كلية التربية

مقرر مقدمة مناهج بحث

مقترح خطة بحث

الاسم: Name:

التخصص : الرقم الجامعي :

العنوان المبدئي للبحث: Tentative reseach Title

أثر دمج الذكاء الاصطناعي في التحصيل الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية

The Impact of Integrating Artificial Intelligence on the Academic Achievement of High School Students

مقترح خطة البحث
Research Proposal

عنوان البحث **Research Title**

أثر دمج الذكاء الاصطناعي في التحصيل الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية

The Impact of Integrating Artificial Intelligence on the Academic Achievement of High School Students

١. مقدمة ١. Introduction

يشهد العالم المعاصر ثورة تقنية ومعلوماتية غير مسبوقة، تُعد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مقدمتها، حيث تجاوزت كونها تقنية رفاهية أو أداة مساعدة ثانوية لتصبح عصب التحول الرقمي في شتى المجالات، وعلى رأسها قطاع التربية والتعليم. وتُعزى هذه الأهمية المتزايدة إلى قدرة الأنظمة الذكية على محاكاة التفكير البشري، والتعلم الذاتي، وتحليل كميات هائلة من البيانات بدقة وسرعة فائقة، مما فتح آفاقاً واسعة لإحداث نقلة نوعية في بيئات التعلم التقليدية وتحويلها إلى بيئات ذكية، تفاعلية، وتكيفية تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين (السيد، ٢٠٢٤).

وفي خضم هذه التحولات المتسارعة، تحتل مرحلة التعليم الثانوي أهمية استراتيجية بالغة؛ كونها تمثل جسراً انتقالياً حاسماً بين التعليم العام والتعليم العالي أو سوق العمل، وهي مرحلة تُبنى فيها الاتجاهات المعرفية والعلمية للطلاب. إلا أن هذه المرحلة تواجه تحديات تربوية مُلحة، لعل أبرزها تباين مستويات التحصيل الأكاديمي، واختلاف القدرات الاستيعابية والأنماط المعرفية بين الطلاب، فضلاً عن قصور أساليب التدريس التقليدية التي تعتمد غالباً على التلقين والإلقاء في تلبية الاحتياجات الفردية لكل متعلم على حدة. من هنا برزت الحاجة الملحة للبحث عن مداخل تربوية حديثة ومبتكرة تسهم في معالجة هذه التحديات، ويأتي في طليعتها دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنظومة التعليمية.

تقدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم حلولاً واعدة تتمثل في نظام "التعلم التكيفي " والمساعدات الافتراضية الذكية ومنصات توليد المحتوى التعليمي المخصص. تعمل هذه الأدوات على تحليل أداء الطالب بشكل فوري، وتحديد نقاط القوة والضعف لديه، وتصميم مسارات تعلم فريدة ومخصصة تتناسب مع سرعته وإمكاناته الذهنية. هذا النوع من التعليم المخصص لا يقتصر دوره على تسهيل اكتساب المعرفة فحسب، بل يمتد لتعزيز دافعية الطلاب نحو التعلم، وتقليل الفجوات التحصيلية، والارتقاء بمستواهم الأكاديمي بشكل ملحوظ.

وعلى الرغم من وجود توجه عالمي ومحلي متزايد نحو دمج التقنيات الحديثة، إلا أن الدراسات الميدانية التي تقيس بدقة الأثر الفعلي والمباشر لاستخدام الذكاء الاصطناعي على "التحصيل الأكاديمي "لطلاب المرحلة الثانوية لا تزال بحاجة إلى مزيد من التأصيل التجريبي والبحثي. ومن هذا المنطلق، تتبلور مشكلة الدراسة الحالية في محاولة جادة لاستقصاء وقياس أثر دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحصيل الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية، بغية تقديم إطار علمي وتطبيقي يسهم في تطوير ممارسات التدريس وتحسين مخرجات التعلم.

٢.مصطلحات الدراسة (الاصطلاحية والاجرائية)

الذكاء الاصطناعي:(Artificial Intelligence)

التعريف الاصطلاحي :فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى بناء أنظمة وبرمجيات قادرة على محاكاة القدرات العقلية للبشر وأنماط تفكيرهم، مثل التعلم، الاستنتاج، معالجة اللغات الطبيعية، واتخاذ القرارات بناءً على تحليل البيانات (بكر وطه، ٢٠١٩).

التعريف الإجرائي :مجموعة التطبيقات والمنصات التكنولوجية الذكية (مثل منصات التعلم التكيفي والمساعدات الذكية) التي يتم توظيفها وتطبيقها عملياً مع طلاب المجموعة التجريبية من طلاب المرحلة الثانوية خلال فترة التجربة البحثية.

التحصيل الأكاديمي:(Academic Achievement)

التعريف الاصطلاحي :هو مقدار ما يكتسبه الطالب من معارف، ومهارات، وخبرات في مقرر دراسي معين والذي يقاس عادةً بدرجاته في الاختبارات الموضوعية والمقننة (درويش والليثي، ٢٠٢٠).

التعريف الإجرائي :الدرجات الكلية التي يحصل عليها طلاب عينة الدراسة (تجريبية وضابطة) في الاختبار التحصيلي البعدي المعد خصيصاً لهذا البحث في المادة الدراسية المستهدفة.

٣. الاطار النظري والدراسات السابقة ٣. Literature Review

١-الاطار النظري

ماهية الذكاء الاصطناعي في التعليم وتطور تطبيقاته

يعرف الذكاء الاصطناعي تعلّمياً بأنه الأنظمة البرمجية والخوارزمية التي تمتلك القدرة على أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشرياً كالفهم والاستدلال وحل المشكلات والتكيف السريع مع استجابات المتعلم. وفي سياق تكنولوجيا التعليم المعاصرة انتقل الذكاء الاصطناعي من النطاق النظري ومختبرات الحاسوب إلى الفصول الدراسية الذكية ليصبح شريكاً استراتيجياً في العملية التعليمية. وتتعدد تطبيقاته لتشمل:

أنظمة التعليم التكيفي :(Adaptive Learning Systems) وهي أنظمة ذكية تحلل أسلوب تفاعل الطالب بدقة، لتقوم تلقائياً بتعديل مسار الدرس، وتقديم أنشطة إضافية أو مبسطة بناءً على أداء الطالب الفعلي.

المساعدات الذكية وأنظمة التوجيه :(Intelligent Tutoring Systems) تعمل كمعلم افتراضي خاص لكل طالب، تقدم تغذية راجعة فورية، وتصوب الأخطاء بصورة تفاعلية بناءً على الخوارزميات.

أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي :(Generative AI) التي تتيح توليد محتوى تعليمي مخصص، وشرح المفاهيم المعقدة بطرق متعددة تناسب الأنماط المعرفية المختلفة للمتعلمين.

الخصائص النفسية والمعرفية لطلاب المرحلة الثانوية

تمثل المرحلة الثانوية مرحلة النماء العمري والمعرفي الحرج (المراهقة المبكرة والمتوسطة)، حيث ينتقل الطالب من مرحلة التفكير المادي إلى مرحلة التفكير المجرد والمنطقي (حسب نظرية بياجيه). تتسم هذه المرحلة بما يلي:

التفاوت الكبير في الفروق الفردية :تختلف سرعات الاستيعاب والأنماط المعرفية (بصري، سمعي، حركي) بشكل واضح بين الطلاب.

الحاجة الماسة للتنظيم الذاتي :(Self-Regulation) يتطلب النجاح الأكاديمي في هذه المرحلة قدرة الطالب على إدارة وقته، وتقييم فهمه، وتوجيه جهده الدراسي بفاعلية.

التأثر بالدافعية والتفاعل الرقمي :يميل جيل طلاب المرحلة الثانوية الحالي (جيل الإنترنت والتقنية) إلى التفاعل الإيجابي مع المنصات الرقمية والتطبيقات التفاعلية مقارنة بالأساليب التقليدية الصارمة.

آليات تأثير الذكاء الاصطناعي على التحصيل الأكاديمي

يؤثر دمج الذكاء الاصطناعي في التحصيل الأكاديمي للطلاب عبر آليات سيكولوجية وتربوية مباشرة، تتلخص في النقاط التالية:

التعلم المفردن والمخصص :(Personalization) من خلال كسر قاعدة "السرعة الواحدة للجميع "في الفصل التقليدي، حيث يتقدم كل طالب وفقاً لسرعته الذاتية، مما يحقق مبدأ الإتقانMastery Learnin) وبالتالي يرتفع التحصيل.

التغذية الراجعة الفورية :(Immediate Feedback) تشير الأدبيات التربوية إلى أن تقديم التصحيح الفوري للإجابات الخاطئة يثبت المعلومات الصحيحة في الذاكرة طويلة المدى ويقلل من تراكم المفاهيم المغلوطة.

تخفيف العبء المعرفي :(Cognitive Load Reduction) تساعد الأنظمة الذكية في تجزئة المعلومات المعقدة إلى خطوات صغيرة ومنظمة، مما يمنع حدوث الحمل الزائد على الذاكرة العاملة لدى الطالب.

تعزيز الدافعية والمشاركة الفعالة :تحول الأدوات الذكية عملية التعلم إلى بيئة تشبه الألعاب التفاعلية وتحديات الاكتشاف، مما يرفع دافعية الطلاب الداخلية للتعلم والانخراط الأكاديمي المستمر.

دور المعلم وتغير الأدوار في بيئات التعلم الذكية

لا يلغي الذكاء الاصطناعي دور المعلم، بل يعيد تشكيله؛ حيث يتحول المعلم من ناقل ومُلقن للمعلومات إلى "مُوجّه، ومُيسّر، ومُصمم لبيئات التعلم ."يتيح استخدام التطبيقات الذكية للمعلم تفرغاً أكبر لمتابعة الحالات الخاصة، وتقديم الدعم العاطفي والاجتماعي للطلاب، وتحليل تقارير الأداء التفصيلية التي توفرها الأنظمة الذكية عن كل طالب على حدة لتقييم تحصيلهم بموضوعية تامة.

الدراسات السابقة

تم مراجعة وتحليل الدراسات السابقة ذات الصلة المباشرة بمجال البحث، وهي كالتالي:

دراسة بكر وطه :(٢٠١٩) الذكاء الاصطناعي سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي الهدف :رصد وتحليل سياسات وبرامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي مقارنياً. النتائج :أبرزت أهمية وضع استراتيجيات وطنية وبنية تحتية واضحة تضمن دمج الذكاء الاصطناعي بفاعلية، وأكدت أن هذه التقنيات تعيد هندسة العمليات التعليمية لجعلها أكثر مرونة وكفاءة.

دراسة درويش والليثي :(٢٠٢٠) أثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لعينة من طلاب المرحلة الإعدادية منخفضي التحصيل الدراسي (الهدف: معرفة أثر منصات الذكاء الاصطناعي على عادات العقل ومفهوم الذات للطلاب منخفضي التحصيل. النتائج :أثبتت التجربة فاعلية منصات الذكاء الاصطناعي في تحسين الجاهزية الأكاديمية ورفع مستوى التنظيم الذاتي والتحصيل لدى الطلاب المستهدفين.

دراسة السيد٢٠٢٤ : الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم الهدف :تسليط الضوء على آفاق ومستقبل التعليم في ظل تنامي أدوات الذكاء الاصطناعي.

النتائج :بينت أن الذكاء الاصطناعي يمثل ثورة حقيقية في تخصيص التعلم والتقييم التلقائي، ودعت إلى إعادة صياغة الأدوار التقليدية للمعلمين لتتوافق مع بيئات التعلم الذكية.

دراسة رضوان :(٢٠٢٥) توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التدريس التكيفي الذكي والتنظيم الذاتي لدى الطلاب معلمي العلوم التجارية

الهدف :ركزت على دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التدريس التكيفي.

النتائج :أكدت أن أدوات الذكاء الاصطناعي تتيح للتربويين تصميم بيئات تعلم مخصصة تلبي الفروق الفردية للطلاب، مما يؤدي لتحسين مخرجات التعلم وجودته.

دراسة المطرفي :(٢٠٢٥) واقع استخدام الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر معلمات الرياضيات للمرحلة الثانوية بمكة المكرمة

الهدف :استجلاء واقع استخدام الذكاء الاصطناعي من منظور معلمات الرياضيات بالثانوي.

النتائج :أظهرت أن هناك وعياً متوسطاً بأهمية الذكاء الاصطناعي، مع وجود تحديات تتعلق بنقص التدريب، وأوصت بضرورة دمج هذه التطبيقات في تدريس الرياضيات.

دراسة المقداد وموسى :(٢٠٢٥) مدى استعداد طلاب المرحلة الثانوية تقنياً لدخول تخصصات الذكاء الاصطناعي

الهدف :قياس الاستعداد التقني لطلاب المرحلة الثانوية للتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.

النتائج :كشفت عن امتلاك الطلاب لاستعداد متوسط مبدئي يحتاج إلى برامج توجيهية وتعليمية مكثفة لتمكينهم من استثمار هذه التقنيات بكفاءة في مسارهم الأكاديمي.

٢-التعقيب على الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية

نقاط الاتفاق :تتفق كافة الدراسات السابقة (مثل دراسة السيد، ٢٠٢٤؛ ورضوان، ٢٠٢٥؛ وبكر وطه، ٢٠١٩) على الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في إحداث نقلة نوعية بالعملية التعليمية وتوفير بيئات تعلم تفاعلية ومخصصة تخدم المتعلم.

نقاط الاختلاف والتركيز :ركزت بعض الدراسات على التعليم الجامعي (بكر وطه، ٢٠١٩)، بينما ركزت أخرى على المتغيرات النفسية وعادات العقل للإعدادي (درويش والليثي، ٢٠٢٠)، أو على جاهزية واستعداد المعلمين والطلاب في المرحلة الثانوية (المطرفي، ٢٠٢٥؛ المقداد وموسى، ٢٠٢٥).

الفجوة البحثية (ما تعالجه هذه الدراسة) :يتضح جلياً من خلال الاستعراض الشامل للدراسات السابقة وجود ندرة واضحة في الدراسات شبه التجريبية الميدانية التي تقيس بأسلوب كمي مباشر "**أثر دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التحصيل الأكاديمي لطلاب المرحلة الثانوية** ."ومن هنا تأتي هذه الدراسة لتسد هذه الفجوة عبر تقديم قياس تجريبي دقيق ومباشر لأثر هذا الدمج على التحصيل الدراسي الفعلي للطلاب مقارنة بالأساليب التقليدية.

٤. أسئلة البحث **٤. Problem Statement**

١. ما أثر دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحصيل الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية (الذين يدرسون باستخدام الذكاء الاصطناعي) وطلاب المجموعة الضابطة (الذين يدرسون بالطريقة التقليدية) في الاختبار التحصيلي البعدي؟

٥. أهمية البحث **٥. Research Significance**

الأهمية النظرية :إثراء المكتبة العربية والتربوية بدراسة حديثة وميدانية توثق العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ومتغير التحصيل الأكاديمي في مرحلة تعليمية حرجة (المرحلة الثانوية).

الأهمية التطبيقية :تزويد مطوري المناهج ووزارات التربية والتعليم ببيانات علمية حول جدوى دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية، وتقديم نموذج تدريسي عملي يمكن تعميمه لرفع مستويات التحصيل لدى الطلاب.

٦. أهداف البحث **٦. Research Objectives**

- قياس الأثر الفعلي لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستوى التحصيل الأكاديمي لطلاب المرحلة الثانوية.
- الكشف عن طبيعة الفروق الإحصائية في التحصيل الأكاديمي بين أسلوب التدريس المدمج بالذكاء الاصطناعي والأسلوب التقليدي.
- تقديم توصيات ومقترحات عملية لتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي بفاعلية داخل المدارس الثانوية.

٧. منهج البحث **٧. Research Methodology**

تعتمد الدراسة على **المنهج شبه التجريبي(Quasi-experimental design)** ، لكونه المنهج الأكثر ملائمة لطبيعة الدراسات التي تقيس أثر متغير مستقل (دمج الذكاء الاصطناعي) على متغير تابع (التحصيل الأكاديمي). وسيتم استخدام تصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) ذواتي الاختبار القبلي والبعدي.

خطوات سير التجربة:

- إعداد وتصميم المحتوى التعليمي للمقرر المستهدف مع دمج أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي للمجموعة التجريبية.
- بناء أداة البحث (الاختبار التحصيلي) والتحقق من صدقها وثباتها بعرضها على المحكمين.
- اختيار عينة الدراسة وتوزيعها عشوائياً إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة).
- تطبيق الاختبار القبلي للتأكد من تكافؤ المجموعتين.

- بدء المعالجة التجريبية وتدريس المجموعة التجريبية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بينما تدرس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية.
- تطبيق الاختبار البعدي على المجموعتين، ثم رصد البيانات ومعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج (SPSS).

٨- متغيرات البحث **٨. Research Variables**

الحدود الموضوعية :أثر دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي (متغير مستقل) على التحصيل الأكاديمي (متغير تابع).

الحدود البشرية :عينة من طلاب المرحلة الثانوية.

الحدود المكانية :مدارس المرحلة الثانوية في الكويت.

الحدود الزمانية :الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٦.

٩- فروض البحث **٩. Research Hypothesis**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي، لصالح المجموعة التجريبية.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي، لصالح الاختبار البعدي.

١٠- مجتمع البحث **١٠. Population**

يضم جميع طلاب المرحلة الثانوية المقيدين بالمدارس الثانوية في المنطقة المستهدفة للعام الدراسي الحالي.

١١- عينة البحث **١١. Research Samples**

يتم اختيار عينة قصدية/عشوائية قوامها حوالي (٦٠ إلى ١٠٠) طالب، ويتم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين:

المجموعة التجريبية :تدرس باستخدام تطبيقات ومنصات الذكاء الاصطناعي.

المجموعة الضابطة :تدرس بالطريقة التقليدية المعتادة..

١٢- أسلوب جمع البيانات وتحليلها **١٢. Data Collection Method**

أداة البحث :اختبار تحصيلي معرفي في المادة الدراسية المختارة.

الأساليب الإحصائية) بواسطةSPSS :

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

اختبار (T-Test) للعينات المستقلة والمترابطة لمعرفة دلالة الفروق.

معامل حجم الأثر (Effect Size / Eta-squared) لتحديد قوة تأثير الذكاء الاصطناعي.

١٣- تكلفة البحث التقديرية **١٣. Estimated Research Cost**

تكلفة الورق، الطباعة، وتراخيص استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية.

١٤- البرنامج الزمني **١٤. Schedule and Duration**

الخطوات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
اعداد أدوات التطبيق والتحقق من الصدق والثبات												
جمع الدراسات السابقة وإعداد الإطار النظري												
تطبيق الدراسة الميدانية												
تحليل وتفسير النتائج												
الإخراج النهائي للرسالة												

١٥- مكان إجراء البحث **١٥. Research Location**

يجرى البحث في عدد من المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية بدولة الكويت، وذلك من خلال تطبيق أدوات الدراسة على عينة من المعلمين والمعلمات في مرحلتي التعليم والثانوي.

مكان إجراء البحث :المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية بدولة الكويت.

١٦- المراجع

١٦. References/Bibliography

المراجع العربية

- **بكر، عبد الجواد السيد؛ وطه، محمود إبراهيم عبد العزيز** .(٢٠١٩) .الذكاء الاصطناعي: سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي .مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٨٤(٣)، ٣٨٣-٤٣٢.
- **درويش، عمرو محمد محمد أحمد؛ والليثي، أحمد حسن محمد** .(٢٠٢٠) .أثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لعينة من طلاب المرحلة الإعدادية منخفضي التحصيل الدراسي .مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، جامعة عين شمس، ٤٤(٤)، ٦١-١٣٦.
- **رضوان، محمد إبراهيم** .(٢٠٢٥) .توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التدريس التكيفي الذكي والتنظيم الذاتي لدى الطلاب معلمي العلوم التجارية في ضوء معايير التصميم الشامل للتعلم .دراسات في المناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، (٢٦٧)، ٤٢-١٨٣.
- **السيد، محمد فرج مصطفى** .(٢٠٢٤) .الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم .مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات، ٢(٣)، ١٧-٣٢.
- **المطرفي، حنين بنت صالح بن مصلح** .(٢٠٢٥) .واقع استخدام الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر معلمات الرياضيات للمرحلة الثانوية بمكة المكرمة .المجلة العربية للتربية النوعية، ٩(٣٨)، ٢١١-٢٦٢.
- **المقداد، أمل شاكر؛ وموسى، مصطفى كمال رمضان** .(٢٠٢٥) .مدى استعداد طلاب المرحلة الثانوية تقنياً لدخول تخصصات الذكاء الاصطناعي .المجلة العربية للعلوم التربوية والتكنولوجية، ٢(٧)، ١٠٧-١٣٠.

المراجع الأجنبية

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (٢٠٢٢). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.

- **Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., et al.** (٢٠٢٣). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. AI and Ethics, ٣(٣), ٨٣٩–٨٤٨.
- **Zhai, X., Chu, X., Chai, C. S., et al.** (٢٠٢١). A review of artificial intelligence (AI) in education from ٢٠١٠ to ٢٠٢٠. Complexity, ٢٠٢١, ١–١٨.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (٢٠١٦). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. Pearson.