسماعيل، 2001):

- اسم المؤلف, وتخصيصه, وجهة عمله, سواء أكانت كلية وجامعة أم معهد أم أية جهة أخرى.
- درجته العلمية ووظيفته وعنوانه.
- كيفية اتصال الطلاب به، سواء أكان عن طريق التليفون أم البريد الإلكتروني أم البريد العادي.
- تاريخ أعداد المعلومات, وتاريخ أول نشر لها, وتاريخ آخر تحديث
- حدود المعلومات أو البحث المنشور, وإمكانية تطبيق نتائجه, والإفادة من معلوماته.
- الهيئة الممولة, وأهدافها الخاصة.

5- مبادئ خاصة بخطة للمقرر Course Outline:

يجب أن تصمم خطة للمقرر قبل تنفيذها عملياً, مع مراعاة بساطة التصميم, فلا تكون خالية ومزدحمة بالمكونات (إسماعيل، 2001) كما يجب أن تعطى نسخة من خطة المقرر للطلاب قبل بدء الدراسة, لإعطائهم فكرة عامة عما هو متوقع منهم عند دراستهم لهذا المقرر, ويجب أن تحتوي خطة المقرر على المتطلبات القبلية لدراسة المقرر, وملخص لقائمة الموضوعات التي سيغطيها, ومتطلبات التسجيل للمقرر, وقائمة بالمراجع (Harrison & Bergen, 2000).

6- مبادئ خاصة بتنظيم محتوى المقرر:

عند تنظيم المادة العلمية التي سيتم تضمنها بالمقرر عبر الإنترنت كما ذكر (Harrison و Bergen، 2000) (Weston & Barker, 2001) (Conceicao & Daley, 2003) يجب مراعاة ما يلي:

تنظيم المادة العلمية بعناصرها المختلفة في نسق مناسب يعكس أهداف محتوى المقرر, ويلبي حاجات الطلاب وخصائصهم.

- تقسيم محتوى المقرر إلى موضوعات فرعية يتم الاختيار من بينها.
- تلخيص النقاط البارزة في كل موضوع من موضوعات المقرر.
- تقسيم المهمة المعقدة إلى وحدات تعلم صغيرة يمكن تحصيلها, وتحديد مكونات المهمة, وترتيبها في خطوات صغيرة متتابعة تلائم قدرة الطالب على الفهم, وذلك لضمان إثارة اهتمامه, والاستمرار في عملية التعلم.

- ترتيب مهام التعلم العام إلى الفصل, ومن البسيط إلى المعقد, ومن المجرد إلى الملموس.
- الربط بين التعلم السابق واللاحق, بما يساعد على تذكر البنى المعرفية, ويقوي التعلم التذكر.
- توفير منظمات متقدمة لتكوين تصورات فكرية للتعلم, بغرض توضيح المهمة المطلوبة, وتكاملها, وترابطها مع المادة المتعلمة من قبل.
- احتواء المقرر على خريطة للمفاهيم توضح موضوعات محتوى المقرر, وتتيح للطلاب الانتقال بين الموضوعات بسهولة ويسر, كما تمكن خريطة المفاهيم الطلاب من التعرف على متى انتهوا من دراسة موضوع ما ؟ ومن ثم المقرر وما يتضمنه من أنشطة مختلفة.
- ومن المفيد تنظيم المقررات في موديولات أسبوعية Weekiy Modules – إن أمكن ذلك – وذلك قبل البدء في الدراسة ويقصد بالموديولات الأسبوعية وحدات تعلم صغيرة يتم تعلم كل منها في أسبوع تقريباً, ويجب أن تكون الموديولات على أربعة عناصر رئيسة, العنصر الأول, ويحتوي على بعض التعليمات مثل: لا تنسى ... يجب عليك تسليم الموضوع عبر البريد الإلكتروني للمدرس في يوم كذا, العنصر الثاني يشتمل على المواد التعليمية المتوافرة مثل: النص, والرسوم, ولقطات الفيديو والأصوات, والعنصر الثالث ويتضمن قائمة تفصيلية بالتكليفات الأسبوعية سواء أكانت صفحات للقراءة أم أسئلة للإجابة عنها أم مشكلات للحل, والعنصر الأخير ويضمن موضوعات المناقشة التي تتم بين الطلاب والمدرسين.

7- مبادئ خاصة بتصميم الواجهات الرسومية التعليمية:

توجد ثلاثة مبادئ رئيسة كما ذكر (Loher, 2000) (خميس، 2003) يجب مراعاتها عند تصميم الواجهات الرسومية التعليمية, وبيانها كما يلي:

أ- مبدأ الشكل / الخلفية Figure/ ground Principle: يستخدم المصمم الاختلاف والتباين Contrast , بهدف توجيه الانتباه إلى الفقرات المهمة عن الفقرات الأقل أهمية.

ب- المبدأ الهرمي أو الهيراكي hierarchy: ما يدعم هذا المبدأ أن العقل اللاشعوري ينظم المعلومات بطريقة هرمية, ويوجه هذا المبدأ الاهتمام إلى إنشاء مستويات من المعلومات المنظمة في مجموعات مترابطة عن طريق تصنيف وترتيبها بشكل هرمي, كما يوصي بتنظيم المعلومات في مستويات: المستوى الأول يقدم نظرة عامة overview للمحتوى, والمستويات التالية تحتوي بالتدريج على معلومات أكثر تفصيلاً, وتشمل الإرشادات الخاصة بهذا المبدأ على استخدام خرائط المفاهيم والمخططات التمهيدية outlines وجداول المحتوى والفهارس النصية والقوائم والمنظمات المتقدمة, بالإضافة إلى إنشاء معلومات بصرية هرمية, من خلال مراعاة تطبيق الخصائص التالية:

- التباين لتوجيه الانتباه نحو المعلومات الأكثر أهمية.
- المحاذاة alignment والتكرار repetition, لإنشاء مستويات من المعلومات المشتركة.
- التقارب proximity, لتجميع المعلومات في مستويات مرتبطة معاً.

ج- مبدأ الجشطات gestalt: يساعد هذا المبدأ الطلاب على فهم الصورة الكلية للموضوع وفهم العلاقة بين الكل والأجزاء, في حين يساعد هذا المبدأ المصمم على عمل مستويات من المعلومات فهو يساعد الطلاب على تصنيف المعلومات بأساليب سهلة الفهم والاستخدام, وتوضح لهم أين هم من بنية المقرر وتشمل الإرشادات الخاصة بهذا المبدأ على استخدام:

- فونتات fonts للخطوط والألوان ورسوم خطية متشابهة خلال البيئة التعليمية.
- عناوين النصوص الرئيسة والفرعية بجوار بعضها, لتبدو مرتبطة ببعض, وترى كأنها كل متكامل.
- استخدام الخرائط, والفهارس النصية, والمخططات التمهيدية, وجداول المحتوى, لإعطاء الطلاب صورة كلية لمحتوى المقرر.

8- مبادئ خاصة بكتابة النص:

يجب أن يتبع المصمم التعليمي المبادئ الأساسية الخاصة بتصميم النص, والتي يمكن كما ذكر (الفار إ.، 2002) (Conceicao و Daley، 2003) إجمالها فيما يلي:

- إتباع قواعد اللغة من نحو وإملاء وعلامات ترقيم وصياغة.
- الكتابة بحجم فونت Font size كبير, ليتيح قراءة مواد التعلم بسهولة لهؤلاء الذين يعانون من صعوبات بصرية.
- ألا يكون النص طويلاً بحيث يبعث على الملل لدى الطالب, بل يكون مختصراً.
- ألا يكون النص مزدحماً للرسوم الخطية والفونتات Fonts والخلفية غير الموظفة.
- إنقرائية النص والتي تعتمد على درجة التمايز لبصري بين حجم الخط ونوعه ولونه وفقراته وعناوينه, وبين خلفية الصفحة بما يجعل النص واضحاً.
- استخدام نصوص لها نفس الفونت Font والحجم واللون, وذلك للمحافظة على ثبات الصفحات واتساقها.
- احتواء النص على مجموعة من الأوامر والتعليمات التي توضح للمستخدم ما الذي يمكن أن يفعله مثل Next وإنشاء فقرات صغيرة ومثيرات بصرية.
- احتواء أي نص مطول على ملخص له, بحيث يعطي فكرة عامة عن محتوى هذا النص لهؤلاء الذين لا يريدون القراءة التفصيلية.

9- مبادئ خاصة بالرسوم والتكوينات الخطية graphic:

يجب أن تراعى بعض المبادئ الخاصة بتصميم الرسوم والتكوينات الخطية Graphic التي يجب تضمينها في المقررات عبر الإنترنت, كما يلي: (Powel، 2001)، (إسماعيل، 2001)

- مراعاة الاتزان البصيري Visual balance: أي اتزان بين النص والارتباطات Links, وبين الرسوم الخطية, ولإحداث هذا الاتزان يجب أن يكون النص على هيئة أجزاء من المعلومات تربط موضوعات الصفحة بالرسوم الموجودة بها.
- استخدام الامتداد Jpeg للصور والرسوم, والامتداد Gif للرسوم الخطية والخرائط والـ Clip art.
- يجب ألا تحفظ الصور لأكثر من 256 لون و75 dpi.
- يفضل انتقاء الرسوم والصور الملونة والرقمية لدقة وضوحها.
- في حالة إذا كانت الصفحة تحتوي على صور أم رسوم, فإنه يجب أن تظهر بعض النصوص للمستخدم أثناء عملية التحميل.
- انتقاء الرسوم الخطية, مع مراعاة أن تكون معبرة عن النص التعليمي وتحقق أهدافه, أي تكون موظفة.
- اختصار الرسوم والصور في جداول معبرة عنها, بحيث لا تسبب الرسوم والصور كبيرة الحجم بطئاً في تحميل الصفحة, مما يبعث على الشعور بالملل لدى المستخدم.
- بالرغم من أن الرسوم والتكوينات الخطية, وما تشتمل عليه من أيقونات, وأسهم, وخطوط أفقية أدوات يمكن استخدامها لإبراز محتوى المقرر, فإنه يجب الحذر من الاستخدام المفرط لتلك الأدوات.

10- مبادئ خاصة بالارتباطات Links:

ينشئ المصمم التعليمي عدداً من الارتباطات في المقرر بهدف: (الفار إ.، 2002)

- تيسير الحصول على المصادر الفنية والإدارية المساعدة المرتبطة بالمقرر.
- نشر معلومات إدارية عن المؤسسة التي تتبنى نشر المقرر, وذلك بتوفير ارتباطات في صفحة البداية بموقع المؤسسة ومسجل الكلية.

- سهولة التجول والتنقل بين صفحات المقرر, وداخل الصفحات الطويلة ذات شريط التمرير Scrolling وارتباطات أخرى بجدول المقررات.
- ربط موضوعات المقرر ببعض المواقع الإلكترونية المفيدة والإثرائية.

ويجب أن يتبع المصمم التعليمي عدداً من المبادئ الأساسية عند إنشاء ارتباطات بموقع المقرر وهي كما يلي: (Powel, 2001), (Harrison و Bergen، 2000), (Conceicao و Daley، 2003), (إسماعيل، 2001):

- التأكد من أن الارتباطات مرئية بوضوح ومعنوية بدقة ومفهومة.
- أن تفحص الارتباطات مرة على الأقل كل فصل دراسي.
- أن تذيل بمعلومات تخير المستخدمين عن نوع الملفات, مثل: (فيديو – وصوت – ونص – وصور).
- مراعاة أن تكون كل صفحة مرتبطة بالصفحة الرئيسة وما قبلها من صفحات.
- تحديد ارتباطات المواقع المتعلقة بالمقرر والتأكد من سهولة استخدامها.
- تحديث ارتباطات المقرر بانتظام, وبخاصة غير النشطة منها.
- اختيار فاعلية الارتباطات من جانب المستخدمين المبتدئين وذوي الخبرة, وذلك للتأكد من سهولة الاستخدام من قبل كل الفئات.
- يجب أن تصف أشكال بعض الارتباطات الوظيفية التي تؤديها, بحيث تساعد الطلاب للانتقال بين موضوعات المقرر بفاعلية ويسر.

11- مبادئ خاصة بتقديم المساعدة للطلاب:

يجب أن يتوافر في المقرر المصمم عبر الإنترنت ارتباطات لتقديم المساعدة للطلاب بهدف:

- توضيح مميزات المقرر, وخصائصه, ووظيفة عناصره, وما يشتمل عليه من أسئلة متكررة.
- تعريفهم بكيفية استخدام أدوات المقرر.
- تقديم العون للطلاب الذين تقابلهم معوقات في التعلم أو معوقات فنية.
- تمكين المدرسين من الاتصال بطلابهم الذين ربما يحتاجون مساعدة, كوقت إضافي لاستكمال تكليف ما, أو اختبار ما أو الاستفسار عن بعض المهام المكلف بها.

12- مبادئ خاصة بتقويم الطلاب:

وتستخدم مجموعة من الاختبارات في المقررات عبر الإنترنت, لتحديد ما إذا كان الطلاب تعلموا بالفعل مواد المقرر أم لا, ويتم ذلك بأن يرسل المدرس الاختبارات لطلابه في الوقت المناسب, وعادة ما يطبع الطلاب نسخة من الاختبار, ثم يرسلوا إجاباتهم بالبريد الإلكتروني للمدرس الذي يصححها ويرسل النتائج في أسرع وقت, غير أن عديداً من نظم التعلم القائم على الإنترنت تسمح للطلاب بالاستجابة مباشرة على بنود الاختبار, ثم النقر على زر تسليم Submit عندما تستكمل بنوده, ثم يعلق المعلمون على إجابة كل سؤال (Harrison و Bergen، 2000).

عند تصميم نماذج لتقويم الطلاب عبر الإنترنت فإنه يجب مراعاة ما يلي:

- أن تكون تلك النماذج بسيطة.
- ألا يحتوي أي نموذج على مهام كثيرة أو متعددة.
- التأكيد من فهم الجمهور المستهدف للأسئلة ودلالتها.
- التعرف منذ البداية على كيفية تفسير البيانات التي يتم تجميعها.

- ويضيفا بأنه على مصمم نماذج التقويم عبر الإنترنت أن يكون لديه استشعار واضح بالمعلومات التي يحتاجون لتكون موضع أسئلة, ثم يفكر في الأسئلة التي سوف يضمنها المقرر وأسلوب الإجابة عن هذه الأسئلة, وأخيراً يصمم صفحة أو نموذجاً عبر الإنترنت, ليقدم من خلاله الأسئلة للجمهور المستهدف.
- ويوصي (Byun، Hallett، و Essex، 2000) بضرورة وضع خطة لتقويم تعلم الطلاب في المقررات عبر الإنترنت, وذلك قبل البدء في الدراسة, كما يوصي كل من (Harrison و Bergen، 2000) بضرورة:
- توفير معلومات حول كيفية إدارة الاختبارات, ونسب درجات تلك من درجة الكلية للمقرر, ونسب الدرجات المخصصة لما يرسله الطلاب عبر الإنترنت من تكليفات, لأن ذلك يمكن الطلاب من تقرير ما إذا كان هذا المقرر مناسب لهم بالفعل أم لا.
- إعطاء الطلاب أول اختبار لهم عبر الإنترنت بعد الأسبوع الثالث من بدء المقرر, وذلك لتحديد مستوى الطلاب الذين يعانون من أية صعوبة أو مشكلة وإعطائهم بعض الإرشادات لتحسين أدائهم قبل التأخير كثيراً عن زملائهم, ويعطى الاختبار الثاني بين منتصف الفصل الدراسي والاختبار النهائي.

من خلال العرض السابق لمبادئ تصميم المقرات عبر الإنترنت يتضح أن تصميم المقررات عبر الإنترنت يعتمد على عدد من المبادئ التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند عملية التصميم لحدوث التعلم الفعال، ويمكن إجمال هذه المبادئ وتصنيفها إلى محورين رئيسين، هما:

1- مبادئ خاصة بنظام عرض المقرر ليبدو جذاباً ومثيراً للاهتمام, كاستخدام عناصر الوسائط المتعددة, وتصنيف موضوعات المقرر, وعمل ارتباطات بينها, ثم تصميم نظام عرض سهل الاستخدام.

2- مبادئ خاصة بنظام التفاعل مع المنظومة التعليمية عبر الإنترنت, كتفاعل المدرس مع الطالب من خلال التغذية الراجعة الفورية عن طريق التعامل مع البريد الإلكتروني والمناقشة النشطة.

وبالتالي فإن مراجعة تلك المبادئ يمكن أن ينتج نوعية جيدة من المقررات تزيد من دافعية الطلاب للتعلم عبر الإنترنت, وتحسن من كفاءتهم, وقدراتهم المختلفة.

حدود البحث:

يتحدد تعميم نتائج هذا البحث بما يأتي:

1- تم تطبيق المقرر للوحدة الثانية من مادة الحاسب الآلي لطلاب الصف الثاني الثانوي علوم طبيعية وهي بعنوان برامج العروض التقديمية (برنامج Microsoft PowerPoint).

2- تم تطبيق هذا البحث على عينة من طلاب الصف الثاني الثانوي علوم طبيعية في منطقة الباحة بمحافظة بلجرشي.

3- تم تطبيق الدراسة الميدانية خلال الفصل الدراسي الأول من العام 1432 هـ/1433هـ.

4- تتحدد نتائج هذا البحث بالخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة.

منهج البحث وإجراءاته

- **منهج البحث:**

استخدم الباحث في هذا البحث أحد تصميمات المنهج شبه التجريبية وهو تصميم المجموعة الواحدة ذو اختبارين (قبلي – بعدي) **One group design pre and post test**، لمعرفة أثر المتغير المستقل (فاعلية استخدام نظام **(MOODLE)** على المتغير التابع (التحصيل الدراسي لمادة الحاسب الآلي ومهارات التواصل الإلكتروني لطلاب المرحلة الثانوية).

- **متغيرات البحث:**

يتضمن البحث المتغيرات التالية:

1- المتغير المستقل: نظام (MOODLE) لإدارة التعلم الإلكتروني.

2- المتغيرات التابعة:

أ- التحصيل الدراسي.

ب- الأداء المهاري.

- **مجتمع البحث:** يتكون مجتمع الدراسة من طلاب الصف الثاني الثانوي علوم طبيعية في محافظة بلجرشي بمنطقة الباحه.
- **عينة البحث:** تم اختيار عينة من مجتمع البحث وعددها (32) طالباً من طلاب الصف الثاني الثانوي علوم طبيعية بمدرسة بني سالم الثانوية بمنطقة الباحة بمحافظة بلجرشي.
- **أدوات البحث:**

تتمثل أدوات جمع البيانات في التالي:

1- اختبار تحصيلي في مادة الحاسب الآلي لقياس الجانب المعرفي من إعداد الباحث.

2- بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في الحاسب الآلي من إعداد الباحث.

- **إجراءات البحث:** قبل البدء في إجراءات البحث قام الباحث بإجراءات إدارية لتسهيل المهمة أمام الباحث للقيام بعملية تطبيق البحث على مجموعة البحث ومرت هذه الإجراءات بالخطوات التالية:

- قام الباحث بتسجيل البحث في قاعدة بيانات مكتبة الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية واستطاع الباحث الحصول على مشهد يفيد بذلك .

- قام الباحث بأخذ خطاب طلب تطبيق دراسة علمية من جامعة الباحث موجه إلى الإدارة العامة للتربية والتعلم بمنطقة الباحة. وبناء عليه قامت الإدارة العمة للتربية والتعليم مشكورة بالموافقة على تطبيق الدراسة. واعطيت الموافقة بناء على موافقة مدير مدرسة بني سالم الثانوية على تطبيق البحث على العينة.

أولاً: تطوير الأدوات:

الاختبار التحصيلي: تم تطويره من قبل الباحث واستخراج معاملات الصدق والثبات بالإجراءات التالية:

- تحليل محتوى الوحدة الدراسية.
- إعداد جدول مواصفات.
- التحقق من الصدق والثبات للأداة وكانت النتائج كما يلي:

1- صدق المحكمين:

بعد إعداد الاختبار التحصيلي وبناء فقراته تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة من السادة أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بجامعة الباحة, وتم توجية خطاب للمحكمين موضحا به مشكلة وأهداف البحث وتساؤلاته وفروضه. وبلغ عدد المحكمين (13) محكما. وذلك للتأكد من درجة مناسبة العبارات، ووضوحها، وانتمائه لما تقيسه، وسلامة الصياغة اللغوية، وكذلك النظر في درجات التصحيح ومدى ملائمتها. وبناءً على آراء المحكمين حول مدى مناسبة الأداة لأهداف البحث, ووفقاً لتوجيهاتهم ومقترحاتهم تم تعديل صياغة بعض العبارات لغوياً، وإضافة وحذف بعضها ليصبح عدد الأسئلة في الاختبار التحصيلي المعرفي (15) سؤالا، منها (6) أسئلة تقيس مستوى (التذكر) و(5) أسئلة تقيس مستوى (الفهم) و(4) أسئلة تقيس مستوى (التحليل).

2- صدق المحتوى: يمكن الإشارة إلى أن الاداة تتميز بصدق المحتوى، حيث قام الباحث بتحليل محتوى الوحدة الثانية من مادة الحاسب الآلي لطلاب الصف الثاني الثانوي وهي بعنوان برنامج العروض التقديمية (برنامج Microsoft PowerPoint). وبالتالي تم بناء أسئلة الاختبار التحصيلي المعرفي وفقا لصدق المحتوى.

3- صدق الاتساق الداخلي: تم التأكد من الصدق بطريقة إحصائية وذلك بالتطبيق على عينة استطلاعية تكونت من (15) طالبا بالصف الثاني الثانوي بمدرسة بني سالم الثانوية بمنطقة الباحة بمحافظة بلجرشي. وتم استخدام طريقة صدق الاتساق الداخلي، أي حساب معامل الارتباط بين درجة كل سؤال مع المحور الذي ينتمي إليه، ومع الدرجة الكلية للاختبار، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (1) معاملات الاتساق الداخلي لاختبار التحصيل المعرفي

المحور الأول: التذكر			المحور الثاني: الفهم			المحور الثالث: التحليل		
رقم السؤال	الارتباط بالمحور	الارتباط بالدرجة الكلية	رقم السؤال	الارتباط بالمحور	الارتباط بالدرجة الكلية	رقم السؤال	الارتباط بالمحور	الارتباط بالدرجة الكلية
1	0. 73	0. 71	7	0. 74	00. 7	12	0. 77	0. 72
2	0. 74	0. 70	8	0. 77	0. 72	13	0. 74	0. 71
3	0. 73	0. 70	9	0. 75	0. 72	14	0. 71	0. 70
4	0. 73	0. 71	10	0. 71	0. 71	15	0. 72	0. 71
5	0. 75	0. 72	11	0. 73	0. 71			
6	0. 75	0. 71						

جميع قيم معاملات الاتساق الداخلي موجبة ومرتفعة وذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، مما يشير إلى تمتع الاختبار التحصيلي المعرفي بصدق الاتساق الداخلي.

3- الثبات:

تم حساب الثبات عن طريق تحليل نتائج التطبيق على العينة الاستطلاعية والتي تكونت كما سبق الذكر من (15) طالبا بالصف الثاني الثانوي بمدرسة بني سالم الثانوية بمنطقة الباحة بمحافظة بلجرشي. وتم استخدام عدة طرق (طريقة كرونباخ الفا وطريقة التجزئة النصفية ومعامل الاتفاق) للتأكد من الثبات، وكانت النتائج كالتالي:

1- الثبات بطريقة كرونباخ الفا:

جدول (2) حساب الثبات بطريقة كرنباخ ألفا للاختبار التحصيلي

الأداة	المحور	معامل كرونباخ الفا
الاختبار التحصيلي المعرفي	الأول: التذكر	89 .0
	الثاني: الفهم	90 .0
	الثالث: التحليل	91 .0
	الدرجة الكلية	.93 .0

تتراوح قيم كرنباخ ألفا من (0.89) إلى (0.93), وجميع هذه القيم مرتفعة وتشير إلى تمتع أداة الدراسة بدرجة عالية من الثبات.

2- الثبات بطريقة التجزئة النصفية:

تم استخدام طريقة جتمان وطريقة سبيرمان براون لحساب الثبات. حيث تم تقسيم العبارات داخل كل محور أو للدرجة الكلية إلى قسمين، القسم الأول العبارات الفردية والقسم الثاني العبارات الزوجية. وتم حساب معامل الارتباط بين درجات الطلاب على النصفين بطريقة جتمان للتجزئة النصفية وبطريقة سبيرمان براون للتجزئة النصفية، وكانت النتائج كالتالي:

جدول 3 الثبات بطريقة التجزئة النصفية للاختبار التحصيلي

الأداة	المحور	التجزئة النصفية	
		طريقة جتمان	طريقة سبيرمان براون
الاختبار التحصيلي المعرفي	الأول: التذكر	88 .0	91 .0
	الثاني: الفهم	91 .0	93 .0
	الثالث: التحليل	90 .0	92 .0
	الدرجة الكلية	.92 0.	94 .0

الملاحظ من الجدول السابق أن جميع القيم تتراوح من (0.88) إلى (0.94), وجميع هذه القيم مرتفعة وتشير إلى تمتع أداة الدراسة بدرجة عالية من الثبات.

بطاقة الملاحظة:

1- صدق المحكمين:

قام الباحث بتطوير فقرات البطاقة وفقاً لتحليل محتوى المادة المهارى. وتم عرض البطاقة بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبر وبناء على توجيهاتهم ومقترحاتهم قام الباحث بتعديل فقرات البطاقة بناء على ما ابداه السادة أعضاء هيئة التدريس من ملاحظات, وتكونت البطاقة في صورتها النهائية من (33) عنصر للملاحظة.

2- صدق المحتوى:

يمكن الإشارة إلى أن الاداة تتميز بصدق المحتوى، حيث قام الباحث بتحليل محتوى الوحدة الثانية من مادة الحاسب الآلي لطلاب الصف الثاني الثانوي وهي بعنوان برنامج العروض التقديمية (برنامج Microsoft PowerPoint). وبالتالي تم بناء عناصر بطاقة الملاحظة وفقا لصدق المحتوى.

3- الثبات:

تم حساب الثبات عن طريق تحليل نتائج التطبيق على العينة الاستطلاعية والتي تكونت من (15) طالبا بالصف الثاني الثانوي علوم إدارية بمدرسة بني سالم الثانوية بمنطقة الباحة بمحافظة بلجرشي. وتم استخدام عدة طرق (طريقة كرونباخ الفا وطريقة التجزئة النصفية ومعامل الإتفاق) للتأكد من الثبات، وكانت النتائج كالتالي:

1- حساب الثبات بطريقة كرنباخ ألفا:

جدول 4 حساب الثبات بطريقة كرنباخ ألفا

الأداة	المحور	معامل كرنباخ ألفا
بطاقة الملاحظة	**الدرجة الكلية**	**93 .0**

الملاحظ من الجدول السابق أن الدرجة الكلية مرتفع وتشير إلى تمتع الاداة بدرجة عالية من الثبات.

2- حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية:

جدول 5 حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية

الأداة	المحور	التجزئة النصفية	
		طريقة جتمان	طريقة سبيرمان براون
بطاقة الملاحظة	الدرجة الكلية	93 .0	95 .0

الملاحظ من الجدول السابق أن الدرجة الكلية مرتفع وتشير إلى تمتع الاداة بدرجة عالية من الثبات.

3- الثبات بطريقة معامل الإتفاق:

للتأكد من ثبات بطاقة الملاحظة، قام الباحث بالاستعانة بزميل آخر وتم الاتفاق معه على معايير درجات الملاحظة، وتم ملاحظة عينة من طلاب المجموعة التجريبية (10) طلاب. وقام الباحث باستخدام معادلة كوبر لحساب معامل الاتفاق بين درجات بطاقة الملاحظة من قبل الباحث ودرجات بطاقة الملاحظة من قبل الزميل الآخر. ووجد أن معامل الاتفاق يساوي (0. 98) وبالتالي اطمئن الباحث إلى درجاته على بطاقة الملاحظة وأكمل عملية الملاحظة بمفرده.

النتائج السابقة سواء للصدق أو الثبات تشير إلى تمتع جميع أدوات الدراسة المتمثلة في (الاختبار التحصيلي المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، واستبيان مهارات التواصل الإلكتروني) بدرجات مناسبة من الصدق والثبات.

تطوير المنصة التعليمة

تم بناء المنصة التعليمية وفقاً للأسس العلمية المتبعة في المنصات التعليمية والمقررات الإلكترونية.

النتيجة المتعلقة بالفرض الأول والذي ينص على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

للتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لمجموعة واحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي One group pre and post test. وتمّ عرض النتائج في الجدول (6) كالتالي:

جدول (6) يوضح نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي المعرفي القبلي و البعدي

الدرجة	الاختبار التحصيلي المعرفي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الدرجة الكلية	القبلي	32	6.0	2.16	7.96	31	0.00
	البعدي	32	10.3	2.70			

يتضح من جدول (6) أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي(6.0) والإنحراف المعياري (2.16) وأن قيمة (ت) تساوي (7.96) عند درجة حرية (31) وهي دالة إحصائياً, وعليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية ولصالح القياس البعدي حيث أن متوسط التحصيل البعدي (10.3) أكبر من متوسط التحصيل القبلي (6.0).

وللتحقق من فاعلية تأثير المقرر الإلكتروني المعد بنظام مودل في التحصيل الدراسي فقد تم قياس حجم الأثر باستخدام مربع إيتا والجدول (7) يوضح النتائج.

جدول 7 قيمة مربع إيتا لبيان أثر المقرر الإلكتروني المعد بنظام موود في التحصيل الدراسي

التطبيق	العينة	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجات الحرية	مجموع المربعات		متوسط المربعات		ف	إيتا	مربع إيتا
					بيني	داخلي	بيني	داخلي			
قبلي	32	6	2.16	31	52.850	91.150	5.872	4,143	1.417	0.606	0.367
بعدي		10.34	2.70								

يتضح من جدول (7) أن قيمة مربع إيتا تساوي (0.367) وهي قيمة عالية جداً تدل على أثر المقرر الإلكتروني المعد بنظام مودل في التحصيل الدراسي, حيث ذكر كل من (أبوحطب و صادق، 1996) و (عمر، 2003):

- إذا كان قيمة مربع إيتا = 0.15 فهذا يدل على قيمة كبيرة (0.15 من التباين في المتغير التابع يمكن إرجاعه إلى أثر المتغير المستقل).
- إذا كان قيمة مربع إيتا = 0.20 فهذا يدل على تأثير كبير جدًا (0.20 من التباين في المتغير التابع يمكن إرجاعه إلى أثر المتغير المستقل).
- النتيجة المتعلقة بالفرض الثالث والذي ينص على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في التطبيق القبلي والبعدي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

للتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) لمجموعة واحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي. وتمّ عرض النتائج في الجدول رقم (8) التالي:

جدول 8 نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاداء المهاري القبلي و البعدي

اختبار الأداء المهاري	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
القبلي	**32**	**2. 37**	**0. 81**	**11. 70**	**31**	**0.00**
البعدي	**32**	**4. 42**	**0. 43**			

يتضح من جدول (8) أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمادة الحاسب الآلي القبلي (2.37) والإنحراف المعياري (0.81) وأن قيمة (ت) تساوي (11.70) عند درجة حرية (31) وهي دالة إحصائياً, وعليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في التطبيق القبلي والبعدي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وللتحقق من فاعلية تأثير المقرر الإلكتروني المعد بنظام مودل في مهارات التواصل الإلكتروني فقد تم قياس حجم الأثر باستخدام مربع إيتا والجدول (9) يوضح النتائج.

جدول 9 قيمة مربع إيتا وبيان أثر المقرر الإلكتروني المعد بنظام مودل في الأداء المهاري

التطبيق	العينة	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجات الحرية	مجموع المربعات		متوسط المربعات		ف	إيتا	مربع إيتا
					بيني	داخلي	بيني	داخلي			
قبلي	32	**2. 37**	**0. 81**	31	17.002	3.235	0.739	0.404	1.828	0.917	0.840
بعدي		**4. 42**	**0. 43**								

يتضح من جدول (7) أن قيمة مربع إيتا تساوي (0.840) وهي قيمة عالية جداً تدل على أثر المقرر الإلكتروني المعد بنظام مودل في الأداء المهاري لمادة الحاسب الآلي.

- النتيجة المتعلقة بالفرض الرابع والذي ينص على:

لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في الاختبار التحصيلي البعدي ومتوسط درجاتهم في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في التطبيق البعدي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

للتحقق من هذا الفرض تم استخدام معامل ارتباط بيرسون. وتمّ عرض النتائج في الجدول رقم (10) كالتالي:

جدول (10) معامل ارتباط درجات الاختبار التحصيلي المعرفي ودرجات اختبار الاداء المهاري

المقارنة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	التحصيل المعرفي		الأداء المهاري	
				معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
التحصيل المعرفي	10.3	2.70	31			85.0	00.0
الأداء المهاري	4.42	0.43		85.0	00.0		

تشير نتائج الجدول (10) إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين درجات الاختبار التحصيلي المعرفي ودرجات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لطلاب المجموعة التجريبية. حيث كان معامل الارتباط بين درجات الاختبار التحصيلي المعرفي ودرجات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للدرجة الكلية تساوي (0. 85). وهذه النتيجة تعني أنه كلما زادت درجة الاختبار التحصيلي المعرفي تزداد درجة بطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

لذا يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في الاختبار التحصيلي البعدي ومتوسط درجاتهم في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في التطبيق البعدي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

كانت أهم النتائج كالتالي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في استبيان مهارات التواصل الإلكتروني في التطبيق القبلي والبعدي لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في التطبيق القبلي والبعدي لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في الاختبار التحصيلي البعدي ومتوسط درجاتهم في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في التطبيق البعدي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في الاختبار التحصيلي البعدي ومتوسط درجاتهم في استبيان مهارات التواصل الإلكتروني في التطبيق البعدي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

- وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم المقرر الإلكتروني بنظام مودل في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في التطبيق البعدي ومتوسط درجاتهم في استبان مهارات التواصل الإلكتروني في التطبيق البعدي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

التوصيات:

حيث أن التوصيات تنبثق من النتائج، لذا يوصي الباحث بما يلي:

- تطبيق نظام (MOODLE) في تدريس مادة الحاسب الآلي لطلاب المرحلة الثانوية.
- استخدام استراتيجيات أخرى غير المستخدمة في هذا البحث والتحقق من مدى فاعليتها.
- استخدام أدوات تواصل إلكتروني مختلفة عن البحث الحالي ومعرفة مدى فاعليتها في زيادة التواصل بين أطراف العملية التعليمية.

المقترحات

- إجراء دراسة مماثلة تطبق على مقررات دراسية أخرى.
- إجراء دراسة مماثلة تطبق على الطالبات ومقارنة النتائج مع الدراسة الحالية.
- إجراء دراسة مماثلة تطبق في مناطق أخرى من المملكة.

المراجع والمصادر

إسماعيل, الغريب زاهر. (2001). **تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعلم**. القاهرة: عالم الكتب.

الجرف, ريما سعد. (24–25 يوليو, 2001). **المقرر الإلكتروني**. *مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة*.

الحربي, محمد صنت. (1427). **أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني (LMS) ودورها في تفعيل الاتصال في العملية التربوية والتعليمية**. *ورقة عمل مقدمة للقاء الثاني عشر للإشراف التربوي بمنطقة تبوك*. تبوك.

خميس, محمد عطية. (2003). ***عمليات تكنولوجيا التعليم***. القاهرة: دار الكلمة.

سرايا, عادل السيد. (2009). **تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم الإلكتروني** (المجلد الطبعة الثانية). الرياض: مكتبة الرشد.

الصعيدي, عمر سالم. (1430). ***تقويم جودة المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت في ضوء معايير التصميم التعليمي***. مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

عاشور, محمد اسماعيل نافع. (2009). ***فاعلية نظام (Moodle) في إكساب مهارات التصميم ثلاثي الأبعاد لدى طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية***. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية –غزه.

عبدالمجيد, حذيفه مازن. (2008). **تطوير وتقييم نظام التعليم الالكتروني التفاعلي للمواد الدراسية الهندسية و الحاسوبية**. رسالة ماجستير غير منشورة، الاكاديمية العربية في الدنيمارك.

غزيل, مصطفى أحمد. (2005). **نظم إدارة التعلم وخصائصها**. الرياض: مدارس الرياض الإلكترونية.

الفار, إبراهيم. (1–34 يوليو, 2002). **فاعلية استخدام الإنترنت في تحصيل طلاب الجامعة للإحصاء الوصفي وبقاء أثر التعلم وعلاقةذلك بالجنس**. *مجلة تربويات الرياضيات*.

القصاص, مهدي محمد. (2008). ***نحو نموذج تطبيقي لإنتاج المقررات الجامعية إلكترونيا مقرر علم الاجتماع القانوني انموذجا***. جامعة المنصورة، كلية الآداب. القاهره: الندوة العلمية السنوية الرابعه .

القواسمي, عبدالرحمن. (2011). **أنظمة ادارة التعلم الالكتروني**. *مستقبل التعلم الالكتروني وتحدياته في مؤسسات التعليم العالي*. فلاديلفيا: جامعة فلاديلفيا.

Burghstahler, S. (2003). ***web-Based Distance Learning And the Second Digital Divide.*** **London: In**: M.hricko (Eds). Design and Of Web-Enabled Teaching Tools.

Byun, H., Hallett, K., & Essex, C. (2000). ***Supporting Instructors in the Creation of Online Distance Education Courses: Lessons Learned***. Educational Technology,.

Conceicao, R. S., & Daley, B. (2003). ***Constructivist Learning Theory to Web-Based Course Design.*** **Retrieved from an Instructional Design Approach**: http://www.bsu.edu/teachers/departments/edld/conf/constructionism.html

Harris, D. (1999). ***Creating a Complete Learning Environment.*** **In**: D. French C. Hale C. Johnson & G. Farr (Eds.) Internet based Learning: An Introduction and Framework for Higher Education and Business.

http://moodle.org/?lang=ar. (2010, 12 3). Retrieved 12 3, 2010, from moodle.

Jung, I., & Rha, I. (2000). ***Effectiveness and Cost- Effectiveness of Online Education: A Review of the Literature***. Educational Technology.

kearsley, G. (2000). ***Online Education: Learning and Teaching in Cyberspace***. Australia & U.S.A.: Wadsworth " Thomson'Learning ".

Loher, L. (2000). ***Three Principles of Perception for Instructional Interface Design***. Educational Technology.

Pollacia, L., & Simpson, C. (2001). ***Web – Based Delivery of Information Technology Courses.*** **J. Educational Technology System.**

Powel, G. (2001). *The ABC of Online Course Design.* Educational Technology.

Richar, F. (1999). ***The impact of the Internet on teaching in education as perceived and Teachers library media specialists and student.*** **ERIC, Document Reproduction Service** No : 410943.

Weston, T., & Barker, L. (2001). ***Designing, Implementing, and Evaluating Web-Based Learning Modules for University Students***. Educational Technology.