جامعة الموصل
كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم العلوم التربوية والنفسية

تصميم نظام الكتروني قائم على الحوسبة السحابية والوسائط الفائقة لتطوير المهام الالكترونية لطلبة جامعة الموصل واكسابهم مهارة انتاج وحدات التعلم الرقمي

أوسم خالد ذنون احمد

اطروحة دكتوراه
العلوم التربوية والنفسية / العلوم التربوية

بإشراف
الأستاذ الدكتور
أحمد جوهر محمد أمين

1442هـ
2021م

ملخص البحث

هدف البحث تصميم نظام الكتروني قائم على الحوسبة السحابية والوسائط الفائقة لتطوير المهام الالكترونية لطلبة جامعة الموصل واكسابهم مهارة انتاج وحدات التعلم الرقمي، وتطلب تحقيق هذا الهدف تصميم نظام الكتروني يتضمن المعلومات النظرية كافة والاجراءات التطبيقية والايعازات والاوامر الخاصة بإنتاج وحدات التعلم الرقمي، والتعرف على فاعليته في تطوير المهام الالكترونية لطلبة جامعة الموصل واكسابهم مهارة انتاج وحدات التعلم الرقمي، لذلك صاغ الباحث ست فرضيات صفرية تتعلق بالجانبين المعرفي والادائي للمهام الالكترونية ومهارة انتاج وحدات التعلم الرقمي.

وللتحقق من فرضيات البحث تم اختيار العينة قصدياً من مجتمع البحث وتمثلت بطلبة كليتي التربية للعلوم الانسانية والتربية للعلوم الصرفة بواقع (91) طالباً وطالبة، لأسباب تتعلق برغبة طلبة الكليتين للاشتراك بنظام الكتروني يدربهم على انتاج حدات التعلم الرقمي، وبعد تحديد عينة البحث تم الاعتماد على التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة، ثم اجري التكافؤ داخل العينة في عدد من المتغيرات وهي الاختبارين المعرفي والادائي للمهام الالكترونية، ومدى توفر اجهزة الحاسوب وخدمة الانترنت، ودرست مجموعة البحث من خلال النظام الالكتروني على وفق خطط دراسية وضعها الباحث.

تطلب البحث العديد من المستلزمات، اهمها تصميم نظام الكتروني تعليمي وتدريبي قائم على الحوسبة السحابية والوسائط الفائقة، واعداد محتوى لتدريب افراد عينة البحث على التعامل مع برنامج (Course Lab) وموقع (Mentimeter) المتخصصين بإنتاج الدروس والشاشات الالكترونية، واستند تصميم النظام واعداد المحتوى بناءً الى خصائص واحتياجات الفئة المستهدفة، والتي تم تحديدها اعتماداً على استبانة ضمت (91) فقرة ثلاثية البدائل تم بنائها والتأكد من خصائصها السيكومترية، كما تم تجزئة المهام الالكترونية الى سبع مهارات فرعية وكذلك الحال بالنسبة لمهارة انتاج وحدات التعلم الرقمي، وفي ضوء المادة العلمية تم صياغة (54) غرضاً معرفياً، و (81) غرضاً مهارياً، فضلاً عن كتابة الخطط التدريسية وانشاء الصفوف الالكترونية.

ولقياس المتغيرين التابعين تطلب ذلك بناء أربع ادوات، تمثلت الاولى باختبار يقيس الجانب المعرفي للمهام الالكترونية تكون من سؤالين، الاول يضم (40) فقرة من النوع اختيار من متعدد، والثاني من نوع المطابقة والمزاوجة بواقع عشر فقرات، اما الاداة الثانية فكانت اختباراً ادائياً للمهام الالكترونية وتكون من (25) فقرة تضم (166) خطوة ادائية، في حين تمثلت الاداة الثالثة باختبار تحصيلي مكون من (50) فقرة من نوع اختيار من متعدد وهي خاصة بالجانب المعرفي لمهارة انتاج وحدات التعلم الرقمي، وتبعها الاداة الرابعة لقياس الجانب الادائي لمهارة انتاج وحدات التعلم الرقمي التي تكونت من (25) فقرة تضم (279) خطوة ادائية، وتم التحقق من صدق جميع الادوات وثباتها فضلاً عن التحليل الاحصائي للفقرات وما يشمله من قوة تمييزية وفعالية البدائل الخاطئة.

طبقت تجربة البحث مع بداية الفصل الدراسي الاول للعام (2021/2020) إذ بدأت في يوم الثلاثاء الموافق (2021/1/5) واستغرقت (9) اسابيع لتنتهي في نهاية يوم الاحد الموافق (2021/3/7)، ثم تم تطبيق أدوات البحث وتصحيحها وجمع البيانات وتحليلها احصائياً لتظهر النتائج ما يأتي:

- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الاختبار المعرفي للمهام الالكترونية لدى عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي، ولصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الاختبار الادائي للمهام الالكترونية لدى عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي، ولصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات اختبار اداء المهام الالكترونية لدى عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي تبعاً لمتغير التخصص (انساني، علمي) ولصالح التخصص العلمي، ووجود فرق دال احصائياً تبعاً لمتغير الجنس (ذكور، اناث) ولصالح الذكور، وعدم وجود فروق دالة احصائياً تبعاً لمتغير المرحلة الدراسية (الثالثة، الرابعة).
- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسط الفرضي والمتوسط المتحقق في درجات الاختبار التحصيلي لإنتاج وحدات التعلم الرقمي لدى عينة البحث، ولصالح المتوسط المتحقق. كما يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين المحك الفرضي والمتوسط المتحقق في درجات الاختبار الادائي لإنتاج وحدات التعلم الرقمي لدى عينة البحث، لصالح المتوسط المتحقق ايضاً.

- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الاختبار الادائي لإنتاج وحدات التعلم الرقمي تبعاً لمتغير الجنس (ذكور، اناث) ولصالح الذكور وعدم وجودها تبعاً لمتغيري التخصص (انساني، علمي) والمرحلة الدراسية (الثالثة، الرابعة).

وخرج الباحث بعدد من الاستنتاجات أهمها فاعلية النظام الالكتروني الذي تم تصميمه لتطوير المهام الالكترونية لطلبة جامعة الموصل ولإكسابهم مهارة انتاج وحدات التعلم الرقمي، وتفوق الطلبة الذكور على اقرانهم الاناث في اداء المهام الالكترونية ومهارة انتاج وحدات التعلم الرقمي، كما اوصى الباحث عدداً من التوصيات اهمها اعتماد النظام الالكتروني لتدريب القائمين بالعملية التعليمة سواءً كانوا في المؤسسات الجامعية أم غيرها لمساعدتهم على انتاج مقررات الكترونية يمكن تقديمها لطلبتهم عبر الصفوف الالكترونية المعتمدة في المؤسسة، واستكمالاً لذلك وضع الباحث مقترحات لبحوث مستقبلية.

Abstract

The present research aims to design an electronic system based on cloud computing and hyper media to develop electronic tasks for students of the University of Mosul and to equip them with the skill of producing digital learning units. Achieving this goal required designing an electronic system that includes all theoretical information, applied procedures, instructions and orders for the production of digital learning units, and identifying its effectiveness in developing Electronic tasks for students of the University of Mosul and providing them with the skill of producing digital learning units. Accordingly, the researcher formulated six hypotheses related to the cognitive and performance aspects of the electronic tasks and the skill of producing digital learning units.

In order to verify the research hypotheses, a sample of (91) students is intentionally chosen from the research community, represented by the students of the College of Education for Humanities and College of Education for Pure Sciences, as the students of the two colleges desire to participate in an electronic system that trains them to produce digital learning units. The researcher adopts the experimental design of one group. then the equivalence within the sample has been conducted in a number of variables, namely the cognitive and performance tests for electronic tasks, the availability of computer equipment and the Internet service. The sample has studied through the electronic system according to study plans developed by the researcher.

The research requires many equipment, the most important of which is the design of an educational and training electronic system based on cloud computing and hyper media, and the preparation of syllabus to train members of the research sample to deal with the (Course Lab) and (Mentimeter Website) specialized in producing electronic lessons and screens. The designing of the system and the syllabus is based on the characteristics and needs of the sample subjects. This has been defined according to a questionnaire of (91) triple-alternatives items which are constructed and their psychometric characteristics are verified. The electronic tasks have been divided into seven sub-skills, as well as the case with regard to the skill of producing digital learning units. In the light of the scientific material, (54) cognitive object, and (81) skill objects have been set, in addition to creating teaching plans and electronic classes.

To measure the two dependent variables, this requires formulating four instruments. The first is a test that measured the cognitive aspect of the electronic tasks. It consisted of two questions. The first included (40) multiple choice items, and the second is a matching and pairing type with ten items. While the second instrument is a performance test for electronic tasks of (25) items that included (166) performance steps. The third instrument was an achievement test consisting of (50) multiple choice items, which is specific to the cognitive aspect of the skill of producing digital learning units. The fourth instrument is to measure the performance side of the skill of producing Digital learning units, which consists of (25) items, including (279) performance steps. The validity and reliability of all instruments are verified, as well as statistical analysis of the items and the discriminatory power and effectiveness of the wrong alternatives.

The research experiment starts with the beginning of the first semester of the academic year (2020/2021); it began on Tuesday (5/1/2021) and lasts for (9) weeks approximately to be finished on Sunday (7/3/2021). Then, the four instruments have been applied, scored, and collects data and statistical analyzed, to show the following results:

- There is a statistically significant difference at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) between the mean scores of the cognitive test for electronic tasks for the research sample in the pre and post applications, and in favor of the post application.
- There is a statistically significant difference at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) between the mean scores of the performance test for electronic tasks for the research sample in the pre and post applications, and in favor of the post application.
- There is a statistically significant difference at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) between the mean scores of the electronic task performance test for the research sample in the pre and post applications according to the specialization variable (humanities, scientific) and in favor of the scientific specialization. Also, the presence of a statistically significant difference according to the gender variable (males, females)) and in favor of males. There are no statistically significant differences according to the variable of the school stage (third, fourth).

- There is a statistically significant difference at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) between the hypothetical mean and the mean achieved in the achievement test scores for the production of digital learning units for the research sample, and in favor of the achieved mean. There is also a statistically significant difference between the hypothetical criterion and the mean achieved in the performance test scores for the production of digital learning units for the research sample, in favor of the achieved mean as well.
- There is a statistically significant difference at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) between the mean scores of the performance test for the production of digital learning units according to the gender variable (males, females) and for the benefit of males and their absence according to the variables of specialization (humanities, scientific) and the school stage (third, fourth).

The researcher came up with a number of conclusions, the most important of which is the effectiveness of the electronic system that was designed in developing electronic tasks for students of the University of Mosul and the superiority of male students over their female peers in performing electronic tasks and the skill of producing digital learning units. The researcher also recommends a number of recommendations, the most important of which is the adoption of the electronic system for training those in charge of the educational process, whether they are in university institutions or elsewhere to help them produce electronic courses that can be submitted to their students through the electronic classes approved in the institution. To complete this, the researcher put forward proposals for future research.

University of Mosul
College of Education for Humanity Sciences
Department of Educational and Psychological Sciences

Designing an Electronic System Based on Cloud Computing and Hyper Media to Develop Electronic Tasks for Students of Mosul University and to Equip Them with The Skill of Producing Digital Learning Units

Awsam Khalid Thanoon Ahmad

PH.D. Thesis
Educational and Psychological Sciences
Educational Sciences

Supervised by
Professor
Dr. Ahmed Jawher M. Ameen

2021 A.D **1442 A.H**