نموذج نشر المشروع على موقع المركز
ودليل تطبيق أو استخدام منتجات منح التميز في التعلم والتعليم (الدورة الثامنة)

نموذج النشر

عنوان المشروع: دراسة مزدوجة باستخدام الأنشطة المبنية على التلعيب والمعززة بالذكاء الاصطناعي

أعضاء هيئة التدريس المشاركين في المشروع

الاسم	الكلية	القسم أو التخصص
د. عبدالإله سعيد الشهري	الهندسة	الهندسة الكيميائية

المقرر أو المقررات التي يستهدفها المشروع

المقرر	الكلية	القسم
هكم ٢٠١ – أسس الهندسة الكيميائية	الهندسة	الهندسة الكيميائية

ملخص المشروع باللغة العربية

يهدف هذه المشروع المنفذ في مقرر «أسس الهندسة الكيميائية (١)» إلى تقويم أثر التقييمات المُلعبة المعزَّزة بالذكاء الاصطناعي على فهم الطلاب الفوري واحتفاظهم بالمفاهيم على مدار الفصل. اعتمدنا منصة Kahoot! لإجراء اختبارات قصيرة منتظمة استُخدمت بوصفها مراجعات متتابعة للمحتوى، في حين حلل نموذج ذكاء اصطناعي تفاعلي نتائج الإجابات ليتنبّأ بالمفاهيم الأكثر صعوبة وتوليد اقتراحات لمراجعات تحسن أداء واستيعاب الطلاب.

أدت هذه الآلية التكيفية إلى تقديم تغذية راجعة فورية، وإلى ضبط أنشطة الشرح بما يتوافق مع احتياجات الطلاب. كما تم تطبيق استبيانات لقياس مستويات الاندماج والقلق والثقة، إضافة إلى استبانة خاصة بالطلاب المعيدين لقياس تحسّن تجربتهم. أظهرت المؤشرات الأولية ارتفاعًا في المتوسطات النهائية للاختبارات القصيرة وتحسّنًا ملحوظًا في ثقة الطلاب بمفاهيم المادة. تتضمن المرحلة القادمة تحليل البيانات تاريخيًا لمقارنة أداء هذا الفصل مع الأعوام السابقة، وقياس مدى مساهمة التلعيب و Kahoot! في تحقيق نواتج تعلم المقرر .(CLOs) تُعدّ هذه النتائج خطوة أولى نحو تبنّي تقييمات ذكية وملعبة تُحسن التجربة التعليمية وتدعم قرارات التطوير المستقبلي للمحتوى.

ملخص المشروع باللغة الإنجليزية

This project, deployed in the course “Principles of Chemical Engineering I”, evaluates the impact of artificial-intelligence-enhanced gamified assessments on students’ immediate comprehension and long-term concept retention throughout the semester. Regular quizzes were delivered via Kahoot! and repurposed as iterative content reviews. An adaptive AI model analyzed response patterns in real time, identified the concepts most frequently misunderstood, and generated targeted follow-up questions to refine student understanding.

The adaptive pipeline produced instantaneous, individualized feedback and enabled dynamic adjustment of in-class explanations to match learner needs. Learner surveys captured students’ engagement, anxiety, and confidence levels, with an additional

instrument administered to repeaters to gauge improvements in their learning experience. Preliminary evidence indicates (i) a measurable rise in mean quiz scores and (ii) a marked boost in students' self-reported confidence in key course concepts.
Future work will conduct a historical data analysis to benchmark this cohort's performance against prior years and to quantify the contribution Kahoot-based gamification to the attainment of course-learning outcomes (CLOs). Taken together, the findings provide an initial proof of concept for intelligent, gamified assessment frameworks that can enrich the learning environment and inform evidence-driven curriculum development.

دليل استخدام منتجات المنح

الهدف من هذا الدليل هو مساعدة أعضاء هيئة التدريس على استخدام منتجات المنح (كالبرمجيات أو المنتجات التفاعلية)

مجال التطبيق	مقرّرات العلوم والهندسة خصوصًا المقررات التمهيدية ذات الأعداد الكبيرة.
الموضوع	دراسة مزدوجة باستخدام الأنشطة المبنية على التلعيب والمعززة بالذكاء الاصطناعي.
المنتج / الأداة/ الممارسة	١. منصة Kahoot! لتنفيذ الاختبارات القصيرة التفاعلية. ٢. نموذج لغوي تحليلي بالذكاء الاصطناعي يفرز بيانات الإجابات ويولد تحليلات متخصصة. ٣. استبيانات إلكترونية لقياس الاندماج والقلق والثقة.
القيمة المضافة	١. رفع دافعية الطلاب عبر التلعيب واللوحات التفاعلية. ٢. تغذية راجعة فورية تكشف فجوات الفهم الفردية وتوجه الشرح اللحظي. ٣. تنبّؤ ذكي بالمفاهيم الصعبة وتوليد مراجعات مستهدفة لتحسين الأداء والاحتفاظ بالمعلومة. ٤. بيانات كمية تدعم تحسين المقرر وتحقيق مخرجات التعلم (CLOs).
تحديد الاحتياجات	• حساب على منصة Kahoot. • خطة المنهج ومخرجات تعلم. • تطوير أسئلة تفاعلية تقيس مخرجات التعلم وأهداف كل فصل أو جزء من المادة أو المراجع. • نماذج لغوية وذكاء اصطناعي تحليلي.
تهيئة الطلاب	١. تعريف وجيز بالهدف من التقييمات المُلعبة وآلية احتساب النقاط. ٢. مطالبتهم بتحميل تطبيق Kahoot أو فتح الموقع قبل المحاضرة. .٣توضيح أن ترتيب المتصدرين لا يؤثر في الدرجة النهائية؛ الغرض هو التعلم النشط والملعب.
إجراءات التطبيق	•إنشاء مصادر أسئلة متوافقة مع مخرجات التعلم والأهداف لكل فصل أو جزء من المراجع، تصدير النتائج وتحليلها، تفعيل نموذج ذكاء اصطناعي لتحليل الفجوات، نشر استبيانات للطلاب وتحليل مخرجاتها.
للتواصل	aalshehri٩@ksu.edu.sa