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

نموذج النشر

عنوان المشروع:

تفعيل التعلم القائم على المشاريع PBL والتعلم بقيادة الأقران Peer-Led Learning في مقرر مقدمة للذكاء الاصطناعي

أعضاء هيئة التدريس المشاركين في المشروع

الاسم	الكلية	القسم أو التخصص
سيف بن عبدالمحسن السيف	الهندسة	الهندسة الكهربائية

المقرر أو المقررات التي يستهدفها المشروع

المقرر	الكلية	القسم
مقدمة للذكاء الاصطناعي	الهندسة	الهندسة الكهربائية

ملخص المشروع باللغة العربية
هدف هذا المشروع إلى تطوير أسلوب تدريس مقرر "مدخل إلى الذكاء الاصطناعي" من خلال تطبيق استراتيجيتي التعلم القائم على المشاريع (Project-Based Learning) والتعلم بقيادة الأقران (Peer-Led Learning). عمل الطلبة ضمن مجموعات تعاونية على تنفيذ مشاريع تطبيقية ربطت المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية الواقعية. كما شمل المشروع إشراك الطلبة المتميزين في دعم زملائهم خلال مراحل تنفيذ المشاريع. بالإضافة إلى ذلك، أعدّ الطلبة تقارير مرحلية وتقارير نهائية وعروضًا تقديمية، مما أسهم في تعزيز التعلم النشط، والعمل الجماعي، وتنمية مهارات التفكير التحليلي وحل المشكلات، والاستخدام الفعّال لأدوات الذكاء الاصطناعي في سياقات تعليمية و اقعية.
ملخص المشروع باللغة الإنجليزية
This project aimed to enhance the teaching methodology of the "Introduction to Artificial Intelligence" course through the integration of Project-Based Learning (PBL) and Peer-Led Learning (PLL). Students worked collaboratively in teams to develop practical projects that bridged theoretical concepts with real world applications. The project also engaged high achieving students in supporting their peers throughout the project implementation process. In addition, students

produced progress reports, final reports, and presentations, which fostered active learning, collaboration, analytical thinking, problem solving skills, and the effective use of artificial intelligence tools in real educational settings.

دليل استخدام منتجات المنح

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

مجال التطبيق	يمكن تطبيق هذه الممارسة في مقررات الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة، وفي المقررات الهندسية والحاسوبية التي تتضمن مشروعات تطبيقية أو أنشطة برمجية. كما يمكن تكييفها لتناسب المقررات التي تضم طلابًا متفاوتين في خبراتهم ومهاراتهم العملية.
الموضوع	دمج التعلّم القائم على المشروعات مع التعلّم بقيادة الأقران لتنمية قدرة الطلاب على تصميم حلول ذكية، وتطبيق المفاهيم النظرية على مشكلات عملية، والعمل بفاعلية ضمن فرق طلابية.
المنتج / الأداة/ الممارسة	المنتج عبارة عن ممارسة تعليمية متكاملة تعتمد على تقسيم الطلاب إلى مجموعات متوازنة، تعمل كل مجموعة على مشروع تطبيقي مرتبط بموضوعات المقرر. ويُستفاد من الطلاب ذوي الخبرة الأعلى في البرمجة أو التحليل لدعم زملائهم ومشاركة خبراتهم داخل المجموعة، تحت إشراف عضو هيئة التدريس. تشمل الممارسة العناصر الآتية: ١. تحديد موضوع أو مشكلة تطبيقية مناسبة لمحتوى المقرر. ٢. تشكيل مجموعات طلابية متوازنة من حيث المهارات والخبرات. ٣. توزيع الأدوار والمسؤوليات بين أعضاء كل مجموعة. ٤. تقديم دعم متبادل بين الطلاب بقيادة الطلاب الأكثر خبرة. ٥. المتابعة المرحلية لتقدم المشروعات وتقديم التغذية الراجعة. ٦. إعداد تقرير نهائي وعرض تقديمي للمشروع. ٧. تقويم المنتج النهائي والعرض ومشاركة كل طالب في العمل. طُبقت الممارسة من خلال مجموعات مكونة من خمسة طلاب، ونُفذت المشروعات باستخدام لغة Python أو برنامج MATLAB بحسب طبيعة المشروع وخبرة الطلاب. ويمكن تعديل عدد أفراد المجموعة وأدوات التنفيذ وفقًا لطبيعة المقرر وعدد الطلاب.
القيمة المضافة	يسهم استخدام هذه الممارسة في: ١. تحويل الطالب من متلقٍ للمعلومات إلى مشارك فاعل في عملية التعلم. ٢. ربط مفاهيم الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة بتطبيقات ومشكلات عملية. ٣. تنمية مهارات البرمجة، والتحليل، وحل المشكلات، والتفكير النقدي. ٤. تعزيز مهارات العمل الجماعي، والتواصل، وتوزيع المهام، وإدارة الوقت. ٥. الاستفادة من تفاوت مستويات الطلاب من خلال تبادل المعرفة والخبرات بينهم. ٦. تقديم دعم إضافي للطلاب ذوي الخبرة البرمجية المحدودة بطريقة تعاونية. ٧. تنمية مهارات القيادة وتحمل المسؤولية لدى الطلاب الأكثر خبرة. ٨. رفع مستوى مشاركة الطلاب وتحسين قدرتهم على عرض أعمالهم ومناقشتها.

	٩. تمكين عضو هيئة التدريس من تقويم تعلم الطلاب من خلال منتج تطبيقي واضح، وليس من خلال الاختبارات النظرية فقط.
تحديد الاحتياجات	يتطلب تطبيق الممارسة عدة احتياجات: ١. تحديد مخرجات التعلم التي سيقيسها المشروع. ٢. إعداد وصف واضح للمشروع ومتطلباته ومراحله. ٣. توفير معايير تقويم معلنة تشمل التقرير، والعرض، والمنتج النهائي، ومشاركة أعضاء المجموعة. ٤. توفر أجهزة حاسب وبرنامج مناسب لطبيعة المشروع، مثل Python أو MATLAB . ٥. توفر منصة إلكترونية لتبادل الملفات والتعليمات ومتابعة تقدم المجموعات. ٦. تخصيص وقت خلال الفصل الدراسي للمتابعة وتقديم التغذية الراجعة. ٧. امتلاك الطلاب معرفة أولية بمفاهيم المقرر، مع عدم اشتراط تساويهم في المستوى البرمجي. ٨. مراعاة تكوين مجموعات متوازنة تضم مستويات مختلفة من المهارات والخبرات.
تهيئة الطلاب	قبل البدء في تنفيذ المشروعات، يُنصح عضو هيئة التدريس باتخاذ الإجراءات الآتية: ١. توضيح أهداف المشروع وعلاقته بمخرجات تعلم المقرر. ٢. شرح مفهوم التعلّم القائم على المشروعات ودور الطالب في تحمل مسؤولية تعلمه. ٣. تعريف الطلاب بمفهوم التعلّم بقيادة الأقران، والتأكيد أن الهدف منه هو تبادل المعرفة وليس تنفيذ أحد الطلاب أعمال زملائه. ٤. التعرف بصورة أولية على خبرات الطلاب في البرمجة والتحليل والعمل الجماعي. ٥. تشكيل مجموعات متوازنة وتجنب تجميع الطلاب الأكثر خبرة في مجموعة واحدة. ٦. توضيح الأدوار المتوقعة داخل كل مجموعة وآلية توزيع المسؤوليات. ٧. عرض أمثلة مبسطة لمشروعات مناسبة ومستوى الإنجاز المتوقع. ٨. شرح معايير التقويم وآلية احتساب المشاركة الفردية والجماعية. ٩. توضيح ضوابط الأمانة العلمية وتوثيق المصادر واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي عند السماح بها
إجراءات التطبيق	لتحقيق الاستخدام الفاعل للممارسة، يلتزم الطلاب بالإجراءات الآتية: ١. اختيار مشكلة أو موضوع يتوافق مع أهداف المقرر، واعتماده من عضو هيئة التدريس. ٢. وضع خطة عمل تتضمن المهام، والمسؤوليات، والمخرجات، والجدول الزمني. ٣. توزيع الأدوار بوضوح، مع مشاركة جميع أعضاء المجموعة في مراحل المشروع. ٤. عقد اجتماعات دورية لمناقشة التقدم والصعوبات وتبادل المعرفة. ٥. الاستفادة من الطالب أو الطلاب الأكثر خبرة في شرح الأدوات والمفاهيم لزملائهم، دون أن ينفردوا بتنفيذ المشروع. ٦. تقديم مخرجات مرحلية لعضو هيئة التدريس والحصول على التغذية الراجعة. ٧. توثيق مراحل العمل، والقرارات، ومساهمة كل عضو في المشروع. ٨. إعداد تقرير نهائي يوضح المشكلة، والمنهجية، والتنفيذ، والنتائج، ومساهمات أعضاء الفريق. ٩. تقديم عرض شفهي يشارك فيه أعضاء المجموعة، مع الاستعداد للإجابة عن الأسئلة ومناقشة النتائج.
للتواصل	saalsaif@ksu.edu.sa

يرسل النموذج مع المرفقات إلى البريد الالكتروني للمركز celt-f@ksu.edu.sa

في موعد أقصاه ١٠ مايو ٢٠٢٦م