SEBHA UNIVERSITY JOURNAL OF PURE & APPLIED SCIENCES VOL.22 NO. 3 2023
DOI: 10.51984/JOPAS.V22I3.2808

مجلة جامعة سبها للعلوم البحتة والتطبيقية
Sebha University Journal of Pure & Applied Sciences

Journal homepage: www.sebhau.edu.ly/journal/index.php/jopas

منصات التعلم الرقمي كأداة لتنمية المهارات التكنولوجية و تطوير جودة مؤسسات التعليم العالي الليبي

*محمد الدالي[1.2] و أسماء ميلاد[1] و زايد اسحيم[2] و محمود إسماعيل[2]، طارق العجيلي[3] و هنادي سعد[1] و لمياء إسماعيل[2] و سارة الدالي[2] و على الكامل[4]

[1]قسم الهندسة الكيميائية والنفط، جامعة المرقب، الخمس، ليبيا
[2]مجموعة الابداع للخدمات التقنية و الرقمية، اوتاوا، كندا
[3]قسم إدارة الأعمال، جامعة المرقب، الخمس، ليبيا
[4] قسم الهندسة الكيميائية، جامعة واترلو، واترلو، كندا

الملخص

أجرى فريق البحث العلمي في هذه الورقة دراسات مكثفة على مدى عدة سنوات تدرسسية لمجموعة مواد جامعية لفحص كيفية استخدام تقنيات التعلم في التعليم العالي في ليبيا. وأظهرت النتائج أن هذه التقنيات لا تستخدم بطريقة منهجية وفعالة. بدلاً من استخدامها بالكامل كأدوات شاملة تسهل التعلم وتحسنه كما تم فعليا استخذام ذلك، غالبًا ما ينتهي الأمر بمنصات التعلم الإلكتروني إلى العمل كمجرد مساحات لتخزين المحتوى. وجدت الدراسات أن هناك مشكلات تتعلق بكيفية إدارة المواد الجامعية وتدريسها وكيفية استخدام التكنولوجيا في التعليم العالي. ولتحسين الأداء التعليمي، تم تقديم مجموعة من القواعد والاقتراحات لمساعدة الجامعات الليبية على استخدام التكنولوجيا بشكل أكبر وتحسين طريقة التدريس والتعلم وباقل التكاليف. وهذا من شأنه أن يجعل الجامعة أشبه بالجامعات الأخرى حول العالم. وستعمل هذه الخطة المقترحةعلى التأكد من أن كل فرد في الجامعة، بما في ذلك أعضاء هيئة التدريس والطلاب، سيتمكن من الوصول إلى منصة تعليمية جيدة عبر الإنترنت. تستخدم معظم الجامعات الآن مزيجًا من الفصول الدراسية الشخصية وعبر الإنترنت. يؤدي استخدام إطار التعلم الإلكتروني الذي يمكّن الطلاب والمحاضرين من تبادل المعرفة إلى تحسين منهجية وعمليات خدمات التعلم للطلاب. وفقًا لتجربتنا في جامعة المرقب، فإن بيئة التعلم الإلكتروني تفضل التدريس المعتمد علي شبكة الويب. يجب أن تستخدم معظم الجامعات والكليات الليبية أحدث استراتيجية للتعليم الإلكتروني لمواكبة و مراقبة سرعة الابتكار التكنولوجي في التعليم العالي ولاسيما التعليم المفتوح. الطلاب والمعلمون لهم الخبرة ما يكفي لاستخدام الإنترنت ومواقع الشبكات الاجتماعية في عصر التكنولوجيا اليوم، مما يسهل المشاركة في أي تعلم عبر الإنترنت بطريقة مباشرة للتعرف على أي نوع من سيناريوهات التدريس والتعلم عبر الإنترنت.

الكلمات المفتاحية:

تقنيات التعلم
تعليم عالى
عمليات التدريس و التعلم
التعلم الإلكتروني
منصات التعلم الإلكتروني
تعلُّم أنظمة الإدارة

Digital learning platforms as a tool for developing technological skills and improving the quality of Libyan higher education institutions

*Mohamed Edali[a], Asma Milad[a], Zaed Sahem[b] , Mahmoud Ismael[b], Tareq Alajaili[c], Hanadi Saad[a], Lamia Ismael[b], Sarah Edali[b], Ali Elkamel[d]

[a] Department of Chemical Engineering, Elmergib University, Elkhoms, Libya.
[b] Engineering & creativity group for technical services, Ottawa, Ontario, Canada.
[c] Department of Management, Faculty of Commerce, Elmergib University, Libya
[d] Department of Chemical Engineering, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, Canada.

*Corresponding author:
E-mail addresses: dredalicreativitygroupts@gmail.com ,(A. Milad) asma.aga2009@gmail.com, (Z. Sahem) sahemzaed@gmail.com, (M. Ismael) dr_ismaelam@yahoo.ca ,(T. Alajaili) taalajaili@elmergib.edu.ly ,(H. Saad) hanadiengineer2012@gmail.com ,(L. Ismael) lemia.ismael@ucdconnect.ie , (S. Edali) sarahm.edali@gmail.com , (A. Elkamel) aelkamel@uwaterloo.ca.

Article History : Received 10 June 2023 - Received in revised form 02 September 2023 - Accepted 02 October 2023

Keywords:
Educational Technology
Engineering Higher Education
Teaching and Learning Strategies
Digital Education
LMS Tools

ABSTRACT

The studies conducted by the scientific research team of this paper during the years of teaching experience to analyze the quantitative and qualitative use of learning technologies in higher education in Libya, in general, showed that these technologies are not used systematically and effectively. E-learning platforms tend to be turned into repositories of content rather than complete tools that enable and enhance learning and identify many gaps at the administrative, pedagogical and technical levels. Following best practices in this field, the overall development of these three levels is critical to achieving positive results. Therefore, after these studies, a set of guidelines and recommendations were developed to raise the level of technological accreditation in higher education. In this way there can be a structured digital approach, to encompass the entire institutional campus and lead to the use of an effective learning platform by teachers and students. Traditional lectures are mixed with full or partial online courses in most institutions. The use of an e-learning framework that enables students and lecturers to share knowledge improves the methodology and processes of student learning services. According to our experience at Elmergib University, the e-learning environment favors web-based teaching. Most Libyan universities and colleges should use the latest e-learning strategy to keep pace with and monitor the pace of technological innovation in open higher education. In today's age of technology, which makes participating in any online learning a straightforward way to learn about any kind of online teaching and learning scenarios.

المقدمة

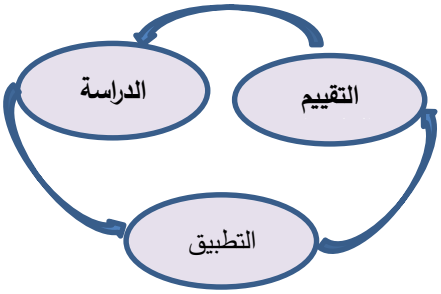
قام فريق البحث العلمي لهذه الورقة ببعض الأبحاث لمعرفة مدى جودة استخدام التكنولوجيا في التعلم في الكليات في ليبيا. ووجدوا أن التكنولوجيا لا تستخدم بشكل جيد. حيث وجدوا ان منصات التعلم عبر الإنترنت تُستخدم في الغالب لتخزين المعلومات بدلاً من استخدامها لمساعدة الطلاب على التعلم. ووجدوا أيضًا أن هناك مشكلات تتعلق بكيفية إدارة التكنولوجيا، وكيفية تدريسها، وكيفية عملها. لقد نظروا إلى أمثلة من أماكن أخرى حيث يتم استخدام التكنولوجيا بشكل جيد وتوصلوا إلى بعض الأفكار لتحسين الأمورالتطبيقية للتعلم في ليبيا. ويأملون أنه من خلال اتباع هذه الأفكار، تتمكن الكليات في ليبيا من تحسين طريقة التدريس ومساعدة الطلاب على التعلم، بحيث يكون الأمر أشبه بما يتم في بلدان أخرى. وتعتبر هذه طريقة لاستخدام أجهزة الكمبيوتر والإنترنت لمساعدة الطلاب والمعلمين على التعلم والتدريس بشكل أفضل. بدلاً من مجرد الجلوس في الفصل الدراسي والاستماع إلى حديث المعلم، يمكن للطلاب أيضًا استخدام المحاضرات التدريبية عبر الإنترنت للتعلم. تحاول الجامعات تحسين التدريس باستخدام نظام خاص يتيح للطلاب والمحاضرين تبادل المعلومات. وقد بدأت العديد من الجامعات في جميع أنحاء العالم بالفعل في استخدام هذا النظام. فهو يجمع بين التدريس التقليدي والتعلم عبر الإنترنت لجعل التعلم أسهل للطلاب. عندما ننظر إلى التكنولوجيا بعناية شديدة، غالبًا ما نجد أن لها بعض العيوب. لقد وجدنا من خلال تجربتنا التدريسية بجامعة المرقب أن استخدام الإنترنت للتدريس هو وسيلة جيدة للتعلم. ومع ذلك، هناك بعض الصعوبات التي يتعين علينا التغلب عليها. من المهم أن تستخدم الجامعات والكليات الليبية أحدث طرق التدريس عبر الإنترنت حتى تتمكن من مواكبة أحدث التقنيات في التعليم العالي. ومع عصر التكنولوجيا اليوم نجد ان الطلاب واساتذتهم على دراية بالفعل باستخدام الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي، لذلك من السهل عليهم التعلم والمشاركة في التعلم عبر الإنترنت.

المواد وطرق العمل

تعلُّم نظام الإدارة (LMS)، أو منصات التعلم الإلكتروني، والتي تعتبر منصات متخصصة على الإنترنت تدعم التعلم الإلكتروني (Black و آخرون ، 2007)، أي التعلم والتدريب عبر الإنترنت من خلال مشاركة المحتوى والاتصال. لفترة مبكرة كان(Moodle) أحد المنصات المفضلة لمجانيته وتعدد استخداماته عن المنصات الأخرى للتعلم الإلكتروني و لا تزال تحافظ على بساطة مفهومها واستخدامها. في الوقت الحاضر، يمتلك قوقل تقنية الفصل التعليمي الرقمي (Google Classroom) و يستخدمه العدد الكبير من الأساتذة وآلاف المدارس بشكل يومي في العالم (Rucker و آخرون ، 2017).

لفهم الوضع الفعلي لاستخدام تقنيات التعلم في التعليم العالي بجامعتنا الليبية المرقب بالخمس تم إجراء دراسة الحالة، وهي مقسمة الي ثلاث مراحل أساسية، كما هو موضح في الشكل 1:

- دراسة لتحليل السياق المحيط.
- التطبيق لاستخدام نظم الفصل الرقمي لتحديد معالم البحث واهداف تنفيذه علي العملية التعليمية.
- التقييم وانشاءالتقارير، لجمع البيانات وصياغة الاستنتاجات.



الشكل 1: مراحل إستخذام نظم الفصل الرقمي لتحديد معالم البحث واهداف تنفيذه علي العملية التعليمية

بدأت الدراسة ببحث شامل عن المشاريع والمبادرات القائمة علي استخذام منصات التعلم الإلكتروني وتجميع نتائج محددة ومحدثة، ولقد أجريت ثلاثة تحليلات لاستخدام منصة موودل (Moodle) ، مما سمح لتحديد الثغرات التي تحتاج إلى حل. بناءً على استنتاجات تلك التحليلات البحثية تم استخذام مجموعة من منصات التعليم الالكتروني و تم تصميم نتائج التوصيات للاستفادة الكاملة من خبرات البحاث السابقين باستخدام منصة التعلم الإلكتروني بشكل خاص للمؤسسات التعليمية بالجامعات الليبية، دون فقدان قيمة المحتوى والحفاظ على تجربة متوازنة لجميع أصحاب المصلحة. تأثرت هذه المجموعة من القواعد أو التوصيات أيضًا بتطبيق نموذج التعليم الدولي الحديث، بحيث يكون استخدام هذه المنصة بداية نقطة لاستكشاف الطالب للعديد من المواد ذات الصلة بمقرره الدراسي.

الغرض من تدخل إدارة منصات التعليم هذه هو ضمان خلق الظروف التعليمية المؤسسية اللازمة من أجل الاعتماد الفعال للتكنولوجيا في

التدريس. هذا من شأنه أن يؤدي إلى توحيد جميع الإدارات في المؤسسة ، مما يساهم في تحسين النتائج على مستوى التدريس و التعلم في سياق النظام التعليمي الرقمي المعاصر. يجب أن يعالج تدخل الإدارة القرارات السياسية والاستراتيجية. دور الباحث يشمل إقناع الإدارة للجامعة بمصداقية هذه الدراسات واعتماد مقترحاتها. اقتراح لتضمين دور المعلم في هذه المبادرة بهدف تحسين مهامه من خلال استخدام المنصة. وبالتالي ، سيتم أيضًا تحسين معدلات الموافقة على وحدات العمل. الاقتراح يشمل المستوى التكنولوجي وسهولة استخدامه وتخصيص ميزات النظام الأساسي وأدواته للمستخدمين.

الهدف من التدخل في هذا المستوى هو ترقية النظام الأساسي إلى أداة سهلة الاستخدام للمعلمين والطلاب بحيث يكون ذلك أكثر ربحية لعملية التدريس و التعلم. نجاح منصة التعلم الإلكتروني يضمن تحسين الاداء للمستخدم بهذه الطريقة سواء المعلم او الطالب. سيحقق تحليل تنفيذ جميع المقترحات التأكيد ما إذا كان المقترح وإجراءات تنفيذه التي اتخذت في المؤسسة قد قدمت النتيجة المتوقعة لتطوير عملية التعليم و التعلم الي مستوى عالي ليرقي بعملية التعليم ويضمن التأثير الإيجابي على الممارسات الحالية للمؤسسة (Al-Maroof و Al-Emran ، 2018).

الدراسة

تم تقسيم الجزء الأولي من عملية البحث إلى مرحلتين رئيسيتين مراجعة الدراسات السابقة حيث سمحت نقطة البداية لهذا العمل بالتحقق من المجالات الرئيسية لتبني امر تطوير التعليم الرقمي. وتأتي المرحلة التالية بتطبيق و تحليل الأستراتيجية التعليمية المستخذمة والنموذج المرتبط بها، بالإضافة إلى تأثيرهما على العملية التدريسية بالتعليم العالي الرقمي بجامعة المرقب. درسنا تفاصيل التقنيات المعتمدة دوليا لدعم عملية التدريس و التعلم و قمنا أيضًا بتحليل اعتماد نماذج التكنولوجيا وتكييفها مع حالة الاستخدام الخاصة كنموذج دعم تعليمي في التعليم العالي في ليبيا و لاسيما في حالة التعليم المفتوح.

تحليل الوضع الحالي سمحت هذه الخطوة بمعرفة الوضع الحالي لاعتماد واستخدام الأدوات التعليمية القائمة على التكنولوجيا في التعليم العالي ، مع التركيز على استخدام نظم إدارة التعلم. كان النموذج المرجعي (UTAUT) نموذج قبول المستخدم لاستخدام التكنولوجيا. استخدام منصة التعلم الإلكتروني (Google Classroom) في ثلاثة نطاقات مختلفة (دائمًا في نطاق التعليم العالي ، وبشكل أكثر تحديدًا ، الهندسة) (Edali وآخرون ، 2020) ، (Edali وآخرون ، 2021) .

تم جمع البيانات في ثلاث سنوات أكاديمية متتالية. استخدام النظام الأساسي كمستودع للمحتوى التدريسي لمجموعة متعددة من المواد التخصصية تستخدمه على هذا النحو، اعتمادًا على خطة التدريس وتطويرها المعتمدة بالقسم الهندسي العلمي وضمن الاساتذة الذين يستخدمون التعلم الإلكتروني بشكل فعال كنظام أساسي على هذا النحو، أي استغلال الأدوات الحالية مثل المهام والاختبارات ومنتديات المناقشة والدردشة وما إلى ذلك. في الواقع ، وحتى إذا زاد استخدام المعلمين لمنصة التعلم الإلكتروني بشكل طفيف خلال السنوات الثلاث، فمستوى الاستخدام لا يزال لايتعدي 15٪. هناك بعض عدم التوازن بين الإدارات في المؤسسة نفسها، حيث تتمتع الأقسام ذات الصلة بعلوم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بنسبة تبني أعلى، بينما في الأقسام الأخرى الإدارات لا يكاد استخدام المنصة وثيق الصلة بقيم لاتتعدي 5٪. يعلق البعض من الأساتذة بأن عوامل هذا المستوى المنخفض من الاستخدام هي ضيق الوقت لتعلم كيفية استخدام النظام الأساسي وصعوبات التشغيل ونقص المعرفة بإمكانيات المنصة التعليمية الرقمية.

التطبيق

كانت الخطوتان التاليتان في عملية البحث كما يلي:

اقتراح نموذج الأداء كنتيجة للخطوات الفرعية المذكورة أعلاه في مرحلة التطبيق حيث تم اقتراح نموذج الأداء لمعالجة أوجه القصور التي تم تحديدها في الخطوة الفرعية السابقة. هذا النموذج يقترح:

أ)فيما يتعلق بالإدارة والقرارات الالتنظيمية والاستراتيجية.

ب) فيما يتعلق بالمعلمين، من إجراءات مثل التدريب والإقناع.

ج) على المستوى التكنولوجي المتخصص، وتحسين قابلية الاستخدام لأدوات التشغيل الآلي.

د) مراقبة و تنفيذ النموذج و تتوافق هذه الخطوة مع الأداء في المجال من خلال تطبيق المقترحات المبينة أعلاه.

الغرض من تدخل الإدارة هو ضمان خلق الظروف المؤسسية اللازمة من أجل الاعتماد الفعال للتكنولوجيا في التدريس. هذا يؤدي إلى اعتماد منهجية الاستخدام، والمساهمة في التحسين العام للنتائج على مستوى التدريس و التعلم. الغرض من التدخل في المستوى التربوي هو تهيئة الظروف اللازمة لمساعدة المعلمين على أداء مهامهم، علي منصة التعلم الإلكتروني، وبالتالي تحسين تلك المهام. التدخل التكنولوجي هو الأساس كقاعدة لإنشاء الوحدات النمطية والأدوات التي يمكن للطلاب والمعلمين استخدامها ليكونوا أكثر ودية وانسجام باستخدام نظام أساسي أكثر سهولة. التدخل على مستوى الإدارة ينطوي على قرارات من أجل تطوير وتنظيم المؤسسة العلمية بحيث يكون اندماج كامل ذاخلي بنطاق حرم جامعي كامل، بما في ذلك الغالبية العظمى من الطلاب ويشارك المعلمون بأفضل الممارسات التعليمية بحيث يتم تحقيق مكاسب كبيرة في معدل نجاح كل تخصص. الهدف من ذلك هو رفع استخدام تكنولوجيا التعلم إلى مستوى يمكّن من تحسين جودة المؤسسة في عمليات التدريس و التعلم. ونتيجة عرض هذا الطرح البحثي يمكن أن يكون دور الباحث هو فقط إقناع هيئة الإدارة بتبني مقترحاته. يجب أن يلعب المديرون بالمؤسسة العلمية دورًا مهمًا في نشر تبني استخدام التكنولوجيا في عملية التدريس و التعلم. يجب أن يكون بيان مهمة اللجان المنظمة تضمين استخدام التكنولوجيا بشكل واضح في عمليات التدريسو التعلم وتحديد أهدافها لتعزيز مشاركة أصحاب المصلحة الأساسيين (المعلمين والطلاب)؛

وزيادة اهتمامهم بتبني تقنيات التعلم الحديث.

يجب أن تكون هناك قيادة واضحة لاعتماد التكنولوجيا بكفاءة كاملة يجب أن يكون القائد المعين مسؤولاً عن صياغة الإستراتيجية وتنفيذ الخطة و تحديد خطة إستراتيجية تتراوح من لثلاث سنوات بما في ذلك البيانات بتواريخ وتحليل التوقعات. من المهم تقييم فعالية وكفاءة الموارد (التقنية والبشرية) لتلبية احتياجات الطلاب والمعلمين؛ مع تصميم الخطط التشغيلية وتقارير النشاط الدورية مع تحديد واضح لنقاط القوة والضعف لتحسين جودة الخدمة. تقديم الدعم لأصحاب المصلحة وضمان توافر الموارد؛ والتحقق من الإجراءات المتخذة لضمان سلامة البيانات.

يجب أن يكون استخدام منصة التعلم الإلكتروني من قبل جميع وحدات

المناهج الدراسية إلزاميًا. طلب الاستخدام الإلزامي للمنصة حتى يستفيد منها المعلمون (بزيادة استخدام أدوات التعلم المضمنة) ويتمتع الطلاب بفرصة الوصول إلى المزيد من التنوع لمصادر المحتوى والتواصل مع الزملاء والمعلمين. بهذه الطريقة يمكن أن تصبح المنظومة الإدارية أكثر تفاعلية.

يجب تقديم الحوافز لتشجيع المعلمين على استخدام المتاح بالمنصة التعليمية بالكامل والترويج لاعداد التقارير و تبادل أفضل الممارسات و مراقبة اعتماد التكنولوجيا بشكل متكرر. تتضمن هذه العملية إجراء تقييمات دورية جنبًا إلى جنب بالتحقق من صحة النتائج من أجل التقويم و القياس لتحقيق الأهداف والتقدم الناجح باقتراح خطط تعديل الاستراتيجية التنفيذية.

كتوجيه تربوي قد تؤخذ مجموعة من المقترحات لتطوير المستوى التربوي بالتركيز على دور المعلم وتحسين أدائه التربوي من خلال استخدامه منصة التعلم الإلكتروني بتكثيف عمليات التدريب و تشجيع استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني كوسيلة للتواصل بين المعلمون و تبادل المعلومات وتطبيق أفضل الممارسات المختلفة من خلال التريس التزامني ويمكن أن تمثل الأدوات غير المتزامنة المضمنة في منصة التعلم الإلكتروني تحسينات جوهرية في الممارسات التربوية .تشجيع استخدام التقنيات كوسيلة للتواصل بين الطلاب وأيضا بين الطلاب والمعلمين فباستخدام أدوات الاتصال الموجودة المضمنة في منصة التعلم الإلكتروني بين الطلاب بمجرد تسهيل العلاقات بينهم وكذلك الطلاب مع اساتذتهم. نتيجة لذلك، سيكون هناك توجيه أكثر قربًا وتفاعلية مع تجربة تعليمية مثالية تتحقق. توفير الدعم الفني لمستخدمي النظام الأساسي و ذلك بتجميع قضايا وشكاوي المعلمين والطلاب وتقديم إجابات وحلول مناسبة (لمثل الأسئلة المتداولة - الأسئلة الشائعة)، حيث يمكن الوصول إليها بسهولة على النظام الأساسي من أجل مساعدة المستخدمين الآخرين مع نفس الأسئلة أو أسئلة مشابهة. تقديم دعم تربوي لاستخدام منصة التعلم الإلكتروني وتوفير البرامج التعليمية والأدلة لمساعدة المعلمين على تنظيم وتقديم المعلومات باستخدام أفضل الممارسات التربوية حتى يتم توفير معلومات الجودة المثلى للطلاب.

فصل قوقل كمنصة ادارة تعليمية

فصل قوقل (Google Classroom) هو احد أنظمة إدارة التعلم (LMSs) والتي هي أنظمة إدارة تعلم على شبكة الإنترنت التي تجعل إدارة المواد التعليمية أكثر فعالية. اكتسبت هذه التقنيات بسرعة شعبية في السياقات التعليمية كوسيلة لتسهيل عملية التعلم عبر الإنترنت. تتميز طريقة التدريس بالتخزين السحابي للمقررات الدراسية، وأداة للإختبار، وأدوات التعمل مع محتوى الويب، وإدارة شؤون النشاطات اليومية، عبر التواصل بالفيديو التعليمي مسبق التجهيز، وشاشات غرف المناقشة، بالإضافة إلى العديد من أدوات التعلم الأخرى. لذلك، فإن توافق النظام مع خبرات ومتطلبات المتبنين أمر بالغ الأهمية. منصقة قوقل يتوافق بشكل جيد مع متطلبات التكنولوجيا في التعليم وهو مجاني للاستخدام من قبل المؤسسات التعليمية. لذلك، وفقًا لبحث سابق، يعد فصل قوقل أكثر أنظمة إدارة التعلم شيوعًا للمدارس الابتدائية والثانوية. ومع ذلك، وبسبب ضعف البنية التحتية للإنترنت في جامعاتنا الليبية و عدم الدراية الكافية بأنظمة إدارة التعلم الخاصة بالمؤسسات الحالية وربطها بأنظمة معلومات الطلاب، لم تتبناه مؤسسات التعليم العالي على نطاق واسع. كان هناك القليل جدًا من الملاحظات التجريبية التي تقارن سهولة استخدام فصول قوقل أو ميزاته بأنظمة إدارة التعلم المنافسة. يقدم فصل قوقل خدماته كمنصة تعليمية مبسطة ومجانية لتدريس فصول دراسية عبر الإنترنت مع مستودع مهام، وأداة اختبار، وإشعارات، وجداول أعمال الأنشطة، ولوحات الرسائل، والقدرة على تحميل المواد الدراسية بتنسيقات عديدة.

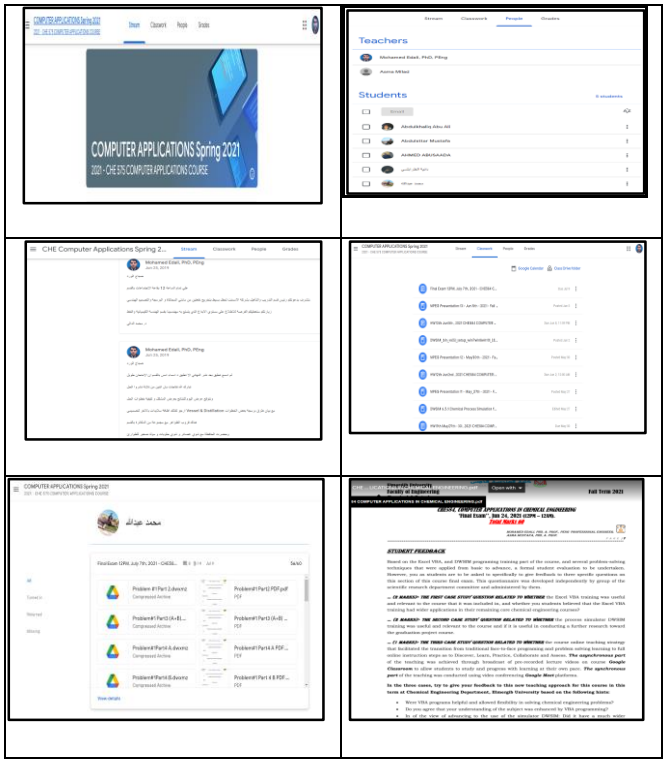
غالبًا ما يقود شغف الأفراد بالتطوير للعنلية التعليمية، مع القليل من المساعدة أو المكافآت الخارجية أو بدونها. هذا ماجعل مجموعة من الأساتذة بقسم الهندسة الكيميائية بجامعة المرقب بالخمس ليبيا مؤخرًا على زيادة تحصيل الطلاب بشكل فعال ومرونة تدريس المقررات الدراسية من خلال معالجة بعض التحديات التعليمية التي يواجهها القسم منذ فترة طويلة. يتمثل بعدم القدرة على إجراء تعديلات بناءة في بداية كل فصل بسبب نقص الوصول إلى المواد التعليمية؛ حيث وقت المحاضرة غير كافي لتصل المعرفة التفاعلية والأنشطة المدمجة خلال المحاضرة مع الأخذ في الاعتبار غالبية وقت الفصل الدراسي الذي يقضيه الطالب في محاولة نسخ المادة التعليمية من اللوحة؛ والتعليقات المقيدة على التقييم النهائي نظرًا لحقيقة أن التفاعل التعليمي وجهاً لوجه كانت الوسيلة الوحيدة للتواصل مع الطلاب الذين لديهم ببساطة القدرة على الحكم. أصبح الأستاذ غير مرتاح لقيود طرق التدريس التقليدية وبدأ في البحث عن بدائل. سيحتاج الأستاذ إلى استخدام أسلوب تربوي جديد قبل وأثناء وبعد الأنشطة التدريسية المخطط لها لتحقيق ثلاثة أهداف. زيادة الدعم والتواصل والتقييم والتغذية الراجعة على الالتشاط التمهيدي لمهام التقييم التعليمي؛ من خلال دمج الأنشطة التعليمية التفاعلية أثناء وقت الدرس. لتحقيق هذه الأهداف ، جعل فريق بحث الأساتذة باقتراح مجموعة متنوعة من التقنيات المعاصرة الحديثة وتحديد قدرتها على دعم إطار العملية التعليمية قبل وأثناء وبعد الدرس؛ ومنها توصل إلى استنتاج مفاده أن تطبيق نظام تعليمي قائم على الويب يمكن أن يكون حلاً ناجحا، كما هو موضح لاحقًا.

اعتبارًا من الأشهر الأولى لوباء كورونا، كان على أساتذة هذا البحث العمل بسرعة لاكتشاف أفضل الطرق لبناء فصل دراسي افتراضي يحافظ على مشاركة والربط مع طلابهم علي الرغم من الأجراءات الاحترازية والاغلاق للجامعة بين الحين والآخر. نفذت معظم البلدان تدابير التباعد الاجتماعي، وإجراءات غسل اليدين، وارتداء الأقنعة كإجراء احترازي. تحول ملايين الطلاب من الجامعات الحكومية إلى شكل من أشكال التعلم الإلكتروني. جرب المعلمون على جميع المستويات أدوات وبرامج مختلفة لأشهر قبل أن يستقروا على الأفضل منهاو كان له تأثير على كيفية تفاعل المعلمين والمتعلمين. الفصل الدراسي الافتراضي هو بيئة تعليمية عبر الإنترنت حيث يتعاون المعلمون والطلاب باستخدام القدرات التقنية للبرنامج. تستخدم المؤسسات التعليمية برامج الفصول الدراسية الافتراضية لعقد الفصول عن بُعد مع الحفاظ على وظائف إعداد الفصل الدراسي النموذجي. يسمح الفصل الدراسي الافتراضي للطلاب بالمشاركة في فصول دراسية في الوقت الفعلي مع الحفاظ على نفس أدوات التعاون ودرجة التفاعل مثل الفصل الدراسي الفعلي. تستخدم المؤسسات التعليمية برامج الفصول الدراسية الافتراضية لإتاحة الوصول للطلاب غير القادرين على حضور الفصول الدراسية شخصيًا. يمكن للمعلمين التواصل مع الطلاب ومشاركة المعلومات في إعداد الفصل الدراسي الافتراضي.

التطبيقات المستندة إلى الويب؛ تعزز المرونة التعليمية فيما يتعلق بالمواضيع الرئيسية في مختلف المجالات. قبل المحاضرات وأثناءها وبعدها،

يوجد جدول أعمال للمقرر الدراسي على موقع النظام السحابي، حيث تكون التواريخ والأوقات الرئيسية والتغييرات متاحة دائمًا. في موقع المقرر الدراسي، قد تجد تسجيلات و تواصل ومحاضرات قبل الأنشطة وأثناءها وبعدها، بالإضافة إلى ملاحظات المحاضرات ومواد العرض التوضيحي و النشرات الضرورية للطلاب، لالغاء فكرة أن الطلاب الغائبين ان يزوروا مكتب أستاذ المقرر للبحث عن مافاتهم من منهجية ومعلومات مهمة. لذلك، من الممكن تقديم الأشياء بشكل أكثر كفاءة بعد ذلك. قد يقوم كل من الدراسة الذاتية والواجبات والمدرس والطلاب بنشر مواد دراسية جديدة رقميا إلى موقع المقرر الدراسي دون الحاجة إلى تصويرها. يمكن للأستاذ تسجيل الدخول إلى الموقع أثناء كل درس، والتحقق من العمل الذي قدمه الطلاب. يسمح بنقل المواد بشكل أكثر كفاءة، مما يحسن جودة الاستجابة الفورية وعن بعد. جهد كبير متوقع إذا حصل الطلاب على معلومات مفصلة حول متطلبات الواجب الأساسي، فسيكون لديه عدد أقل من الاستفسارات قبل الأنشطة التدريسية وأثناءها وبعدها. بعد كل نشاط، يجوز للمدرس تسجيل الدخول إلى الموقع وتقييم العمل الذي سلمه الطالب رقميا بملفات اعدها اليكترونيا، وتقديم الملاحظات عليها، وتسجيل الدرجات. يؤدي ذلك إلى زيادة كمية التعليقات وكذلك جودتها ويسهل ذلك للإرشاد والتواصل كمدرس الاتصال بالطلاب متى شاء والرد على استفساراتهم متى شاء. يمكن للطلاب التحدث مع بعضهم البعض أو مع المعلم قبل أو أثناء أو بعد الأنشطة، مما يسمح بتحسين التواصل خارج الفصل.

فريق بحث أساتذة هذا البحث اختار نظام إدارة فصول قوقل للتنفيذ الأولي. وشمل ذلك إدارة المادة التعليمية بالمقررات الدراسية، ونشر الإعلانات عنها، والتواصل عبر لوحات المناقشة ورسائل البريد الإلكتروني للطلاب، ومعالجة المهام والاختبارات، وإدارة الدرجات، والروابط إلى موقع المقررات الدراسية والموارد الأخرى. يعد فصل قوقل بسيطًا ومجانيًا للاستخدام، مع خدمة متقدمة. يوفر فصل قوقل أيضًا كتالوجًا شاملاً للمقرر الدراسي حيث يمكن للطلاب الوصول إلى فصل مكون من مدرسهم أو البحث عن مواد التعلم عن بعد. في الجزء التالي من هذه الورقة البحثية، سيقوم الباحثون بتفصيل هذه الجوانب وكيف أثروا على التدريس والتعلم في هذه الدراسة. الطلاب المسجلين هم طلاب الهندسة الكيميائية في سنواتهم الثالثة والرابعة والخامسة في جامعة المرقب. كان لديهم بالفعل إجادة جيدة للغة الإنجليزية ولديهم إلمام أساسي بالكمبيوتر من تعامل بمشغل ويندوز، والتعامل مع الإنترنت. تم تناول المكونات الثلاثة لإطار ما قبل وأثناء وبعد التنفيذ لخطة التعليم المقترحة، و للتوضيح يتطلب العنصر السابق من المتعلمين اجتياز توقع ما قبل الفصل مثل العثور على أمثلة لنطاق الدراسة على الإنترنت، والتعليق عليها، وإرسالها إلى بيئة الفصل الدراسي في فصل قوقل لاستخدامها من قبل جميع المشاركين. تم تنفيذ هذا الشرط الأساسي لدعم الطلاب في تولي مسؤولية تعليمهم وإثارة النقاش في الفصل حول مواضيع الدراسة. علاوة على ذلك، كان من المقرر استخدام مواد المحاضرة السابقة لتسريع عملية الاستيعاب في بداية المحاضرة التالية. استخدام المعلم فصل قوقل لتقديم التعليمات أثناء المحاضرة عن طريق تحميل مواد توضيحية مثل شرائح بوربوينت والملاحظات والروابط أسبوعيًا قبل الفصول الدراسية المجدولة؛ سعى هذا التوزيع عبر الإنترنت لملاحظات المحاضرة إلى منع الطلاب من نسخ الملاحظات أثناء المحاضرات. سيتضمن المكون التالي تحميل تمارين المتابعة المبنية على ما حدث أثناء المحاضرة المباشرة وجهًا لوجه وتوضيحه اكثر؛ تم إنشاء هذه التمارين للسماح للطلاب بإكمال مهام التقييم عبر الإنترنت، بشكل فردي أو في مجموعات، وتلقي ردود الفعل الشخصية على عملهم في الوقت المناسب. تواصل الطلاب مع بعضهم البعض ومع مدربهم عبر غرف الدردشة والبريد الإلكتروني. قبل فترة وجيزة من بدء المقرر، كان على الطلاب المشاركة في دورة تحضيرية لمدة أسبوع والتي كانت تعتمد بالكامل تقريبًا على إطار عمل إدارة الفصل التخيلي. استخدم الطلاب نظام فصل قوقل في المقام الأول كان لثلاثة أغراض: الوصول إلى معلومات المقرر الدراسي، وإكمال مهام التقييم ، والتواصل مع المدرسين وزملاء الدراسة. قام جميع الطلاب بتجهيز تقاريرهم للإجابة عن عشر واجبات بيتية على الأقل؛ لقد شاركوا إلكترونيًا، وقدموا مساهمات عبر الإنترنت، وتلقوا تعليقات عبر الإنترنت من أساتذتهم. يصور الشكل 2، إحدى مقررات الهندسة الكيميائية القائمة على تقنية فصل قوقل في مقرر تطبيقات الكمبيوتر بجامعة المرقب لطلاب السنة الخامسة، مجموعة الفصل التي يديرها اثنان من معلمي العمل البحثي. بالنقر فوق علامة + تسجيل الدخول إلى صفحة "الطلاب" أو إرسال بريد إلكتروني إليهم مرفق به رمز الدورة التدريبية ، كما هو موضح في الشكل 2، حيث تكتمل عملية التسجيل في المقرر الدراسي.



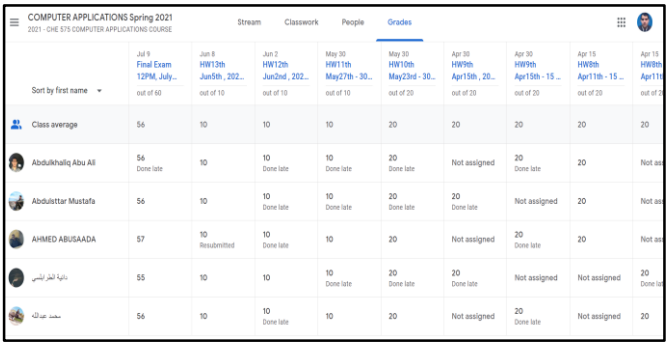
الشكل2: اقسام عمل وادارة الفصل الفصل التدريسي لمقرر تطبيقات الحاسوب، يديرها اثنان من أساتذة هذا العمل البحثي

عرض النتائج والتعليق عليها

كانت الأولوية للأساتذة هي تحقيق أهداف تدريس المقرر التعليمي وهيكلة المحتوى العلمي وتوزيعه على الطلاب. يجب على البلدان النامية، مثل ليبيا، مراعاة القيود الاجتماعية والتقنية لجميع الطلاب عند التخطيط لمحتوى المقررات الدراسية وتقديمها. علاوة على ذلك، فإن تدريس المقررات الدراسية عبر الإنترنت غير شائعة في معظم المؤسسات الليبية، وعادة ما يتم تقديم محاضرات الهندسة الكيميائية في بيئة الفصل الدراسي الحقيقي بالقسم فقط. لذلك، تم تنفيذ خطة تدريس نهج التعلم المدمج باستخدام

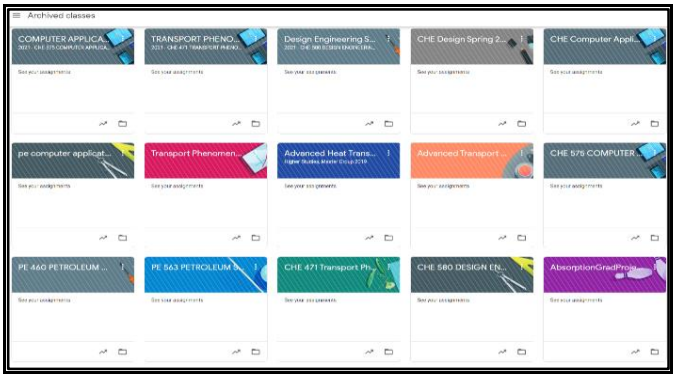
نموذج الاكتشاف والتعلم والممارسة والتعاون والتقييم (D-L-P-C-A). يمكن تلخيص المكونات الخمسة لـ (D-L-C-P-A) مع شرح موجز لكل عنصر. أولاً ، انضم الطلاب إلى فصل قوقل، كما هو موضح في الشكل 2. ثم تم توجيههم للبحث عن جميع المواد التعليمية التي تم إنشاؤها للموضوع المخصص، والتي تم تحميلها في الفصل الافتراضي، بما في ذلك نشرات المحاضرات، وتتبع التقدم، ومقاطع فيديو المحاضرات المسموعة المرئية، ومناهج المقرر المعدلة، واتصالات الويب بمصادر إضافية عبر الإنترنت. بعد ذلك، كان يجب على الطلاب إتقان المصطلحات والأفكار والحسابات باستخدام مقاطع فيديو المحاضرات المسجلة مسبقًا والمواد التعليمية الأخرى. يتم إعداد اختبارات مباشرة مع العديد من مجموعات الأسئلة ومقدار محدد من الوقت لاستكمال وتقديم الإجابات في أسلوب إعداد لتقارير هندسية. تم اقتراح إطار زمني طويل لتزويد الطلاب بمزيد الفرص للوصول للمعلومة، لا سيما أولئك الذين لديهم اتصالات محلية بالإنترنت ضعيفة ومتقطعة احيانا.

يساعد قسم تحليل الواجبات البيتية الطلاب على دراسة ما تعلموه وتطبيقه. كما هو موضح في الشكل 3، يتم قضاء معظم وقت الفصل مع الطلاب الذين يتعاونون في أنشطة تفاعلية مثل الاختبارات والمناقشات. يجب أن يتحسن تفاعل الطلاب مع الأستاذ وتعلم الطلاب مع بعض باستخدام مكون التعاون. أخيرًا، كما هو موضح في الشكل 3، يشتمل مكون التقييم على مهام أو اختبارات قصيرة أو امتحانات معطاة بوقت محدود لتقييم فهم الطالب للمادة بناءً على أهداف التعلم للمقرر التدريبية المعلنة.



الشكل 3: نظام تقييم ودرجات فصل قوقل لمقرر تطبيقات الحاسوب في الهندسة.

يوضح الشكل 4 ارشيف فصول قوقل لمجموعة من المقررات الدراسية بفترة (2016-2021) التي أدارها أساتذة هذه الورقة البحثية. بعد الانتهاء من كل أداء الواجبات البيتية الخمسة عشر، بنفس الطريقة ، تم إجراء تقييم لنشاط فصول قوقل بين الطلاب والمعلمين والموظفين المتخصصين. بالإضافة إلى ذلك، تم إجراء تقييم عام بين الطلاب المشاركين واساتذتهم في مقرر التصميم الكيميائي في كلية الهندسة بجامعة المرقب، وتم تقديم وجهات نظر عامة لكل مجموعة من مجموعات الاستبيان. تم تطوير أسئلة الأستبيان من أجل فهم المزيد حول تأثير نظام التقييم على التعلم والتعليم للوصول الي أي مدى ساعدت في الاستهداف قبل وأثناء وبعد الأنشطة. يشمل التقييم استبيانات استقصائية مع موظفين متخصصين ومعلمي المقرر الدراسي ومعلمين آخرين ممن قاموا بإستخدام وتدريس المقرر العلمي عبر الإنترنت، بالإضافة إلى تجميع وجهات النظر العامة.



الشكل 4: موقع أرشيف فصول قوقل للمقررات التدريسية (2016 – 2021)، التي يديرها أساتذة هذا البحث العلمي.

الخلاصة

أثبتت هذه الدراسة أنه على الرغم من كل مزايا استخدام منصات التعلم الإلكتروني إلا أننا ما زلنا في طريق طويل من الاستفادة الكاملة منها بجامعاتنا الليبية ونخص هنا الجامعات المفتوحة لحاجتها الملحة بما يتناسب و أهدافها التي تختلف عن الجامعات الاخرى. لقد قمنا بتجميع مجموعة من المقترحات المختارة بعناية من خلال سنوات الخبرة التدريسية وتطبيق ماتم طرحه من مقترحات لنظم تدريس رقمي باستخدام فصول قوقل التخيلية والتي نهدف إلى تقديمها لجميع المؤسسات التعليمية بالتعليم العالي في ليبيا كتجربة مستخدم موحدة بأكملها حيث تضيف قيمة كبيرة لجودة المخرجات و نؤكد أن المنصة وأدواتها تسهل بشكل كبير جدا من عمل المعلمين معها. من خلال اتباع هذه القواعد، تحدد المؤسسة المستهدفة طريقًا نحو التميز، مع الحفاظ على ارتباطها بالطلاب وإضافة قيمة لعملها، ووضع الأسس لمستقبل واعد حيث يمكن أن يكون دليل أستخدام إلى باقي مؤسسات الدولة التعليمية الاساسية.

السابق هو بعض الملاحظات التي قدمها الاساتذة في هذا البحث والتي قد تكون مفيدة للآخرين الذين يفكرون في استخدام فصول قوقل. أولاً، سمحت أداة مناقشة فصل قوقل فقط بالمواضيع النصية والإجابات في هذا البحث. كانت خيارات مثل الصور والروابط وما شابه ذلك ذات قيمة في المحاضرات، لكنها كانت مقيدة بالميزات التي يمكن الوصول إليها الآن. علاوة على ذلك، لا يستطيع الأستاذ البحث عن منشورات مناقشة الطلاب بالاسم، مما يجعل وضع العلامات صعبًا عندما يكون الفصل كبيرًا. بدلاً من البحث بواسطة الطالب ورؤية جميع المنشورات والإجابات، يجب على المعلم تسجيل سلاسل الرسائل يدويًا. ميزة أخرى بارزة في فصل قوقل هي أنه يتم تحديثه بمرور الوقت، ويتم إجراء هذه الترقيات من حين لآخر دون إشعار مسبق وإدخال المستخدمين. نتيجة لذلك، قد يواجه المستخدمون صعوبات بسبب التغييرات المحتملة في الواجهة، مما يجعله غير قادر مؤقتًا على التنقل في النظام على النحو المنشود. تم إدخال تغييرات كبيرة في الواجهة خلال أحد فصول الدراسة، مما تسبب في قدر من عدم التمييز للادوات المستخدمة. تكمن فائدة هذه المشكلة في أنك قد تتلقى ميزات جديدة في أي وقت واستخدامها في الفصل بمجرد أن تكون جاهزة. نظرًا لوجود عدد متواضع من الطلاب، يعمل فصل قوقل بشكل جيد مع استخدام آبات قوبل للتعلم، والتي تستخدمها العديد من الكليات والمؤسسات. يمكن أيضًا الكشف عن تجارب المشاركين مع أنظمة إدارة التعلم المختلفة من خلال البحث النوعي. لا يزال التطوير يحدث في جميع مجالات التعليم الليبية التي لا تتضمن التعلم عبر الإنترنت. نتيجة لذلك، يجب أن تتحرك وزارة التعليم العالي الليبية بسرعة

لمساعدة المؤسسات على رقمنة وتنفيذ أحدث الابتكارات التعليمية للدراسة بشكل أكثر فعالية وكفاءة. ينصح بمنصة برايتسبيس (Brightspace) الغير مجانية لتميزها القوي و قدرتها لإدارة المؤسسات الأكاديمية الليبية التي تضم أكثر من بضعة آلاف من الطلاب في كل جامعة. يجب أن تستثمر وزارة التعليم بشكل كامل في أدوات التعلم الرقمي للاستخدام طويل الأمد. يحتاج موظفو الجامعة والطلاب إلى (Brightspace) كأداة تعليمية حديثة وشاملة وعملية للغاية. يجب أن يتم تنفيذ استنتاجات بحثنا هذا بالبدء في تثبيت نظم (LMS) في كل من أماكن التدريس الجامعي وربطها بالتغطية السحابية حيث يحث أعضاء هذا البحث العلمي من الأساتذة والطلاب على أنها خطوة ذكية.

المراجع

[1]- M. Edali, W. Alaswad, A. Bseibsu, Z. Sahem, F. Ben Rajeb, A. Elkamel "Chemical engineering graduate courses curriculum development with simulation components," Journal of Pure & Applied Sciences, 20 (3), 64-73 (2021). Proceedings of the first national conference for the development of higher education institutions in , Sebha University, Sebha, Libya, December 12, 2020, http://nchel.sebhau.edu.ly

[2]- M. Edali, A. Milad, W. Alaswad, A. Bseibsu, Z. Sahem, F. Ben Rajeb, A. Elkamel "Analysis Approach Development of Transport Phenomena for Engineers in Industry: basic concepts and advanced solving techniques", Journal of Pure & Applied Sciences, Vol. 20, No. 4 (2021) y, Sebha University, Sebha, Libya, Sep 15-16.

[3]- Edali, M., Sahem, Z., Ben Rajeb, F. Alaswad, W. Bseibsu, A. and Elkamel. A., Fluid Mechanics Phenomena Class Computational Apps for Engineering Students, Albahit journal of applied sciences 2 (1), 46-53, 2021.

[4]- Edali M., Alaswad W., Bseibsu A., Sahem Z., Ben Rajeb, F. and Elkamel A., Chemical engineering graduate courses curriculum development with simulation components, Journal of Pure and Applied Sciences, vol. 20, no. 3, pp. 64-73, 2021. https://sebhau.edu.ly/journal/index.php/jopas/issue/view/32. Proceedings of the first national conference for the development of higher education institutions, Sebha University, Libya, December 12, 2020, http://nchel.sebhau.edu.ly/.

[5]- Edali, M, Milad, A. Alaswad, W. Sahem, Z. Ben Rajeb, F. and Elkamel A., An Educational Computer-Aided Heat Exchanger Design Software, Fourth European Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Rome, Italy, August 2-5, 2021, http://www.ieomsociety.org/rome2020/.

[6]- E. W. Black, D. Beck, K. Dawson, S. Jinks, M. DiPietro, (2007). Considering implementation and use in the adoption of an LMS in online and blended learning environments. TechTrends, 51(2), 35–53.

[7]- C. Graham, (2005). Blended learning systems. In C. Bonk & C. Graham (Eds.), The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs (pp. 3–21). Pfeiffer.

[8]- R. D. Rucker, L. R. Frass, (2017). Migrating learning management systems in higher education: Faculty members' perceptions of system usage and training when transitioning from Blackboard Vista to Desire2Learn. Journal of Educational Technology Systems, 46(2), 259 -277.

[9]- R. A. S. Al-Maroof, M. Al-Emran, (2018). Students' acceptance of Google classroom: An exploratory study using PLS-SEM approach. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET), 13(06), 112–123.