منح التميز في التعلم والتعليم (الدورة الخامسة)

ملخص مشروع تطوير محاضرات إلكترونية تفاعلية معززة بالوسائل البصرية والصوتية كنموذج للتعلم المقلوب

د. أحمد بن عبد الوهاب شهبه
د. زيد بن محمد العشبان
كلية: الصيدلة قسم: الصيدلانيات

ملخص المشروع بالعربي

يهدف هذا المشروع إلى تطوير محاضرات إلكترونية تفاعلية تشمل مقاطع تعليمية مرئية وأشكال توضيحية متحركة مع شرح كتابي وصوتي محوسب يتفاعل معها الطالب قبل حضور المحاضرة كنموذج للتعلم المقلوب. كما تحتوي كل محاضرة الكترونية عدداً من الأسئلة التدريبية التفاعلية مزودة بالتغذية الراجعة الفورية لتقييم استيعاب الطالب وزيادة تفاعله مع المادة العلمية. وتم تطبيق هذا المشروع بمقرر تقويم المستحضرات الصيدلانية والممارسة الصناعية الجيدة (عملي) حيث تم تقسيم المحاضرات إلى نموذجين: النموذج الأول (دراسة المحاضرات الورقية على هيئة مجموعات – وهي المجموعة الضابطة) والنموذج الثاني (المحاضرات الإلكترونية التفاعلية – كنموذج للتعلم المقلوب). وتمت دراسة تأثير كل نموذج على درجات الاختبار التحصيلي وتوزيع استبيانات دورية ونهائية لقياس آراء الطلاب عن كل نموذج. وبفضل الله - قد أثمر المشروع الحالي عن ارتفاع متوسط درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي من ٨٣,٨% (للنموذج الأول) إلى ٨٩,٢% (للنموذج الثاني) بفرق غير معنوي احصائياً. كما أظهرت نتائج الاستبيان الدوري المدمج بكل محاضرة إلكترونية أن ٦٥-٧٢% من الطلاب موافق بشدة و١٨-٢٧% موافق على وضوح وجودة المحاضرة. كما أشارت نتائج الاستبيان النهائي للطلاب عن طرق تدريس المقرر إلى تفوق نموذج المحاضرات الإلكترونية على النموذج الأول في مدي استيعاب الطلاب للمادة العلمية وتطوير مهاراتهم في النقد العلمي، كما فضل معظم الطلاب دراسة المقرر من خلال نموذج المحاضرات الإلكترونية وخصوصاً فيما يتعلق بتصور أجزاء الأجهزة وطرق عملها، بينما تميز النموذج الأول بتطوير مهارات الطلاب الشخصية كالعمل الجماعي واتخاذ القرار. مما سبق يتضح أهمية الاستفادة من المحاضرات الإلكترونية التفاعلية كنموذج للتعلم المقلوب وكوسيلة مساعدة لتعزيز شرح المادة العلمية والتي يمكن تطبيقها بمقررات التخصصات الصحية وغيرها من التخصصات التي تحتاج إلى شرح مصور أو مهارة عملية.

ملخص المشروع باللغة الإنجليزية

The current project aims to develop interactive *e*-lectures that include educational videos and animated illustrations with written explanation and computerized narration to encourage the student to interact with the scientific material before attending the lecture, as a model for flipped learning. Each *e*-lectures also contains several interactive training questions provided with prompt feedback to assess the student's comprehension and increase his interaction with the scientific material. This project was implemented in the course of pharmaceutical quality control and GMP (tutorials) where the lectures were divided into two models: the first model (studying paper-based lectures in groups - which is the control group) and the second model (interactive e-lectures - as a model for flipped

learning). The effect of each model on exam scores was studied, and periodic and final questionnaires were distributed to assess students' opinions about each model. Thanks to Allah, the current project has resulted in an increase in the average students score (in the final exam) from 83.8% (for paper-based lectures) to 89.2% (for e-lectures) with a statistically insignificant difference ($p > 0.05$). The results of the students' periodic questionnaire (that were embedded in each e-lecture) indicated that 65-72% strongly agree and 18-27% agree with the clarity and quality of lecture. The results of the final students questionnaire on each model indicated the superiority of the e-lectures model over the first model in the extent to which students comprehend the scientific material and developing their skills in scientific criticism. In addition, most students preferred to study the course through the e-lectures model, especially with regard to visualizing the parts of machines and their methods of operation. While the first model was advantageous in developing students' personal skills, such as teamwork, and decision-making. The current findings clarify the importance of utilizing interactive e-lectures as a model for flipped learning and as an aid to enhance the explanation of the scientific material which can be applied in healthcare courses and other disciplines that require a visual explanation and/or practical skills.

دليل تطبيق أو استخدام منتجات المشاريع

الهدف من هذا الدليل هو مساعدة أعضاء هيئة التدريس على إعادة تطبيق منتجات المنح (كالبرمجيات أو المنتجات التفاعلية أو الاستراتيجيات أو غيرها)

مجال التطبيق	مقررات التخصصات الصحية وغيرها من المقررات التي تحتاج إلى شرح مصور أو مهارة عملية.
الموضوع	تطوير محاضرات إلكترونية تفاعلية معززة بالوسائل البصرية والصوتية كنموذج للتعلم المقلوب
القيمة المضافة	• تطوير مهارات التعلم الإلكتروني لدى الطلاب. • زيادة دافعية الطالب نحو التعلم من خلال المتعة والتشويق في تقديم المحتوى الدراسي. • تعزيز فهم الطلاب وترسيخ المعلومات المهمة وخصوصاً التي تحتاج لشرح مصور أو مهارة عملية (من خلال الأشكال التوضيحية التفاعلية والأسئلة التدريبية المدمجة بالمحاضرة) بشكل يحاكي الواقع بطريقة جذابة. • مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب وذلك من خلال تمكن الطالب من تكرار المادة العلمية أكثر من مرة لاسترجاع المعلومات. • توفير الوقت والجهد للمحاضر أثناء المحاضرة ليوجه طاقات الطلاب للتعلم والاستنباط بدلاً من التلقين التقليدي. • إتاحة استخدام التقنية في التعلم بالسرعة التي تراعي قدرات الطلاب العقلية وبأي مكان ووقت. • تقييم فهم الطالب للمادة العلمية باستخدام أساليب جديدة من الأسئلة مثل التأشير على صورة الجزء الصحيح من الجهاز، الإمساك والإفلات، والأسئلة المدمجة مع المقاطع المرئية. • إجادة الطلاب لمفردات العلوم الصيدلية باللغة الإنجليزية نظراً لسماعه المصطلح العلمي مراراً بصوت محوسب.
تهيئة الطلاب	تصميم مقطع مرئي إرشادي يوضح للطالب كيفية التعامل مع المحاضرة الإلكترونية أو تخصيص جزء من المحاضرة الحضورية لتدريب الطلاب على التعامل مع أحد نماذج المحاضرة الإلكترونية.
إجراءات التطبيق	١- تصميم ومونتاج المقاطع المرئية باستخدام برنامج Camtasia ٢- تصميم المحاضرة الإلكترونية التفاعلية باستخدام برنامج Storyline360. ٣- نشر وتصدير المحاضرة الإلكترونية إلى ملف SCORM ثم ضغطه إلى ملف ZIP من خلال برنامج STORYLINE360. ٤- تحميل ملف المحاضرة الإلكترونية SCORM على نظام البلاك بورد من خلال الخطوات التالية:

	• قم بفتح المقرر المطلوب إضافة المحاضرة عليه • اضغط علامة + في أعلي يمين الصفحة ثم اختر منطقة المحتوى • اختر اسماً مناسباً للمحتوي ثم علم على المربع لجعله متاح للمستخدمين • افتح المحتوي الذي قمت بإنشائه ثم اختر "انشاء المحتوي" واختر من القائمة المنسدلة "حزمة المحتوي (SCORM). • لإرفاق ملف المحاضرة اضغط "استعراض جهاز الكمبيوتر" ثم حدد ملف المحاضرة المضغوط ZIP من على جهازك ثم اضغط "إرسال". • لإتاحة المحاضرة للطلاب اختر "نعم" أمام كلمة "اجعل SCORMمتاحاً" ثم اضغط "إرسال".
للتواصل	د. أحمد شهبه shahba@ksu.edu.sa ص.أ. زيد العشبان zalashban@ksu.edu.sa