

## مشروع خطة أطروحة للتسجيل لدرجة الدكتوراه

أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على  
جودة مخرجات التعلم بالتطبيق على الجامعات في منطقة  
الرياض: دراسة ميدانية

# The Impact of Utilizing Generative Artificial Intelligence applications on the Quality of Learning Outcomes in The Universities in Riyadh: A field Study

مقدمة من

ساره حمود محمد الحمالي القحطاني

اسم الباحث :

221001180

الرقم الاكاديمي :

كلية الإدارة

الكلية :

1445هـ - 2024م

## الفصل الأول (الإطار المنهجي للدراسة)

### 1-1 مقدمة الدراسة:

في ظل الثورة الرقمية، ازدادت الحاجة لاستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الإلكتروني. وهو ما دفع المؤسسات للبحث عن كل ما هو جديد في عالم التقنية وتوظيفه لرفع الكفاءة وتحسين الأداء وتحفيز الإبداع، خاصة وأن الاستمرار في إتباع الطريقة التقليدية في التعليم، لا سيما عقب التطور التكنولوجي والانفجار المعلوماتي والتقني الهائل بات غير مجد، الأمر الذي فرض على الهيئات التعليمية ضرورة النهوض بالأساليب التعليمية فيها، كي تتمكن من مواجهة التحديات، وتستمر في أداء العملية التعليمية بنجاح، وذلك باستخدام التقنيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي لتحقيق غاياتها السامية (القحطاني، 2023)، فقد أظهرت تطبيقات الذكاء الاصطناعي دورًا فعالاً في مجال التعليم، مما دفع الهيئات التعليمية نحو الاعتماد بشكل كبير على هذه التطبيقات في معظم المجالات التعليمية نظرًا لسهولة استخدامها وانخفاض تكلفتها وقدرتها على تخزين كميات كبيرة من المعلومات (شحاتة، 2022).

وقد أكدت دراسات عديدة على أهمية مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدريس ونتائج التعلم ومشاركة الطلاب، والعمل كمساعد تعليمي يسهل من عملية نقل المعرفة، ومنها على سبيل المثال (Elhajji et al., 2020; Chen et al., 2020; Negre & Forero, 2024; Marafa & Abdullah, 2024; Rahiman & Kodikal, 2024; Ivanashko et al., 2024). ومع ذلك، لازالت هناك تحديات في تنفيذ تقنيات ذكية متنوعة في السياقات التعليمية، بما في ذلك تحسين التعاون بين المعلمين والطلاب وتوفير البيانات في الوقت الفعلي. وبما ان العالم لن ينهض الا بتعزيز الابتكار، لذا أكدت دراسات عدة على أهمية التوجه لتفعيل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم نظرا للاتجاهات الناشئة والتطبيقات المبتكرة للذكاء الاصطناعي في التعليم مثل دراسة (Elhajji et al., 2020)، وقدمت إطارًا يتضمن توصيات محددة لدمج الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم والتعلم. ومنها دراسة (Chen et al., 2022) والتي قدمت رؤى قيمة للبحث والتطوير في المستقبل.

بالإضافة الى ما سبق فان التحضير للمستقبل امر غاية في الأهمية (Ma & Siau, 2018) لذلك بات من الضروري اعداد الطلاب لمواكبة ثورة الذكاء الاصطناعي وتزويدهم بمجموعة من المهارات اللازمة للمنافسة في مجال الذكاء الاصطناعي (Peres et al., 2023)، ذلك أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي GenAI تعتبر أداة مفيدة في العديد من الصناعات، بما في ذلك التعليم والترفيه وتصميم المنتجات، (Castelli & Manzoni, 2022). كما ان التطورات الحديثة في التكنولوجيا، ومنها على سبيل المثال: التطبيقات التوليدية المدربة مسبقًا (GPT)، حسنت كثيرًا من قدرات GenAI، مما أتاح استخدام تطبيقات مثل ChatGPT و Mid-journey و GitHub و Copilot في مؤسسات التعليم العالي (Chiu et al., 2023).

ولتحسين جودة المخرجات ذكرت دراسات عدة ومنها دراستي ( Wardat et al.,2024 ; Ma & Siau,2018) إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية يمكن أن يعزز من عملية التدريس ويحسن أداء الطلاب، إضافة إلى مخرجات الجودة وهذا ما أكدته دراسة (Cervai et al.,2013) التي أشارت إلى أهمية تسليط الضوء على نقاط القوة والضعف وقياس تطورها وجودتها عاما بعد عام. كما دعمت نهج التقييم الذاتي والتحسين المستمر، حيث تسعى المؤسسات للحصول على مستوى من التميز. ولوحظ أن نماذج الجودة الرئيسية المطبقة على التعليم قد أهملت تقريباً الأدبيات الواسعة حول تقييم نتائج التعلم، جزئياً بسبب عدم تركيزها الأساسي على نتائج التعلم.

وبما أن المملكة العربية السعودية تسعى إلى تحقيق الاستدامة ضمن أهداف التنمية، خاصة أنها تميزت بالتنمية الاقتصادية والنمو السكاني المستمر المقترن بالتوسع العمراني السريع. للقيام بذلك، تحتاج المملكة العربية السعودية لطرق غير تقليدية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة وفقاً لرؤية 2030، كما أشارت كل من دراستي (Chen et al., 2020 ; Chaaben et al., 2024) بأنه يجب استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي على نطاق أوسع، والتي من المتوقع أن تزدهر في جميع الجوانب مثل المهارات الشخصية والقدرة على التعلم والتطوير الوظيفي بدلاً من مجرد مساعدة الطلاب في فهم معرفة محددة.

كما أظهرت دراسة (Chen et al.,2022) نتائج الاهتمام المتزايد باستخدام الذكاء الاصطناعي للأغراض التعليمية من قبل المجتمع الأكاديمي، بما في ذلك أنظمة التوصية للتعلم الشخصي. ورغم الاهتمام الذي حظي به موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، إلا أنه مازال هناك حاجة إلى دراسات عدة تتناول طبيعة العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإدراجها في المنهج التعليمي وبين تحسين جودة مخرجات التعليم واستدامته في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية وفق رؤية المملكة 2030. لذا استهدفت هذه الدراسة سد هذه الفجوة البحثية والتعرف على العلاقة ما بين الذكاء الاصطناعي التوليدي وجودة التعليم والتعرف على أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين جودة مخرجات التعلم في معهد اللغة الإنجليزية في إحدى جامعات الرياض، وسيتم عرض الدراسة في قسمين: الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة، أما الثاني سوف يكون منهجية الدراسة.

## 2-1 مشكلة الدراسة:

في ظل التطورات العالمية في مجال التكنولوجيا أصبح استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم أمراً حيوياً وضرورة ملحة. هذه التقنيات تعد بتحسين جودة التعليم وزيادة فاعلية العملية التعليمية (القحطاني، 2024). إلا أن هناك فجوة بحثية في استكشاف وتقييم قدرات هذه التقنيات التوليدية والمتحولة باستمرار وتأثيرها على نتائج التعلم في التعليم العالي.

بناءً على ذلك، تتمحور مشكلة الدراسة حول استكشاف فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين مخرجات التعليم العالي بالذات في مادة اللغة الإنجليزية في السعودية، ويمثل التعليم العالي مجالاً واعداً لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مناهجها. ورغم الانتشار الواسع لهذه

التقنيات الحديثة والوعود التي تقدمها لتحسين جودة التعليم ونتائجه، إلا أن هناك فجوة بحثية ملحوظة في تقييم تأثيرها على مخرجات التعليم العالي في المملكة. كما أشارت اليه الدراسات الحديثة (القحطاني، 2024) وكذلك (Hariri, 2021; Chiu, 2024) [أن هناك حاجة ملحة لإجراء المزيد من الأبحاث لاستكشاف التحديات والتطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي التوليدي في البيئة الجامعية. كما أوصت بضرورة دمج هذه التقنيات في المناهج التعليمية لتحسين جودة التعليم وإعداد كوادر قادرة على المنافسة عالميًا وظهرت تلك الدراسات نتائج مبهمة في تحسين نتائج الطلاب .

ورغم تزايد أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي قامت الباحثة بدراسة استطلاعية في احد جامعات الرياض لاستكشاف تصورات الطالبات والاستاذات قبل وبعد دمج الذكاء الاصطناعي في مشروع كتابة في معهد للغة الإنجليزية في إحدى الجامعات في المنطقة الوسطى بالمملكة العربية السعودية. ، هدفت الدراسة إلى فهم وجهات نظرهن حول دور الذكاء الاصطناعي في دعم تعلم اللغة وتعليمها. وشمل جمع البيانات مقابلات جماعية مركزة مع كل من الطالبات والاستاذات قبل وبعد دمج الذكاء الاصطناعي في مشروع الكتابة ، إلى جانب مقابلات فردية مع الاستاذات. تم إجراء التحليل الموضوعي باستخدام ChatGPT-Data Analysis Nvivo و MAXQDA . اظهرت النتائج إلى أنه في حين أن كل من الطالبات والاستاذات لديهن في البداية مفاهيم خاطئة حول الذكاء الاصطناعي ، فقد تطورت تصوراتهم بعد ادراجه في مشروع الكتابة لمادة اللغة الانجليزية ، لا سيما فيما يتعلق بفوائد الذكاء الاصطناعي (Al-Zahrani et al., 2025) . لذلك نحتاج الى القيام بدراسة تساهم في فهم أعمق لكيفية دمج الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في تعلم اللغة والتعليم بشكل عام .

ومن ناحية أخرى فإن هناك توجها في المملكة العربية السعودية نحو الاستفادة من الثورة التكنولوجية لتحقيق تحول جذري في مختلف القطاعات خاصة في قطاع التعليم ، وانطلاقا من هذه الرؤية للمملكة أصبح استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وادراجه في مناهج التعليم أمراً حيوياً وضرورة ملحة ، لذلك فإن مشكلة الدراسة الحالية تتمثل في التساؤل التالي : كيف يمكن الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين جودة مخرجات التعليم.

### 3-1 أسئلة الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية الى الإجابة على تساؤل رئيسي مفاده:

ما أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على جودة مخرجات التعلم في الجامعات بالرياض ؟

ومن هذا التساؤل الرئيس تنبثق الأسئلة الفرعية التالية:

1. هل يوجد تأثير للتعليم المستمر على مخرجات التعليم ؟
2. هل يوجد تأثير للدروس التفاعلية على مخرجات التعليم ؟
3. هل يوجد تأثير للتعلم الشخصي على مخرجات التعليم ؟

4. هل يوجد تأثير للإبداع والابتكار على مخرجات التعليم ؟
5. هل يوجد تأثير للتحديات التقنية على مخرجات التعليم ؟
6. ما أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على تحسين ( جودة وصول المعلومات الى طالبات الجامعة وجودة نتائج الطالبات في مادة اللغة الإنجليزية في الجامعة) ؟

#### 4-1 أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية الدراسة في تناولها للنقاط التالية:

##### أ- الأهمية النظرية:

- 1- في ظل تسارع التحولات التقنية في المجال التعليمي، يبرز الذكاء الاصطناعي التوليدي كأحد الأدوات الحديثة ذات الإمكانيات العالية في دعم وتطوير جودة التعليم. ورغم تزايد الأبحاث الدولية حول الذكاء الاصطناعي في التعليم، لا تزال هناك فجوة بحثية واضحة في الدراسات التي تتناول توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي تحديداً، خصوصاً في سياق التعليم الجامعي العربي .
- 2- تُعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي تستكشف العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وجودة مخرجات التعلم، تحديداً في مادة اللغة الإنجليزية في معهد للغة الإنجليزية للبنات بجامعة سعودية في مدينة الرياض، وهو ما يمنحها بعداً فريداً.
- 3- تساهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية من خلال تقديم تصور جديد حول أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي كأداة تعليمية فاعلة في التعليم العالي، إلى جانب كونها تمهّد الطريق أمام بحوث مستقبلية أوسع تسعى لفهم التأثيرات الأعمق لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

##### ب- الأهمية التطبيقية:

- 1- وفقاً لبيانات مجلس شؤون الجامعات (2024)، بلغ عدد الطلاب في الجامعات السعودية حوالي 469,981 طالباً، وعدد الطالبات العدد نفسه تقريباً، مما يعكس حجم الشريحة المستهدفة من سياسات التطوير والتحديث في التعليم العالي. وتشير هذه الأرقام إلى أهمية التركيز على تعزيز الدافعية الأكاديمية لدى هذه الأعداد الكبيرة من الطلاب والطالبات، وتوفير الأدوات والاستراتيجيات اللازمة لتحقيق ذلك. وقد أظهرت دراسة بلغاوي (2018)، التي أجريت على طلاب السنة التحضيرية في جامعة القصيم، أن مستوى الدافعية الأكاديمية الداخلية لدى الطلاب العاديين كان منخفضاً بمتوسط حسابي (1.82)، مما قد يؤثر سلباً على تحصيلهم الأكاديمي. وفي ضوء ذلك، تبرز الحاجة الملحة إلى تطوير استراتيجيات تعليمية حديثة وفعالة تعزز من دافعية الطلاب نحو التعلم، وتدعم جودة مخرجات التعليم الجامعي. وانطلاقاً من هذا الواقع، تقدم هذه الدراسة رؤى عملية قابلة للتطبيق يمكن أن تفيد المعلمين وصنّاع القرار في تصميم وتنفيذ استراتيجيات تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي التوليدي، بما يساهم في تحسين التجربة التعليمية، وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030 في بناء اقتصاد معرفي قائم على التعليم عالي الجودة.

2- يمكن لهذه الدراسة أن تسهم في تحسين تجربة التعلم للطلاب خاصة في مادة اللغة الإنجليزية وتحسين مخرجات التعليم حيث ان الجامعات السعودية تواجه تحديات متزايدة في رفع كفاءة طلابها في اللغة الإنجليزية، وهي اللغة الأساسية في العديد من التخصصات العلمية. فقد كشفت دراسة حديثة أُجريت على 485 طالبًا وطالبة في السنة التحضيرية بالجامعة السعودية الإلكترونية أن أبرز الصعوبات تشمل محتوى المنهج، ضعف مهارات التحدث، التعليم الإلكتروني، وضعف التفاعل مع المدرس، وهو ما أثر سلبًا على اتجاهات الطلبة نحو اللغة (الشمري، 2021). كما أظهرت دراسة أخرى أن طالبات تخصص اللغة الإنجليزية في جامعة حائل يواجهن صعوبات في القواعد والمفردات والممارسة الفعلية للغة، مما يستدعي تدخلات تعليمية عاجلة (الشهري، 2022). وفي جامعة تبوك، تبين أن القلق، وضعف التحفيز، وطرق التدريس التقليدية تمثل عوائق جوهرية أمام تطوير المهارات اللغوية. (Ahmad, 2021) وفي ظل هذه التحديات، تبرز الحاجة إلى اعتماد أساليب تعليم حديثة مدعومة بالتقنية، كاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لتعزيز التحفيز والانخراط في تعلم اللغة الإنجليزية، ورفع كفاءة الطلاب بما يتماشى مع مستهدفات رؤية السعودية 2030..

3- يشهد التعليم الجامعي في المملكة العربية السعودية تطورًا ملحوظًا، حيث بلغ عدد الطلاب في الجامعات حوالي 2.2 مليون طالب وطالبة في عام 2024، مما يعكس التزام المملكة بتوسيع فرص التعليم العالي وتعزيز قدرات الشباب. (Ehsaeyat, 2024) وتضم المملكة 15 جامعة حكومية، و65 جامعة وكلية أهلية، و50 كلية مستقلة، مما يوفر تنوعًا كبيرًا في الخيارات التعليمية (مجلس شؤون الجامعات، 2024). وفي إطار سعي المملكة لتحقيق مستهدفات رؤية السعودية 2030، حققت 12 جامعة سعودية تصنيفات متقدمة ضمن أفضل 1000 جامعة عالمية في تصنيف شنغهاي لعام 2024، حيث احتلت جامعة الملك سعود المرتبة 90 عالميًا، متجاوزة بذلك المؤشرات المستهدفة لبرنامج تنمية القدرات البشرية (مجلس شؤون الجامعات، 2024). وتعكس هذه الأرقام والإنجازات الجهود الحثيثة لتطوير منظومة التعليم الجامعي وتعزيز مكانة المملكة في التصنيفات العالمية. وانطلاقًا من هذا التوجه الوطني نحو التميز الأكاديمي والجودة، تسعى هذه الدراسة لفهم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لتعزيز جودة التعليم في مؤسسات التعليم العالي السعودية، عبر تحليل الفرص والتحديات المرتبطة بتوظيف هذه التقنية في السياق الجامعي المحلي

### 5-1 أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية الى تحقيق الهدف الرئيسي التالي :

- التعرف على أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على مخرجات التعلم لطالبات الجامعة:

ومنه تنبثق الأهداف الفرعية التالية :

1. قياس تأثير التعليم المستمر على مخرجات التعليم لدى الطالبات.

2. تحليل أثر الدروس التفاعلية في تحسين مخرجات التعليم.

3. استقصاء دور التعلم الشخصي في رفع جودة التعلم.

4. دراسة مدى إسهام الإبداع والابتكار في تحسين مخرجات التعليم.
5. تحديد تأثير التحديات التقنية على جودة مخرجات التعليم.
6. تقويم أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على (جودة وصول المعلومات إلى الطالبات و جودة نتائج الطالبات في مادة اللغة الإنجليزية بالجامعة).

#### 6-1 فروض الدراسة:

تسعي الدراسة الحالية الى التحقق من مدى صحة الفرض الرئيسي التالي:  
يوجد أثر إيجابي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على مخرجات التعلم لطالبات الجامعة.  
ومن هذا الفرض الرئيس تنبثق الفروض الفرعية التالية: -

- 1- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتعليم المستمر على مخرجات التعليم.
- 2- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للدروس التفاعلية على مخرجات التعليم.
- 3- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتعلم الشخصي على مخرجات التعليم.
- 4- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للإبداع والابتكار على مخرجات التعليم.
- 5- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحديات التقنية على مخرجات التعليم.
- 6- يوجد أثر إيجابي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على (جودة وصول المعلومات إلى الطالبات وجودة نتائج الطالبات في مادة اللغة الإنجليزية بالجامعة).

#### 7-1 مفاهيم الدراسة:

##### أولاً: الذكاء الاصطناعي :

##### مفهوم الذكاء الاصطناعي :

يتفق الباحثون على أن الذكاء الاصطناعي يشمل مجموعة من التقنيات التي تعتمد على البرمجيات والخوارزميات لمعالجة المشكلات المرتبطة بالسلوك الإنساني.

- عرّف (Akgun & Greenhow, 2022) الذكاء الاصطناعي بأنه استخدام تقنيات الكمبيوتر لحل المشكلات التي تتطلب قدرات بشرية.
- وصف (Al Darayseh, 2023) الذكاء الاصطناعي كأنظمة تستطيع التفكير والتصرف بطرق مماثلة للبشر لتحقيق الأهداف.

- أكد (Wardat et al., 2024) على ارتباط الذكاء الاصطناعي بالأنشطة المعرفية البشرية مثل حل المشكلات واكتساب المعرفة

### مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يمثل الذكاء الاصطناعي التوليدي تطوراً في الذكاء الاصطناعي، حيث:

- يساهم في تحسين الممارسات التعليمية. (Peres et al., 2023)
- يقوم بإنشاء محتوى مثل النصوص والصور
- يتيح أدوات متقدمة مثل ChatGPT لتحسين تجربة التعلم (Castelli & Manzoni, 2022)

**تعريف الذكاء الاصطناعي التوليدي:** عرف (Chiu, 2024) الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI) بأنه تكنولوجيا ذكاء اصطناعي قادرة على إنتاج مخرجات جديدة وفريدة من نوعها، مثل: الصور والنصوص والتسجيلات الصوتية ومقاطع الفيديو والنماذج

### التعريف الإجرائي لمصطلحات الذكاء الاصطناعي التوليدي وإبعاده:

**الذكاء الاصطناعي التوليدي:** من خلال المعلومات السابقة، يمكننا القول أن الذكاء الاصطناعي التوليدي ينتمي إلى نوع الذكاء الاصطناعي الخارق (Superintelligent AI).

ذلك فهو "الأنظمة أو الخوارزميات التي تُستخدم لإنشاء محتوى جديد مثل نصوص أو صور بناءً على بيانات مُدخلة".

**التعليم المستمر:** "الممارسات أو الأنشطة التي تُمكن الأفراد من تحديث معارفهم ومهاراتهم باستمرار باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي".

**الدروس التفاعلية:** "الأنشطة التعليمية التي تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لزيادة تفاعل الطلاب مع المحتوى".

**التعلم الشخصي:** "تخصيص مسار تعليمي فردي لكل طالب بناءً على احتياجاته باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي".

**الإبداع والابتكار:** "تشجيع الطلاب على إنتاج أفكار وحلول جديدة باستخدام الذكاء الاصطناعي".

**التحديات والاستدامة:** "التحديات التقنية أو البيئية التي يواجهها استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم وكيفية التغلب عليها"

### جودة مخرجات التعليم :

**تعريف مفهوم الجودة:** (طاهري وبالقاسمي، 2024، رقم، 2008) هي مجموعة المعايير والإجراءات العالمية التي تؤدي إلى إنتاج منتجات وتقديم خدمات تلي متطلبات الأداء الجيد. بمعنى آخر، هي تحقيق متطلبات

المستفيد. والجودة الحقيقية هي جودة الموارد البشرية، بحكم كونها من أبرز العوامل المؤدية للتميز، إلى جانب الأنظمة والتعليمات، بعيداً عن المحسوبيات والمجاملات في التعيينات والترقيات والمهام. كما وذكرت دراسة طاهري القاسبي بأن المنظمة الدولية للمعايير (ISO) عرفت الجودة بأنها "الخصائص الكلية لكيان نشط أو عملية أو منتج أو منظمة أو نظام أو فرد أو مجموعة منها، والتي تنعكس في قدرته على تلبية الاحتياجات الصريحة أو الضمنية".

### تعريف مفهوم جودة التعليم

تُعرف جودة التعليم العالي بأنها مجموعة من الآراء التي تشمل: تميز العملية التعليمية، ومناسبة مخرجات العملية التعليمية للاستخدام، وتوافق مخرجات التعليم مع الأهداف المخطط لها والمواصفات والمتطلبات، وتلبية التوقعات المتزايدة للعملاء (ليلى وجيلالي، 2015).

**مخرجات التعلم:** تعريف اجرائي هي عبارات تصف ما هو متوقع من الطالب معرفته وفهمه او يكون قادراً على القيام به بعد انتهاء الموقف التعليمي. (عارف وآخرون، 2018)

### التعريف الاجرائي لأبعاد مخرجات التعلم :

**سهولة الوصول:** عدد الطلاب الذين تمكنوا من الوصول إلى المحتوى التعليمي باستخدام الذكاء الاصطناعي في أي وقت وأي مكان

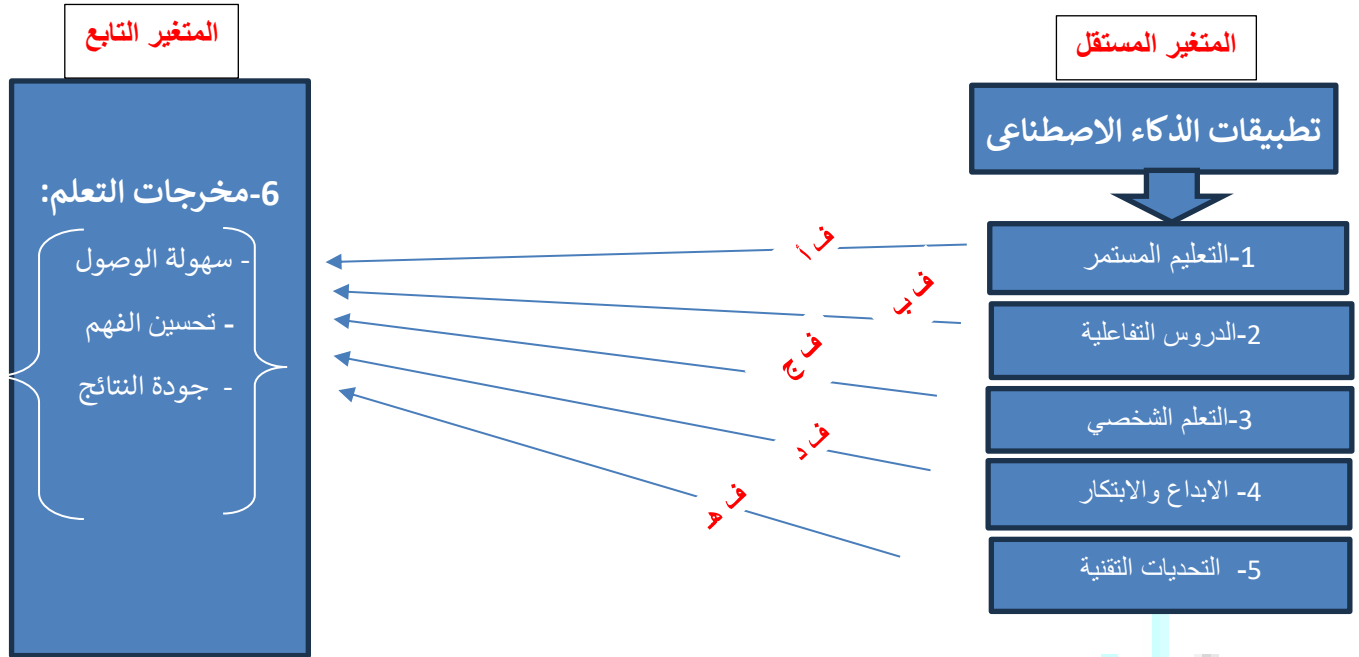
**تحسين الفهم:** "مقدار التحسن في الفهم والمشاركة الصفية و درجات الاختبارات بعد استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

**جودة النتائج:** تحليل نسبة الأخطاء أو زيادة الدقة في الواجبات والمشاريع بعد دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي

**رؤية المملكة ٢٠٣٠:** (تعريف اجرائي) خطة طموحة ومتكاملة للمملكة العربية السعودية تتلخص بأن تكون السعودية: العمق العربي والإسلامي، قوة استثمارية رائدة، ومحور ربط القارات الثلاث (عارف وآخرون، 201

## نموذج الدراسة :

..



## الدراسات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة وابعادها :

### أ-دراسات عن الذكاء الاصطناعي :

- دراسة (العنزي والعبكان، 2024) هدفت الدراسة إلى البحث والاستقصاء عن أهم محاور الذكاء الاصطناعي في التعليم وأبرز المقترحات التطبيقية والبحثية المتعلقة به. استخدمت الباحثة المراجعة المنهجية للدراسات العربية والأجنبية المتعلقة بموضوع الذكاء الاصطناعي في التعليم خلال الفترة من 2019 إلى نوفمبر 2023. من أهم نتائج الدراسة:- دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز دور المعلم والطالب وتطوير المادة العلمية والأنظمة الإدارية.

دراسة (محمد والفراني، 2024) هدفت الدراسة إلى قياس اتجاهات طالبات الدراسات العليا في استخدام تطبيق Whimsical الذي يقوم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ومن خلاله يتم تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي والاستبيان الإلكتروني لجمع البيانات من عينة عشوائية بسيطة من (37) طالبة في جامعة الملك عبد العزيز. استنتجت الدراسة أن . توصلت الدراسة إلى أن طالبات الدراسات العليا لديهم اتجاهات وآراء جيدة وإيجابية تجاه استخدام تطبيق Whimsical ودوره الإيجابي في تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية.

- دراسة (Denny et al.,2024)

هدفت الدراسة الى استكشاف إمكانات الذكاء الاصطناعي التوليدية في تعزيز الممارسات التعليمية. باستخدام منهجية مقالة المسح ، أكدت النتائج على أهمية النظر في وجهات النظر المتنوعة والاعتراف بالتحديات الفريدة الكامنة في التطبيقات التعليمية ، وبالتالي الدعوة إلى رعاية مجتمع داعم داخل مجال GAIED.

- دراسة (Wardat et al.,2024)

هدفت الدراسة الى استكشاف تصورات معلمي الرياضيات حول دمج الذكاء الاصطناعي، وأكدت على تحسين التفاعل الطلابي وذلك باستخدام منهج تحليلي وصفي ، استطلعت الدراسة 580 مدرسا للرياضيات من المدارس العامة والخاصة في ثلاث مناطق تعليمية. أظهرت النتائج إمكانات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية التدريس وأداء الطلاب ، وتعزيز التحفيز والمنافسة والتمايز بين الطلاب.

- دراسة (Uygun.,2024)

هدفت الدراسة الى استكشاف الرأي حول استخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم و شارك في هذه الدراسة 74 معلما ، باستخدام مقياس الرأي حول الذكاء الاصطناعي في التعليم لجمع رؤى قيمة. كشفت النتائج عن نظرة إيجابية في الغالب حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعلم ، وإن كانت مصحوبة بمخاوف كبيرة بشأن القضايا الأخلاقية والمتعلقة بالخصوصية.

- دراسة (Rahiman &Kodikal,2024)

هدفت الدراسة في الكشف عن دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أساليب التقييم وزيادة مشاركة المعلمين. وسعت إلى تقييم مستويات وعي أعضاء هيئة التدريس فيما يتعلق بالتطبيق العملي ودمج الذكاء الاصطناعي (الذكاء الاصطناعي) في التعليم العالي. بالإضافة إلى ذلك ، كما يهدف البحث إلى توضيح تأثير الذكاء الاصطناعي على تجاربهم التعليمية ومستوى المشاركة في العمل الذي أظهره المعلمون. اختار الباحثون 250 من أعضاء هيئة التدريس من المؤسسات المصنفة من قبل QS (Quacquarelli Symonds) التي تعمل في أوضاع التعليم الهجين. باستخدام منهج البحث الكمي وتنفيذ نموذج المعادلة الهيكلية ، أشارت النتائج إلى أن التنفيذ الذكاء الاصطناعي سهل تطوير أساليب تقييم وتقدير قوية ، مما أدى إلى ارتفاع مستويات المشاركة في العمل بين أعضاء هيئة التدريس.

- دراسة (فرج،2024)

هدفت الدراسة الى بتسليط الضوء على أهمية الذكاء الاصطناعي وتأثيره المتنامي على المؤسسات الخدمية حول العالم.. تناولت الدراسة إسهامات الذكاء الاصطناعي في تطوير ومعالجة اللغات الطبيعية، والتعرف على الكلام المنطوق والرؤية الحاسوبية، الدراسة تحليلية وصفية و استندت إلى تحليل الواقع التعليمي محليًا وعالميًا، استنتجت الدراسة بان الذكاء الاصطناعي يُمثل نقطة تحول في التعليم، خاصة

في أتمتة المهام وتحسين مخرجات التعليم. كما انه يمكن استخدامه في التدريس الفردي بحسب مستوى الطالب، وتصحيح الاختبارات، ودعم ذوي الاحتياجات الخاصة. كذلك يُساعد في تخفيف أعباء المعلم الإدارية، مما يُتيح له التركيز على الأنشطة البحثية والتطويرية.

- دراسة (Mafara & Abdullahi, 2024)

هدفت الدراسة الى استكشاف امكانية اعتماد الذكاء الاصطناعي في التعليم، مع التركيز على التحديات والإمكانيات المرتبطة بها. باستخدام نهج ورقة المراجعة ، ناقشت الدراسة العديد من التطبيقات الذكاء الاصطناعي ، مع التركيز على الفوائد مثل تحسين التعاون بين المعلم والطالب وتوفير البيانات في الوقت الفعلي. وأكدت نتائج الدراسة على أهمية اعتماد الذكاء الاصطناعي في التعليم مع الاعتراف بالحاجة إلى التصدي لمجموعة من التحديات بشكل شامل.

- دراسة (Hacker et al., 2023)

هدفت هذه الدراسة الى مناقشة نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية الجديدة في سياق المناقشات حول تنظيم الذكاء الاصطناعي الجدير بالثقة. اعتمدت الدراسة على منهجية تحليلية نظرية تراجع الأطر القانونية والتنظيمية الحالية المتعلقة بنماذج الذكاء الاصطناعي الكبرى (LGAIMs) ، دون استخدام أدوات جمع بيانات ميدانية، مع التركيز على مطوري هذه النماذج ومستخدميها ومتلقي مخرجاتها. لا توجد عينة بحث تجريبية، بل يُحلل الباحثون السياق الأوروبي وسلاسل القيمة المرتبطة بهذه النماذج. خلصت الدراسة إلى أهمية وضع قواعد تنظيمية متميزة تفرض التزامات مختلفة حسب الأطراف المعنية، مع التركيز على حالات الاستخدام عالية الخطورة، وتعزيز الشفافية وإدارة المخاطر ومنع التمييز

- دراسة (عبد السلام، 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تاريخ الذكاء الاصطناعي وتحديد خصائصه في تعليم اللغات وتحديد أهدافه بالإضافة إلى التعرف على التغيرات التي أحدثها الذكاء الاصطناعي في مجال تعليم اللغات بالدول العربية وتحديد أثر الذكاء الاصطناعي في محركات عملية تعلم اللغات وكذلك التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموضوعية في تعلم اللغات والتعرف على شروط عمل الذكاء الاصطناعي في مجال تعليم اللغات في الدول العربية وقد توصلت الدراسة إلى مجموعه من النتائج تتمثل في ان استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات في الدول العربية مازال حالياً في اطار المحاولة كما أنه يستخدم في أسلوب مقارن للأسلوب البشري، ويعد استخدامه في تعليم اللغات بالدول العربية أداة لتفعيل عملية التعليم الذاتي .

- دراسة (Awad et al ., 2022)

هدفت الدراسة الى استكشاف آثار التعلم الإلكتروني ، استخدمت الدراسة منهجًا وصفيًا تحليليًا بهدف قياس تأثير التعلم الإلكتروني المدعوم بالذكاء الاصطناعي خلال جائحة كوفيد-19، حيث طورت خوارزمية تعتمد على تحليل التفاعل وسرعة التعلم باستخدام بيانات من عينة متنوعة شملت 1000 مشارك من

طلاب ومديرين وموظفين من ثقافات مختلفة. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي ساعد في تخصيص التعلم وتحسين نتائجه، وساهم في تخفيف العبء الإداري عن المعلمين، وتقليل معدلات الغش، وزيادة التفاعل والابتكار في بيئات التعلم، مما عزز جودة وكفاءة العملية التعليمية

دراسة (Chen et al.,2022)

هدفت الدراسة الى تحديد الاتجاهات والموضوعات المتعلقة بالتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم (AIED) باستخدام البليومتات. كشفت الدراسة عن اهتمام متزايد باستخدام الذكاء الاصطناعي للأغراض التعليمية داخل المجتمع الأكاديمي ، لا سيما في أنظمة التوصية للتعلم الشخصي.

- دراسة (Alzahrani,2022)

- هدفت دراسة الزهراني إلى التدقيق في دور الذكاء الاصطناعي (الذكاء الاصطناعي) في التعليم داخل العالم العربي على مدى السنوات الخمس السابقة. باستخدام منهجية مراجعة الأدبيات ، جمعت الدراسة البيانات من خلال استرجاع الأوراق البحثية من قواعد البيانات ذات السمعة الطيبة على الإنترنت ، بما في ذلك IEEE و ERIC و Google Scholar. وأكدت النتائج على التأثير المفيد للذكاء الاصطناعي.

- دراسة (Hariri,2021)

هدفت الدراسة إلى تقديم رؤية مقترحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم بالجامعات في المملكة العربية السعودية لمواجهة جائحة كوفيد-19، وذلك في ضوء الاستفادة من تجربة الصين. ولتحقيق هذا الهدف، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج، من أبرزها: تم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأنظمة التعليم الإلكتروني كمساعد لعملية التعليم بالجامعات السعودية خلال فترة الحظر قامت الجامعات السعودية بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة من خلال إنشاء عدد من المنصات الإلكترونية التعليمية لتغطية محتوى المقررات الدراسية لجميع الطلاب كانت هناك مبادرات للتعليم الإلكتروني،

- دراسة (Elhajji et al.,2020)

هدف ت دراسة الحاجي وآخرون إلى اقتراح نهج استراتيجي لتطبيق الذكاء الاصطناعي (الذكاء الاصطناعي) في التعليم العالي لتعزيز نتائج التعلم وجودة التعليم. ومن خلال تحليل الاستخدام الفعال للذكاء الاصطناعي في الجامعات السعودية، بما يتماشى مع رؤية المملكة 2030، أكدت نتائج الدراسة على إمكانات الذكاء الاصطناعي لتحسين إمكانية الوصول إلى التعلم وشموليته.

1-دراسات تناولت التعليم المستمر :

دراسة (Adewale,2024)

- هدفت الدراسة الى الكشف عن دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعلم المستدام عن بعد ، ودراسة إمكاناته لتعزيز تجارب التعلم ، وتحسينها إمكانية الوصول وتحسين الموارد التعليمية. استخدم هذا البحث نهجا نوعيا ، وقام بتحليل الدراسات والتقارير الحالية حول الذكاء الاصطناعي. تضمنت المنهجية مراجعة شاملة للأوراق الأكاديمية ودراسات الحالة وتقارير الصناعة . اظهرت نتائج هذه الدراسة ان مساهمات الذكاء الاصطناعي في استدامة التعليم المستمر. تعالج التحديات والاعتبارات الأخلاقية لمنظمة الذكاء الاصطناعي.

#### - دراسة (Kilian,2024)

هدفت الدراسة الى تقديم تعليم مستمر ومكثف للمتعلمين حول أساسيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته العملية. الدراسة كانت دورة تدريبية تطبيقية مع محاضرات ومشاريع عملية و تكون مجتمع البحث والعينة من متعلمون من خلفيات متنوعة (طلاب جامعات، موظفون، باحثون): لم يُحدد العدد بدقة. من اهم النتائج لهذه الدراسة : تمكين المشاركين من فهم الذكاء الاصطناعي، تطبيقه في حياتهم العملية، وتطوير مهارات التفكير التحليلي والبرمجي

#### -2 دراسات تناولت الدروس التفاعلية :

#### - دراسة (Aytbaevna and Bahitovna , 2025)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن سبل تحسين جودة تعليم اللغة الإنجليزية من خلال استخدام الأساليب التفاعلية في الحصص الدراسية. تعتمد الدراسة على تحليل وصفي لطبيعة الأساليب التفاعلية المستخدمة في تدريس اللغة الإنجليزية. تم عرض نماذج من الأنشطة التفاعلية، مثل الألعاب التعليمية، النقاشات، وتمثيل الأدوار (Role-play) ، والتعلم التعاوني. لم تُستخدم أدوات إحصائية أو استبانات؛ الدراسة قائمة على الاستقراء النظري والخبرة العملية للمعلمين المشاركين. استنتجت الدراسة ان الأساليب التفاعلية تساهم في تنمية مهارات الاتصال الفعّال باللغة الإنجليزية لدى الطلاب. كما ان الدور التقليدي للمعلم يتغير من مُلقّن إلى ميسر وموجه للعمل التفاعلي كما ان الطلاب أكثر اجتهدًا وتفاعلاً في الدروس التفاعلية، وتكون درجاتهم أفضل مقارنة بالدروس التقليدية.

#### - دراسة (Poth,2024)

هدفت الدراسة الى استكشاف كيف يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي مثل Curipod مساعدة المعلمين في إعداد دروس تفاعلية تشجع المشاركة. استخدمت الدراسة منهجية تحليل وصفي للأدوات واستخدامها في بيئات التعليم. تكون مجتمع البحث من معلمون وطلاب في التعليم العام، لكن لم يُذكر عدد محدد لعينة تجريبية. من

اهم النتائج: أدوات مثل Curipod تساعد في توليد أسئلة ونقاشات تفاعلية، مما يزيد من تفاعل الطلاب ويعزز استيعابهم.

### 3-دراسات تناولت التعلم الشخصي

- دراسة (Udeh,2025)

هدفت الدراسة الى تحليل دور الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI) في تحسين التعلم الشخصي في مؤسسات التعليم العالي. استخدمت الدراسة تصميم البحث المختلط (Mixed-Methods) ، يجمع بين:استبيان كمي كبير النطاق وتحليل سيناريوهات نوعي (Scenario Analysis). أظهرت النتائج زيادة بنسبة 20٪ في تفاعل الطلاب، وتحسن بنسبة 15٪ في الاحتفاظ بالمعلومات عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

- دراسة (Kulesa et al .,2024)

هدفت الدراسة الى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعليم لكل طالب وفقاً لقدراته واهتماماته. اتبعت الدراسة منهجية مراجعة تطبيقية لدراسات حالة وتجارب باستخدام الواقع الافتراضي والذكاء الاصطناعي.تكون مجتمع البحث من طلاب في مراحل مختلفة من التعليم؛ لم يتم تحديد عدد عينة واضح.من اهم النتائج ان الذكاء الاصطناعي يتيح تخصيص مسارات التعلم، ويوفر ملاحظات فورية، ويحسن مستوى تحصيل الطلاب.

### 3- دراسات تناولت الابداع والابتكار:

- دراسة (Istiarsyah et al .,2025)

هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثير استخدام ChatGPT على تحسين كفاءة المعلمين وتصميم وحدات دراسية مبتكرة وفعالة في بيئة التعليم الإعدادي في مدينة Lhokseumawe ، إندونيسيا. عتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي (quasi-experimental) باستخدام تصميم القياس القبلي والبعدي. أظهرت النتائج تحسن كبير في جميع جوانب كفاءة المعلمين بعد التدريب كذلك ارتفعت الثقة في استخدام ChatGPT كما ان وحدات الدروس المصممة باستخدام ChatGPT حصلت على تقييم عالٍ في جميع المعايير و أشاد المعلمون بتوفير الوقت وتعزيز الإبداع.

- دراسة (Walter,2024)

هدفت الدراسة إلى استكشاف أثر الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، مع التركيز على أهمية تعليم الطلاب مهارات التعامل مع الذكاء الاصطناعي (AI literacy) ، وهندسة المحفزات (prompt engineering) ، وتطوير التفكير النقدي لضمان الاستخدام المسؤول والفعال للذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية. اتبعت الدراسة منهجية من خطوتين:دراسة حالة في جامعة تطبيقية في سويسرا (Kalaidos University)

Applied Sciences) من خلال مناقشات غير رسمية مع الطلاب والمعلمين حول تجربتهم مع الذكاء الاصطناعي. وكذلك مراجعة أدبية سردية (narrative literature review) لتوسيع وتحليل النتائج والخروج بتوصيات عملية. تكون مجتمع البحث: طلاب وأعضاء هيئة تدريس في جامعة Kalaidos السويسرية. ولم يتم تحديد عدد دقيق، ولكن شملت عدة صفوف، مجموعات صغيرة، محادثات فردية، ومراسلات داخل الجامعة. من أهم النتائج أن الطلاب متحمسون لاستخدام الذكاء الاصطناعي لكنهم بحاجة إلى معرفة أعمق بحدوده ومخاطره (مثل ظاهرة الهلوسة في الذكاء الاصطناعي).

#### 4- دراسات تناولت التحديات:

- (Khan et al., 2025)

هدفت الدراسة إلى معالجة الاعتبارات الأخلاقية مثل خصوصية البيانات، والتحيز الخوارزمي، والفجوة الرقمية. استخدمت الدراسة منهج المراجعة المنهجية (Systematic Literature Review - SLR) تم تحليل 107 دراسة بعد مراجعة 320 مصدرًا أوليًا، باستخدام معايير إدراج واضحة شملت فقط الدراسات التي تربط الذكاء الاصطناعي بالاستدامة في التعليم العالي. وجود تحديات أخلاقية: ظهرت مخاوف تتعلق بخصوصية البيانات، والانحياز الخوارزمي، والفجوة الرقمية التي تؤثر على العدالة في الوصول للتقنية: و من أبرز العوائق ضعف البنية التحتية، التكاليف المرتفعة، ومقاومة التغيير من بعض الكوادر التعليمية

- دراسة (Giovannella, 2024)

هدفت الدراسة إلى تحليل استخدام الطلاب الجامعيين حول العالم للذكاء الاصطناعي، وفهم مشاعرهم وسلوكياتهم تجاه هذه الأدوات، مع التركيز على تصوراتهم الإيجابية والسلبية، وتأثير الذكاء الاصطناعي على التعلم والتعليم. اعتمدت الدراسة على استبيان عبر الإنترنت تم توزيعه عالميًا، تم جمع بيانات كمية ونوعية حول استخدام الطلاب للذكاء الاصطناعي، مشاعرهم، وتوقعاتهم المستقبلية. تكون مجتمع البحث من طلاب جامعات من عدة دول حول العالم ولعينة كانت أكثر من 1000 طالب جامعي من مختلف التخصصات والمناطق الجغرافية و من هم النتائج: أن غالبية الطلاب ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة مفيدة للتعلم، وليس كبديل للمعلم. كما أن هناك قلق واسع من أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك العدالة والتحيز وسوء استخدامه بالإضافة إلى أن الاختلافات الجغرافية والثقافية أثرت على مشاعر الطلاب وسلوكياتهم تجاه الذكاء الاصطناعي.

#### ب- دراسات تناولت جودة مخرجات التعلم:

- دراسة (Al Faruq et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى البحث في استراتيجيات المدير لتحسين جودة التعليم من خلال إدارة الموارد البشرية في MTs الأنوار سارانج. تم استخدام طريقة بحث نوعي، بما في ذلك مقابلات متعمقة لجمع البيانات حول الاستراتيجيات التي يستخدمها مدير المدرسة لتحسين جودة التعليم.. تشير النتائج إلى أن سياسات المدير، التي تعزز الاستقلالية والتطوير المهني، تساهم بشكل كبير في التحسينات التعليمية. تقدم هذه الدراسة رؤية قيمة للمعلمين وصانعي السياسات والباحثين حول كيفية قيام الإدارة الاستراتيجية للموارد البشرية

بتعزيز جودة التعليم. يوضح الإطار العملي المقدم هنا كيف يمكن لمديري المدارس توجيه إدارة الموارد البشرية بشكل فعال لتحقيق تحسينات تعليمية كبيرة.

#### - دراسة ( Shishakly et al.,2024 )

هدفت الدراسة الى استكشاف الدور المحوري للطلاب كمحفزات مؤثرة للنهوض بالتنمية المستدامة في التعليم العالي. وعلى وجه التحديد. يستخدم البحث منهجية كمية تشمل جمع 513 ردا على الاستبيان من طلاب تسع جامعات في دولة الإمارات العربية المتحدة. هذه البيانات يستكشف التحليل العلاقة المحتملة بين دمج التكنولوجيا والطلاب وادراك العوامل التي تعزز التنمية المستدامة. تؤكد نتائج الدراسة على وعي الطلاب العميق بمجموعة من العناصر القائمة على التكنولوجيا ، بما في ذلك الحرم الجامعي الأخضر المبادرات واستراتيجيات التعليم الذكي ومرافق الحرم الجامعي الذكي وتأثير المناهج الدراسية وعروض الدورات - وكلها تساهم مجتمعة في النهوض بممارسات التنمية المستدامة داخل معهد التعليم العالي

#### 1- دراسات تناولت سهولة الوصول:

##### - دراسة (Kohnke& Zaugg, 2025)

هدفت الدراسة الى استكشاف كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز المساواة وسهولة الوصول في تعليم STEM ، وخاصة للطلاب ذوي الإعاقة، مع إبراز دور أدوات مثل المنصات التكيفية والمعلمين الذكي. لم يُحدد مجتمع بحث تجريبي؛ الدراسة تعتمد على تحليل مفاهيمي وإطار نظري. من أهم النتائج: لذكاء الاصطناعي يمكنه تحسين المشاركة والدافعية والإنجاز؛ الحاجة لمواءمته مع مبادئ UDL ومعالجة قضايا الأخلاقيات والخصوصية؛ التوصية بالمزيد من الأبحاث المستقبلية.

##### - دراسة (Holmes et al ,2019)

هدفت الدراسة الى تطوير إطار عمل يضمن أن تكون تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم متاحة وعادلة لجميع الطلاب، بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة. قام الباحث بتحليل نوعي لتصميم شامل يركز على الشمولية والعدالة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية.. لم يُحدد مجتمع بحث حيث اعتمدت الدراسة على تحليل مفاهيمي وإطار نظري. من أهم النتائج: ضرورة التركيز على تصميم إطار عمل لضمان وصول جميع الطلاب إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية

#### 2- دراسات تناولت تحسين الفهم:

##### - دراسة (Zhao et al ,2024)

هدفت الدراسة الى استكشاف تطور البحث الجيوعلمي من النماذج الفيزيائية التقليدية إلى النماذج القائمة على البيانات والمعززة بالذكاء الاصطناعي، مع التركيز على الفرص، التحديات، والتوجهات المستقبلية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في علوم الأرض. اعتمدت الدراسة على مراجعة أدبية شاملة (review article) لذلك لا يوجد مجتمع بحث أو عينة ميدانية؛ الدراسة نظرية تحليلية تعتمد على مراجعة الأدبيات والمنشورات العلمية

السابق. من أهم النتائج ان لذكاء الاصطناعي يعزز القدرة على فهم أنظمة الأرض المعقدة، مثل الغلاف الجوي، المحيطات، الجليد، والمياه الجوفية.

- دراسة (Zawacki et al ., 2019)

هدفت الدراسة الى استكشاف كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز فهم الطلاب من خلال دعم التعلم الشخصي وتطوير مهارات التفكير النقدي. قام الباحث بتحليل نظري للمبادئ التربوية المتعلقة بتكامل الذكاء الاصطناعي في التعليم. لم يُحدد مجتمع بحث تجريبي؛ الدراسة تعتمد على تحليل مفاهيمي وإطار نظري. من أهم النتائج: تسليط الضوء على أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة داعمة لتعزيز الفهم العميق لدى الطلاب، مع التأكيد على ضرورة التوازن بين استخدام التكنولوجيا والتفكير النقدي.

### 3- دراسات تناولت جودة النتائج:

- دراسة (Gupta et al ., 2024)

هدفت الدراسة الى استكشاف إمكانات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين تعليم وتدريب جراحة العظام، مع التركيز على الفرص (مثل التعلم الشخصي والمحاكاة التفاعلية)، والتحديات الحالية (مثل الدقة والتحيز)، ووضع خارطة طريق مستقبلية للبحث ودمج الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية. اعتمدت الدراسة على مراجعة سردية (narrative review)، اعتمدت على تحليل الأدبيات الحديثة لذلك لا توجد عينة أو مجتمع بحث تجريبي، لأن الدراسة قائمة على مراجعة الأدبيات وليس على جمع بيانات ميدانية. وظهرت النتائج ان الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن يعزز التدريب في جراحة العظام من خلال تقديم شروحات في الوقت الفعلي، كما ان أداء النماذج الحالية مثل ChatGPT في اختبارات جراحة العظام لا يزال دون المستوى المطلوب، خصوصاً في أسئلة التطبيق السريري المعقدة والصور الطبية.

- دراسة (Gilson et al ., 2023)

هدفت الدراسة الى تقييم قدرة نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل ChatGPT على أداء مهام حل المشكلات المعرفية في مجال العلوم مقارنةً بالبشر. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي حيث تقارن أداء ChatGPT بأداء الطلاب في مهام حل المشكلات العلمية. تكون مجتمع البحث من طلاب في مراحل تعليمية مختلفة (لم يُحدد بدقة). من أهم النتائج: أظهرت الدراسة أن ChatGPT يمكنه أداء مهام حل المشكلات العلمية بكفاءة تقارب أو تتفوق على أداء الطلاب في بعض الحالات، مما يشير إلى إمكانات الذكاء الاصطناعي في تحسين نتائج التعلم.

### ج- دراسات تناولت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وجودة التعليم :

- دراسة (القحطاني، 2024)

هدفت الدراسة إلى استكشاف الاستفادة من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق فاعلية التعليم وعلى نجاح العملية التعليمية بشكل عام. أجريت هذه الدراسة في معهد تعليمي كدراسة حالة في الرياض، المملكة العربية السعودية. استخدم الباحث المنهج الوصفي. استنتجت الدراسة وجود ارتباطات كبيرة بين استخدام الذكاء الاصطناعي التطبيقي والدعم من جانب إدارة المؤسسة التعليمية، بما في ذلك التشجيع وتوفير الموارد ومعالجة التحديات التي تواجهها الطالبات والمعلمات في الوصول إلى الموارد المتعلقة الذكاء الاصطناعي. وبناء على النتائج والطلب المتزايد على استخدام هذه التطبيقات وهذه التقنية، يوصي الباحث بما يلي: زيادة الوعي بالتأثير المجتمعي والتحديات الأخلاقية الذكاء الاصطناعي.

- دراسة (علي محمد علي الحربي، 2024)

هدفت الدراسة إلى تحليل دور المنصات الرقمية في تحسين جودة التعليم التقني والفني مما أظهرت أهمية توظيف التقنية وأدوات الذكاء الاصطناعي في تقليل الفجوة بين المؤسسات التعليمية والطلاب وأصحاب العمل، وقد توصلت الدراسة إلى أن استخدام المنصات الرقمية والذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين جودة التعلم وتقليل الفجوات في الجهود التعليمية

- دراسة (Forero and Negre, 2024)

هدفت الدراسة إلى التحقيق في جدوى الاستفادة من التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي لتعزيز التدريس والتعلم والإدارة التعليمية في جميع المستويات التعليمية. باستخدام منهجية البحث البيليوغرافي وفقا لبيان PRISMA، حلت الدراسة 55 مقالة من المجلات عالية التأثير المنشورة بين عامي 2021 و 2023. حددت النتائج مجموعة متنوعة من تقنيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي المطبقة في البيئات التعليمية في جميع أنحاء العالم، مما يوضح تأثيرها الكبير واهتمامها البحثي المتزايد، لا سيما داخل المدارس الثانوية.

- دراسة (Ivanashko et al., 2024)

هدفت إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من خلال تحليل فرصه وتحدياته. باستخدام كل من الأساليب النوعية والكمية مع الالتزام بالمعايير الأخلاقية، استعرضت الدراسة أكثر من 50 عملاً حديثاً وشملت 56 مدرسا من مختلف مؤسسات التعليم العالي الأوكرانية. تشمل الآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي التي تم تحديدها في الدراسة التعلم الشخصي، وأتمتة المهام الإدارية، والدعم المعزز، وتحسين التقييم. تشمل التحديات التي تم تحديدها المخاوف المتعلقة بخصوصية البيانات والأمن والتحيز وضرورة التدريب الإضافي. أشارت النتائج إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعلم الشخصي والتحليلات التنبؤية وغيرها من المجالات يمكن أن يشكل العملية التعليمية بشكل فعال وتحديث ممارسات التدريب..

- دراسة (Dilimi and Sakri ,2024)

هدفت الدراسة الى مراجعة الادبيات السابقة عن تأثير الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي كبير وتحليلها تظهر نتائج الأبحاث الحديثة أن الذكاء الاصطناعي (AI) قد قدم مساهمة كبيرة في جودة التعليم العالي. وأظهرت النتائج ان إن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي لديه القدرة على تحويل تجربة التعلم وتحسين الكفاءة وتعزيز النتائج الأكاديمية.

- دراسة (Chen et al.,2020)

هدفت الدراسة الى تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي (الذكاء الاصطناعي) على التعليم من خلال مراجعة الأدبيات. وجدت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي قد عزز بشكل كبير جودة التدريس وحسن نتائج التعلم. ودعت إلى استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي على نطاق أوسع لتعزيز التنمية الشاملة للطلاب ، بما في ذلك المهارات الشخصية ، وإتقان المعرفة ، والقدرة على التعلم ، والتقدم الوظيفي ، بدلا من مجرد المساعدة في فهم موضوع معين.

#### التعليق على الدراسات السابقة

##### نقاط التشابه مع دراستنا:

- أكدت معظم الدراسات على فاعلية الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم وتعزيز التفاعل بين الطلاب والمعلمين.
- اتفقت على أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في المناهج التعليمية لتحقيق نتائج أفضل.
- في ضوء الدراسات السابقة، يتضح أن الذكاء الاصطناعي يُعد عنصراً محورياً في تحسين مخرجات التعلم، حيث كشفت دراسة (Uygun, 2024) عن تصورات إيجابية لدى المعلمين نحو دمج هذه التقنيات رغم التحديات الأخلاقية. كما أوضحت دراسة (Adewale, 2024) دور الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم المستمر عن بعد، مما يعزز من استمرارية العملية التعليمية والوصول الشامل. في السياق ذاته، دعمت دراسة (Aytbaevna & Bahitovna, 2025) أهمية استخدام الدروس التفاعلية في زيادة تفاعل الطلاب وتحقيق نتائج تعليمية أفضل. كذلك أبرزت دراسة (Udeh, 2025) أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي في تخصيص المحتوى التعليمي بما يتناسب مع احتياجات كل طالب، بينما بيّنت دراسة (Istiasyrah et al., 2025) دوره في تعزيز الإبداع التربوي لدى المعلمين. أما فيما يتعلق بالاستدامة البيئية والتحديات التقنية، فقد قدمت دراسة (Khan et al., 2025) نظرة شاملة حول كيفية تسخير الذكاء الاصطناعي لتحقيق الكفاءة مع معالجة المخاوف المرتبطة بالأخلاقيات والعدالة التقني ومن هذا المنطلق تم تصميم نموذج الدراسة الحالية

## أوجه الاختلاف:

- دراستنا تسلط الضوء على تطبيق الذكاء الاصطناعي في بيئة تعليمية خاصة بالإناث بالرياض، مع التركيز على تأثيره عبر مسارات تعليمية متعددة (عام، أكاديمي، صحي).

## الإضافة الجديدة لدراستنا:

- استخدام منهجية تحليلية شاملة لقياس تأثير الذكاء الاصطناعي على تحصيل الطالبات من مسارات و تخصصات متنوعة في مادة اللغة الإنجليزية في معهد للغة الإنجليزية في احد جامعات الرياض .
- بناء إطار عملي يمكن تطبيقه لدراسة مشابهة في بيئات أخرى.
- تمثل هذه المراجعة للأدبيات السابقة أساساً قوياً لدراستنا، حيث تسلط الضوء على الفجوات البحثية التي تسعى الدراسة الحالية لسدها. من خلال الجمع بين المفاهيم النظرية والبيانات العملية، يمكن لدراستنا أن تقدم إسهاماً مميزاً في مجال الذكاء الاصطناعي وجودة التعليم.



## المراجع العربية:

- بلعوي، منذر يوسف فياض. (2018). الدافعية الأكاديمية (الداخلية والخارجية) لدى الطلاب المستجدين في جامعة القصيم: دراسة مقارنة بين الطلبة العاديين والمتفوقين أكاديمياً. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل - العلوم الإنسانية والإدارية*، مج 19، ع 2، 143 - 159. مسترجع من
- الشمري، ع. (2021). الصعوبات التي تواجه طلبة السنة التحضيرية في الجامعة السعودية الإلكترونية في تعلم اللغة الإنجليزية واتجاهاتهم نحوها. *مجلة جامعة الملك فيصل للعلوم الإنسانية والإدارية*. مسترجع من <https://search.mandumah.com/Record/968023>
- الشهري، م. (2022). صعوبات تعلم اللغة الإنجليزية لدى طالبات تخصص اللغة الإنجليزية بجامعة حائل. *منصة سكريد*. مسترجع من <https://www.scribd.com/document/787197454>
- علي محمد علي الحربي. (2024). الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين جودة مخرجات التعليم التقني والفني عبر المنصات , 397-388, *African Journal of Advanced Pure and Applied Sciences (AJAPAS)* الرقمية.
- العنزي، م. ع.، مريم عايد، العبيكان، & ريم عبد المحسن. (2024). الذكاء الاصطناعي في التعليم: مراجعة منهجية. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، 8(39)، 451-472.
- الهادي، م.، & محمد. (2023). الذكاء الاصطناعي التوليدي ومستقبله. *مجلة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات*، 32(32)، 36-32.
- الترتوري، م. ع.، و جويحان، أ. ع. (2006). *إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي والمكتبات ومراكز المعلومات*. عمان، الأردن: دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع.
- بن ونيسة ليلي، & بن عبو جيلالي. واقع جودة التعليم العالي في الجزائر من منظور التصنيفات الدولية.
- عبد السلام علي أحمد. (2023). دراسة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات في الدول العربية. *المجلة الليبية للدراسات الأكاديمية المعاصرة*، 9-19.
- العنزي، م. ع.، مريم عايد، العبيكان، & ريم عبد المحسن. (2024). الذكاء الاصطناعي في التعليم: مراجعة منهجية. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، 8(39)، 451-472.
- رفعت محمد شحاته، ن. (2022). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. *المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، 10(2)، 205-214.
- زاوي. (2024). *آليات تحسين جودة الخدمة التعليمية بمؤسسات التعليم العالي-حالة الجزائر* (Doctoral dissertation), جامعة الجزائر3: كلية العلوم الإقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير).
- فرج، م. م.، & محمد مصطفى. (2024). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم. *Artificial Intelligence Information Security*، 2(3)، 17-32.
- ساره حمود القحطاني. (2023). أثر التعليم عن بعد في تحقيق فاعلية العملية التعليمية اثناء جائحة كورونا، دراسة حالة على جامعة الأميرة نورة في مدينة الرياض. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 7(41)، 47-61.

- ساره حمود القحطاني. (2024). استكشاف استخدام الذكاء الاصطناعي لتحقيق الكفاءة التعليمية: دراسة ميدانية بالرياض. *مجلة العلوم التربوية و النفسية*, 8(6), 107-121.
  - Ehsaeyat. (2024). عدد الطلاب في المملكة العربية السعودية 2024  
<https://ehsaeyat.com/post/aadd-Itlb-f-lmmlk-laarby-lsaawdyh-2024/>
  - محمد، ا. ن.، أمل ناجي، الفراني، & لين. (2024). اتجاهات طالبات الدراسات العليا نحو استخدام تطبيق Whimsical القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*, 8(36), 95-124.
  - مجلس شؤون الجامعات. (2024). إحصاءات الجامعات والطلاب. <https://www.cua.gov.sa/>. إحصاءات الجامعات والطلاب
  - مجلس شؤون الجامعات. (2024). الجامعات السعودية تحقق إنجازاً غير مسبوق في تصنيف شنغهاي 2024 م.  
<https://www.cua.gov.sa/>الجامعات-السعودية-تحقق-إنجازاً-غير-مسبق-في-تصنيف-شنغهاي-2024م/
- المراجع الأجنبية :
- Adewale, T. (2024). Artificial Intelligence and the Evolution of Sustainable Continuing Education.
  - Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics*, 2(3), 431-440.
  - Ahmad, A. (2021). English language learning difficulties in Saudi Arabia: Tabuk University as a case study. *International Journal of Linguistics, Literature and Translation (IJLLT)*, 4(4), 168–175.  
[https://journals.ekb.eg/article\\_213398\\_56eca54bc417dea3f99431d2cf0d4d91.pdf](https://journals.ekb.eg/article_213398_56eca54bc417dea3f99431d2cf0d4d91.pdf)
  - Al Darayseh, A. (2023). Acceptance of artificial intelligence in teaching science: Science teachers' perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100132.
  - Al Faruq, M. S. S., Sunoko, A., Rozi, M. A. F., & Salim, A. (2024). Enhancing educational quality through principals' human resources management strategies. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 16(2), 1108-1117.
  - Alier, M., García-Peñalvo, F., & Camba, J. D. (2024). Generative artificial intelligence in education: From deceptive to disruptive.
  - Alzahrani, A. (2022). A systematic review of artificial intelligence in education in the Arab world. *Amazonia Investiga*, 11(54), 293-305.
  - Awad, S. O., Mohamed, Y., & Shaheen, R. (2022). Applications of artificial intelligence in education. *Al-Azkiyaa: International Journal of Languages and Education*.
  - Aytbaevna, M. M., & Bahitovna, S. G. (2025). USE OF INTERACTIVE METHODS IN ENGLISH LESSONS. *Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions*, 2(1), 10-13.

- Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52-62.
- Castelli, M., & Manzoni, L. (2022). Generative models in artificial intelligence and their applications. *Applied Sciences*, 12(9), 4127. <https://doi.org/10.3390/app12094127>
- Cervai, S., Cian, L., Berlanga, A., Borelli, M., & Kekäle, T. (2013). Assessing the quality of the learning outcome in vocational education: The Expero model. *Journal of Workplace Learning*, 25(3), 198-210.
- Chaaben, N., Elleuch, Z., Hamdi, B., & Kahouli, B. (2024). Green economy performance and sustainable development achievement: Empirical evidence from Saudi Arabia. *Environment, Development and Sustainability*, 26(1), 549-564.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278.
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Liu, C. (2022). Two decades of artificial intelligence in education. *Educational Technology & Society*, 25(1), 28-47.
- Chiu, T. K. (2024). Future research recommendations for transforming higher education with generative AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100197.
- Chiu, T. K. F. (2023). The impact of generative AI (GenAI) on practices, policies, and research direction in education: A case of ChatGPT and Midjourney. *Interactive Learning Environments*.  
<https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2253861>
- Dilmi, C., & Sakri, Z. (2024). Artificial intelligence's impact on higher education quality. *Journal of Science and Knowledge Horizons*, 4(1), 606-623.
- Elhajji, M., Alsayyari, A. S., & Alblawi, A. (2020, March). Towards an artificial intelligence strategy for higher education in Saudi Arabia. In *2020 3rd International Conference on Computer Applications & Information Security (ICCAIS)* (pp. 1-7). IEEE.
- Epstein, Z., Hertzmann, A., Investigators of Human Creativity, Akten, M., Farid, H., Fjeld, J., ... & Smith, A. (2023). Art and the science of generative AI. *Science*, 380(6650), 1110-1111.
- Forero-Corba, W., & Bennasar, F. N. (2024). Techniques and applications of machine learning and artificial intelligence in education: A systematic review. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1).
- Griffiths, D., Frías-Martínez, E., Tlili, A., & Burgos, D. (2024). A cybernetic perspective on generative AI in education: From transmission to coordination.
- Gilson, A., Safranek, C. W., Huang, T., Socrates, V., Chi, L., Taylor, R. A., & Chartash, D. (2023). How does ChatGPT perform on the United States Medical Licensing Examination (USMLE)? The implications of large language models for medical education and knowledge assessment. *JMIR medical education*, 9(1), e45312.
- Giovannella, C., Alkhafaji, A., Dascalu, M., & Popescu, E. AIs and Education: Do we really need to worry? Use and perceptions of university students-quasi-global feelings and behaviors.
- Gupta, N., Khatri, K., Malik, Y., Lakhani, A., Kanwal, A., Aggarwal, S., & Dahuja, A. (2024). Exploring prospects, hurdles, and road ahead for generative artificial intelligence in orthopedic education and training. *BMC Medical Education*, 24(1), 1544.
- Hariri, I. (2021). A proposed vision for using artificial intelligence to support education in universities in the Kingdom of Saudi Arabia to confront the coronavirus pandemic (Covid-19) in light of benefiting from the experience of China. *Journal of the Islamic University of Educational and Social Sciences: The Islamic University of Madinah*, (special), 365-427.
- Hacker, P., Engel, A., & Mauer, M. (2023, June). Regulating ChatGPT and other large generative AI models. In *Proceedings of the 2023 ACM conference on fairness, accountability, and transparency* (pp. 1112-1123).

- Harvey, L., & Green, D. (1993). Defining quality. *Assessment & evaluation in higher education*, 18(1), 9-34.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Ivanashko, O., Kozak, A., Knysh, T., & Honchar, K. (2024). The role of artificial intelligence in shaping the future of education: Opportunities and challenges. *Futurity Education*, 4(1), 126-14
- Istiarsyah, I., Maisura, M., Nurhabibah, N., Kumita, K., & Kamarullah, K. (2025). Transforming teacher competence through ChatGPT: Designing innovative and effective lesson modules. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 505-513.
- Khan, S., Mazhar, T., Shahzad, T., Khan, M. A., Rehman, A. U., Saeed, M. M., & Hamam, H. (2025). Harnessing AI for sustainable higher education: ethical considerations, operational efficiency, and future directions. *Discover Sustainability*, 6(1), 23.
- Kilian, K. A. (2024). Beyond accidents and misuse: Decoding the structural risk dynamics of artificial intelligence. *arXiv preprint arXiv:2406.14873*.
- Kulesa, A. C., Croft, M., Robinson, B., Wells, M. K., Rotherham, A. J., & Bailey, J. (2024). Learning Systems: Opportunities and Challenges of Artificial Intelligence-Enhanced Education. *Bellwether*.
- Kohnke, S., & Zaugg, T. (2025). Artificial Intelligence: An Untapped Opportunity for Equity and Access in STEM Education. *Education Sciences*, 15(1), 68.
- Ma, Y., & Siau, K. L. (2018). Artificial intelligence impacts on higher education.
- Mafara, R., & Abdullahi, S. (2024). Adopting artificial intelligence (AI) in education: Challenges & possibilities. *Asian Journal of Advanced Research and Reports*, 18(2), 106-111.
- Michel-Villarreal, R., Vilalta-Perdomo, E., Salinas-Navarro, D. E., Thierry-Aguilera, R., & Gerardou, F. S. (2023). Challenges and opportunities of generative AI for higher education as explained by ChatGPT. *Education Sciences*, 13(9), 856.
- Peres, R., Schreier, M., Schweidel, D., & Sorescu, A. (2023). On ChatGPT and beyond: How generative artificial intelligence may affect research, teaching, and practice. *International Journal of Research in Marketing*, 40(2), 269–275. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2023.03.001>
- Poth, R. D. (7). AI tools that help teachers work more efficiently. *Edutopia*. Available online: <https://www.edutopia.org/article/7-ai-tools-that-help-teachers-work-more-efficiently> (accessed on 15 October 2024).
- Rahiman, H. U., & Kodikal, R. (2024). Revolutionizing education: Artificial intelligence empowered learning in higher education. *Cogent Education*, 11(1), 2293431.
- Su, J., & Yang, W. (2023). Unlocking the power of ChatGPT: A framework for applying generative AI in education. *ECNU Review of Education*, 6(3), 355-366.
- Udeh, C. G. (2025). The role of generative AI in personalized learning for higher education. *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences*, 14(2), 205-207.
- Uygun, D. (2024). Teachers' perspectives on artificial intelligence in education. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 4(1), 931-939.
- Wardat, Y., Tashtoush, M., AlAli, R., & Saleh, S. (2024). Artificial intelligence in education: Mathematics teachers' perspectives, practices, and challenges. *Iraqi Journal for Computer Science and Mathematics*, 5(1), 60-77.
- Walter, Y. (2024). Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: the relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 15.

- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators?. *International journal of educational technology in higher education*, 16(1), 1-27.
- Zhao, T., Wang, S., Ouyang, C., Chen, M., Liu, C., Zhang, J., ... & Wang, L. (2024). Artificial intelligence for geoscience: Progress, challenges and perspectives. *The Innovation*.

