Comprehensive Journal of Science
Volume (10), Issue (38), (Dec, 2025)
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد (10) ملحق العدد 38 ديسمبر 2025
ردمد: 3014-6266

إمكانية تطبيق تشات جي بي تي في التعليم العالي بمدينة زوارة

اماني عبدالله بلم
الدرجة العلمية :ماجستير، **التخصص الدقيق :**نظم المعلومات
المعهد العالي للعلوم والتقنية زواره
amonaamoni606@gmail.com

تاريخ الاستلام:2025/12/16 –تاريخ المراجعة: 2025/12/19– تاريخ القبول: 2025/12/23– تاريخ للنشر : 26/ 1/ 2026

الملخص

يهدف هذا البحث إلى التعرف على إمكانية تطبيق تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي بمدينة زوارة، في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده قطاع التعليم، واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبانة أداةً رئيسيةً لجمع البيانات من أعضاء هيئة التدريس بمؤسسات التعليم العالي قيد الدراسة، حيث بلغت عينة البحث (164) مفردة، وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، وقد أظهرت نتائج البحث وجود إمكانية مرتفعة لتطبيق تقنية تشات جي بي تي في العملية التعليمية، لما تسهم به في تعزيز التعلم الذاتي، وتحسين جودة المحتوى التعليمي، ودعم أعضاء هيئة التدريس في أداء مهامهم الأكاديمية، كما كشفت النتائج عن وجود مجموعة من التحديات، أبرزها ضعف البنية التحتية التقنية، وقلة الوعي بكيفية الاستخدام الأمثل للتقنية، والمخاوف الأخلاقية المرتبطة بدقة المعلومات، ويوصي البحث بضرورة تبني تقنية تشات جي بي تي ضمن استراتيجيات التعليم العالي، والعمل على تطوير البنية التحتية الرقمية، وتدريب الكوادر التعليمية، ووضع أطر تنظيمية وأخلاقية تضمن الاستخدام المسؤول للتقنية.

الكلمات المفتاحية: شات جي بي تي، الذكاء الاصطناعي، التعليم العالي، التحول الرقمي.

Abstract

This study aims to examine the feasibility of applying ChatGPT as an artificial intelligence application in higher education institutions in Zuwara City, within the context of digital transformation in education, The study adopted a descriptive analytical approach and used a questionnaire as the primary data collection tool, targeting faculty members in higher education institutions, with a valid sample of 164 respondents, Data were analyzed using SPSS, The findings indicate a high potential for implementing ChatGPT in higher education, due to its role in enhancing self-learning, improving educational content quality, and supporting faculty members in academic tasks, However, several challenges were identified, including weak technological infrastructure, limited awareness of proper use, and ethical concerns regarding information accuracy, The study recommends integrating ChatGPT into higher education strategies, enhancing digital infrastructure, providing training programs, and establishing ethical and regulatory frameworks to ensure responsible use.

Keywords: ChatGPT, Artificial Intelligence, Higher Education, Digital Transformation.

مقدمة

يشهد العالم المعاصر تطوراً متسارعاً في تقنيات الذكاء الاصطناعي، انعكس بصورة مباشرة على مختلف القطاعات الحيوية، ولا سيما قطاع التعليم العالي، الذي يُعد من أكثر القطاعات تأثراً بالتحولات الرقمية الحديثة، حيث أسهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل أساليب التعليم والتعلّم، والانتقال من النماذج التعليمية التقليدية إلى نماذج أكثر تفاعلاً ومرونة، تعتمد على توظيف التقنيات الذكية في تقديم المعرفة، وتحليل احتياجات المتعلمين، وتحسين جودة المخرجات التعليمية،

وقد ساعد هذا التطور التقني على تطوير طرائق التدريس، وتيسير الوصول إلى المعرفة، وتعزيز التعلم الذاتي، ودعم البحث العلمي، الأمر الذي جعل الذكاء الاصطناعي أحد المحركات الأساسية لتحديث منظومات التعليم العالي في العديد من الدول، ومن بين أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي حظيت باهتمام واسع في الآونة الأخيرة تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT)، بوصفها نموذجاً لغوياً متقدماً يعتمد على تقنيات المعالجة اللغوية الطبيعية، ويتميز بقدرته على فهم اللغة البشرية، وتحليلها، وتوليد استجابات نصية مترابطة تسهم في دعم العملية التعليمية،

وتُستخدم تقنية تشات جي بي تي في السياق التعليمي بوصفها أداة مساندة للتعلم، حيث تتيح للطلبة فرصاً أكبر للتعلم الذاتي، وتوفر شروحاً فورية للمفاهيم العلمية، وتساعد في تنظيم الأفكار وتلخيص المحتوى، كما تسهم في دعم أعضاء هيئة التدريس في إعداد المواد التعليمية، وتصميم الأنشطة الأكاديمية، وتحسين التفاعل مع الطلبة، بما ينسجم مع متطلبات التعليم العالي في عصر المعرفة الرقمية،

وعلى الرغم من هذه الإمكانات الواعدة، فإن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومن بينها تشات جي بي تي، يظل مرتبطاً بجملة من المتطلبات التقنية والتنظيمية والأخلاقية، خاصةً في البيئات التعليمية التي لا تزال في طور التحول الرقمي، وفي السياق الليبي، تواجه مؤسسات التعليم العالي تحديات تتعلق بضعف البنية التحتية الرقمية، وتفاوت مستوى الجاهزية التقنية، ومحدودية الوعي بآليات الاستخدام الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، إلى جانب غياب الأطر التنظيمية الواضحة التي تضبط توظيف هذه التقنيات داخل العملية التعليمية،

ومن هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى إجراء دراسات ميدانية تسهم في تقييم واقع استخدام تقنية تشات جي بي تي في مؤسسات التعليم العالي الليبية، والكشف عن الفوائد المتوقعة من توظيفها، والتحديات التي تواجه تطبيقها، بما يساعد على تقديم رؤى علمية تسهم في دعم صُنّاع القرار التربوي، ووضع استراتيجيات مناسبة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي بصورة واعية ومنضبطة، تسهم في تطوير العملية التعليمية وتحسين جودة مخرجاتها.

إشكالية البحث

تتمثل إشكالية البحث في التساؤل حول مدى إمكانية تطبيق تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي بمدينة زوارة، في ظل التحديات التقنية والتنظيمية القائمة، ومدى إسهام هذه التقنية في تحسين جودة العملية التعليمية وتطوير ممارسات التدريس والتعلم.

أهمية البحث

تنبع أهمية هذا البحث من كونه يسهم في إثراء الأدبيات العلمية العربية والليبية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، كما يقدم نتائج ميدانية يمكن أن تفيد متخذي القرار في مؤسسات التعليم العالي عند التخطيط لتبني التقنيات الذكية وتوظيفها في تطوير العملية التعليمية.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى:

- التعرف على إمكانية تطبيق تقنية تشات جي بي تي في مؤسسات التعليم العالي بمدينة زوارة،
- تحديد الفوائد التعليمية المتوقعة من استخدام تقنية تشات جي بي تي،
- الكشف عن التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق التقنية في التعليم العالي.

تساؤلات البحث

يحاول البحث الإجابة عن التساؤلات الآتية:

- ما مدى إمكانية تطبيق تقنية تشات جي بي تي في مؤسسات التعليم العالي بمدينة زوارة؟
- ما الفوائد التعليمية المتحققة من تطبيق تقنية تشات جي بي تي؟
- ما التحديات التي تعيق تطبيق تقنية تشات جي بي تي في مؤسسات التعليم العالي؟

منهجية البحث

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبانة أداةً رئيسيةً لجمع البيانات، وتحليلها باستخدام البرنامج الإحصائي(SPSS) ، من خلال المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبارات الدلالة الإحصائية.

عينة البحث

تكونت عينة البحث من (164) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بمؤسسات التعليم العالي بمدينة زوارة، وتم اختيارهم باستخدام أسلوب الحصر الشامل.

حدود البحث

- الحدود الموضوعية: تقنية تشات جي بي تي في التعليم العالي،
- الحدود المكانية: مؤسسات التعليم العالي بمدينة زوارة،
- الحدود الزمانية: خلال الفترة(2025–2024) ،
- الحدود البشرية: أعضاء هيئة التدريس.

الدراسات السابقة

1. دراسة العمران، جادو (2024):

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم تصور مقترح لتوظيف تطبيق تشات جي بي تي (ChatGPT) في العملية التعليمية بكلية الشرق العربي للدراسات العليا، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى أن واقع توظيف تطبيق تشات جي بي تي في العملية التعليمية جاء بدرجة مرتفعة، وأوصت بضرورة توفير المتطلبات الفنية والبشرية والمادية اللازمة لتطبيقه، إلى جانب تقديم دورات تدريبية للطلبة وأعضاء هيئة التدريس، وتوفير الدعم المالي والبنية التحتية المناسبة.

2. دراسة أبو سُنّة (2024):

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على اتجاهات الأكاديميين وأخصائيي الإعلام التربوي نحو توظيف برنامج تشات جي بي تي في الأبحاث العلمية وإنتاج المحتوى، واعتمدت المنهج الوصفي، وأظهرت نتائجها أن معرفة الطلبة بتوظيف تشات جي بي تي للأغراض الأكاديمية جاءت بنسبة مرتفعة، وأن استخدامه يسهم في تحسين جودة الإنتاج العلمي، وتنمية المهارات اللغوية، وزيادة كفاءة الوقت، كما أوصت الدراسة بضرورة توعية المستخدمين بالاستخدام الأكاديمي الرشيد للتقنية.

3. دراسة عبد الوهاب (2023):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعلية بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني والتنظيم الذاتي لدى طلبة تكنولوجيا التعليم، واعتمدت المنهج شبه التجريبي، وتوصلت إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أسهمت بشكل إيجابي في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات التعليم الإلكتروني، وأوصت الدراسة بضرورة نشر ثقافة استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي من خلال الندوات والورش العلمية.

4. دراسة قناوي (2023):

تناولت هذه الدراسة استخدام تطبيق تشات جي بي تي كأداة ذكية لتحليل البيانات في المكتبات، وهدفت إلى التعرف على فرص وتحديات استخدام التقنية في الخدمات المكتبية، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى وجود تأثير إيجابي لتطبيق تشات جي بي تي في تحسين نظم المعلومات بالمكتبات، مع التأكيد على ضرورة إعداد برامج توعوية وتدريبية لضمان الاستخدام السليم للتقنية.

5. دراسة علي، حامد (2023):

هدفت هذه الدراسة إلى بناء استراتيجية مقترحة لمواجهة مخاطر توظيف تطبيق تشات جي بي تي في البحث التربوي، واعتمدت على تحليل البيئة الداخلية والخارجية باستخدام مصفوفة التحليل الرباعي (SWOT)، وتوصلت إلى وجود فرص كبيرة لاستخدام التطبيق في دعم الطلبة في الكتابة الأكاديمية، مقابل تحديات أخلاقية وتنظيمية تتطلب وضع ضوابط واضحة، وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد أطر تنظيمية لاستخدام التطبيق في البحث التربوي.

6. دراسة محمد (2023):

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على أهمية استخدام تطبيق تشات جي بي تي كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية، واعتمدت المنهج الاستقرائي من خلال التحليل النظري، وتوصلت إلى أن استخدام التطبيق يسهم في تعزيز قدرات الطلبة على الابتكار وحل المشكلات، وأوصت بضرورة دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن العملية التعليمية بشكل منظم.

7. دراسة Kumar (2023):

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل فرص وتحديات استخدام تطبيق تشات جي بي تي في التعليم العالي والبحث الأكاديمي، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت النتائج أن تشات جي

بـــي تـــي يمثـــل أداة داعمـــة للـــتعلم والبحـــث العلمـــي، إلا أنـــه لا يمكـــن أن يحـــل محـــل العنصـــر البشـــري، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب الأكاديميين على الاستخدام الفعال والأخلاقي للتقنية.

8. دراسة Romero وآخرون (2023):

هـــدفت هـــذه الدراســـة إلـــى استكشـــاف اســـتخدام تشـــات جـــي بـــي تـــي كـــأداة معرفيـــة فـــي التعلـــيم العـــالي، وبيـــان فوائـــده وتحدياتـــه فـــي إنجـــاز المهـــام الأكاديميـــة، واعتمـــدت المـــنهج الوصـــفي، وتوصـــلت النتـــائج إلـــى أن اســـتخدام التطبيـــق يســـهم فـــي تحســـين التفكيـــر المعقـــد لـــدى الطلبـــة، وزيـــادة قـــدرتهم علـــى حـــل المشـــكلات، مـــع التأكيـــد علـــى أهميـــة مراعـــاة الجوانـــب الأخلاقيـــة عنـــد اســـتخدامه فـــي البيئـــة الجامعية.

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي

المبحث الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

أصـــبح الـــذكاء الاصـــطناعي مـــن أبـــرز المظـــاهر التقنيـــة التـــي أفرزتهـــا الثـــورة الرقميـــة الحديثـــة، لمـــا يمثلـــه مـــن قـــدرة متقدمـــة علـــى محاكـــاة الســـلوك البشـــري مـــن خـــلال أنظمـــة وبرمجيـــات ذكيـــة قـــادرة علـــى الـــتعلم، والتحليـــل، واتخـــاذ القـــرار، والتفاعـــل مـــع المعطيـــات المختلفـــة، وقـــد أســـهم هـــذا التطـــور فـــي إحـــداث تحـــولات جوهريـــة فـــي مختلـــف المجـــالات، ولا ســـيما قطـــاع التعلـــيم العـــالي، الـــذي بـــات يعتمـــد بشـــكل متزايـــد علـــى التقنيـــات الذكيـــة فـــي تحســـين العمليـــة التعليميـــة وتطـــوير أســـاليب التـــدريس والـــتعلم، ويُعـــد الـــذكاء الاصـــطناعي الإطـــار العـــام الـــذي تنـــدرج ضـــمنه العديـــد مـــن التطبيقـــات الحديثـــة، مـــن بينهـــا الـــنظم الخبيـــرة، والـــتعلم الآلـــي، ومعالجـــة اللغـــات الطبيعيـــة، والتـــي شـــكلت الأســـاس لظهـــور تطبيقـــات متقدمـــة مثـــل تشـــات جـــي بـــي تـــي، ومـــن هـــذا المنطلـــق يهـــدف هـــذا المبحـــث إلـــى توضـــيح مفهـــوم الـــذكاء الاصـــطناعي، وبيـــان نشـــأته وتطـــوره، وخصائصـــه الأساســـية، بمـــا يســـهم فـــي بنـــاء قاعـــدة نظريـــة تمهّـــد لدراسة تطبيقاته في التعليم العالي.

- **مفهوم الذكاء الاصطناعي**

يُعـــدّ الـــذكاء الاصـــطناعي أحـــد فـــروع علـــوم الحاســـوب الحديثـــة التـــي تهـــدف إلـــى تصـــميم وبنـــاء أنظمـــة وبرمجيـــات قـــادرة علـــى محاكـــاة القـــدرات الذهنيـــة للإنســـان، مثـــل التفكيـــر، والـــتعلم، والاســـتنتاج، واتخـــاذ القـــرار، وحـــل المشـــكلات، والتفاعـــل مـــع البيئـــة المحيطـــة، ويعتمـــد الـــذكاء الاصـــطناعي علـــى توظيـــف الخوارزميـــات والنمـــاذج الحاســـوبية المتقدمـــة لمعالجـــة البيانـــات وتحليلهـــا بمـــا يســـمح بإنتـــاج ســـلوك ذكـــي يشبه السلوك البشري في مواقف متعددة،

وقـــد عـــرّف **العنقـــودي (2019)** الـــذكاء الاصـــطناعي بأنـــه علـــم اختـــراع الآلات والبـــرامج والتطبيقـــات الحاســـوبية التـــي تتصـــف بالـــذكاء، وتســـعى إلـــى محاكـــاة تفكيـــر الإنســـان وقدرتـــه علـــى أداء المهـــام الذكيـــة التـــي تتطلـــب عمليـــات عقليـــة متقدمـــة، كمـــا أشـــار **Karsenti (2019)** إلـــى أن الـــذكاء الاصـــطناعي يُعـــدّ فرعـــاً مـــن علـــوم الحاســـوب يركـــز علـــى برمجـــة أنظمـــة ذكيـــة قـــادرة علـــى التفاعـــل مـــع المعطيـــات المختلفـــة بطريقـــة تحـــاكي عمـــل الـــدماغ البشـــري، مـــن خـــلال معالجـــة البيانـــات وحـــل المشـــكلات المعقـــدة باستخدام نماذج وأساليب متعددة،

بـــذلك يُعـــدّ الـــذكاء الاصـــطناعي إطـــاراً تقنيـــاً شـــاملاً يضـــم العديـــد مـــن التقنيـــات الحديثـــة التـــي أســـهمت فـــي إحـــداث نقلـــة نوعيـــة فـــي مختلـــف المجـــالات، ولا ســـيما فـــي التعلـــيم العـــالي، حيـــث أتـــاح فرصـــاً جديـــدة لتطوير أساليب التدريس، وتعزيز التعلم الذاتي، وتحسين جودة المخرجات التعليمية.

- نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي،

يرجع ظهور الذكاء الاصطناعي بوصفه مجالاً علمياً مستقلاً إلى منتصف القرن العشرين، وتحديداً إلى خمسينيات القرن الماضي، حيث ارتبطت نشأته بالمحاولات الأولى لفهم آلية عمل العقل البشري ومحاكاته باستخدام الحاسوب، ويُعدّ العالم آلان تورينغ من أوائل العلماء الذين أسهموا في تأسيس هذا المجال من خلال تقديمه لاختبار تورينغ عام (1950م)، والذي هدف إلى قياس قدرة الحاسوب على إظهار سلوك ذكي مماثل للسلوك البشري (النجار، 2020، ص 36)،

وفي عام (1951م) تم تطوير أول برنامج يعتمد على مبادئ الذكاء الاصطناعي على يد كريستوفر ستراشي بجامعة أكسفورد، حيث استطاع تشغيل لعبة الداما باستخدام الحاسوب، ثم تلت ذلك تجربة أنتوني أوتنجر بجامعة كامبريدج، التي هدفت إلى محاكاة عملية التسوق البشري لقياس قدرة الحاسوب على التعلم، وقد مثّلت هذه التجارب البدايات الأولى لما يُعرف بتعليم الآلة (العنقودي، 2019، ص 105)،

وفي عام (1959م) تم الإعلان رسمياً عن مصطلح الذكاء الاصطناعي خلال مؤتمر كلية دارتموث، إلا أن هذا المجال شهد تباطؤاً في التقدم العلمي على مدى عقدين تقريباً، نتيجة محدودية القدرات الحاسوبية وضعف الإمكانات التقنية المتاحة في تلك الفترة (النجار، 2020، ص 37)، ومع تطور الحواسيب وازدياد قدرتها على معالجة البيانات، شهد الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في نهاية القرن العشرين، حيث تم عام (1979م) تطوير أول مركبة موجهة بالحاسوب في جامعة ستانفورد،

كما مثّل عام (1997م) محطة بارزة في تطور الذكاء الاصطناعي، عندما تمكن أحد أنظمة الحاسوب من هزيمة بطل العالم في لعبة الشطرنج، وهو ما عزز الثقة بقدرات الأنظمة الذكية وأسهم في توسيع نطاق البحث والتطوير في هذا المجال (العنقودي، 2019، ص 107)، ومع بداية القرن الحادي والعشرين تسارعت وتيرة تطور الذكاء الاصطناعي، وظهرت تطبيقات متقدمة شملت الروبوتات التفاعلية والأنظمة القادرة على تنفيذ المهام المعقدة في البيئات الخطرة، الأمر الذي جعل الذكاء الاصطناعي أحد أهم مرتكزات التطور التكنولوجي المعاصر، ولا سيما في قطاع التعليم العالي.

- خصائص الذكاء الاصطناعي.

يتميّز الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص التي جعلته أحد أكثر التقنيات تأثيراً في العصر الحديث، حيث تسهم هذه الخصائص في قدرته على محاكاة السلوك الإنساني وتنفيذ المهام المعقدة بكفاءة ودقة، ومن أبرز خصائص الذكاء الاصطناعي قدرته على التعامل مع المشكلات المعقدة في ظل غياب المعلومات الكاملة، من خلال تحليل البيانات المتاحة واستخلاص الأنماط والعلاقات التي تساعد على اتخاذ القرار المناسب (خوالد وآخرون، 2019، ص 41)،

كما يتمتع الذكاء الاصطناعي بقدرته على التعلم من الخبرات والتجارب السابقة، حيث تعتمد الأنظمة الذكية على تخزين المعرفة المكتسبة واستخدامها في تحسين الأداء المستقبلي، وهو ما يُعرف بخاصية التعلم الآلي، التي تُمكّن النظام من التطور المستمر دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر (العنقودي، 2019، ص 112)،

ومن الخصائص المهمة للذكاء الاصطناعي أيضاً سرعة الاستجابة للمواقف والظروف الجديدة، إذ تستطيع الأنظمة الذكية معالجة كميات كبيرة من البيانات في وقت قصير، وتقديم حلول فورية مقارنة بالقدرات البشرية المحدودة، الأمر الذي يسهم في دعم عمليات اتخاذ القرار في مختلف المجالات (خيرة وصفية، 2021، ص 4)،

ويتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تقديم الدعم في اتخاذ القرارات الإدارية والعلمية، من خلال تحليل البدائل المتاحة وتقييمها بصورة موضوعية بعيدة عن العوامل العاطفية والانفعالية التي قد تؤثر في القرار البشري، مما يعزز من دقة القرارات وفاعليتها (خوالد وآخرون، 2019، ص 43)،

كما يتسم الذكاء الاصطناعي بالقدرة على العمل المستمر دون الشعور بالإجهاد أو الملل، مع الحفاظ على مستوى ثابت من الأداء، الأمر الذي يجعله أداة فعالة في إنجاز الأعمال التي تتطلب تركيزاً عالياً أو تكراراً مستمراً، خاصة في البيئات التعليمية والبحثية التي تعتمد على معالجة المعلومات وتحليلها بشكل متواصل.

المبحث الثاني: أنواع وتقنيات الذكاء الاصطناعي

- أنواع الذكاء الاصطناعي

يُصنَّف الذكاء الاصطناعي إلى عدة أنواع وفقاً لمستوى قدرته على محاكاة الذكاء البشري وطبيعة المهام التي يؤديها، ويهدف هذا التصنيف إلى توضيح الفروق بين الأنظمة الذكية من حيث درجة التعقيد والاستقلالية.

ويُعدّ الذكاء الاصطناعي الضيق أو المحدود (Narrow AI) أكثر أنواع الذكاء الاصطناعي انتشاراً في الوقت الحاضر، إذ يقتصر على أداء مهام محددة بكفاءة عالية دون امتلاكه قدرة الفهم الشامل أو التعميم، ويعتمد بدرجة كبيرة على تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق، وقد أسهم هذا النوع في تطوير العديد من التطبيقات التعليمية الحديثة، ومن بينها تطبيقات المحادثة الذكية مثل ChatGPT (طه، 2021، ص 88).

أما الذكاء الاصطناعي العام (General AI) فيشير إلى أنظمة افتراضية يُفترض أن تمتلك قدرات معرفية شاملة تمكّنها من أداء مهام ذهنية متنوعة بصورة مشابهة للإنسان، إلا أن هذا النوع لا يزال في الإطار النظري ولم يصل إلى مرحلة التطبيق العملي، مما يجعله خارج نطاق الاهتمام المباشر لهذه الدراسة (العنقودي، 2019، ص 118).

ويلاحظ أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة حالياً في التعليم العالي، بما في ذلك تقنية ChatGPT، تندرج ضمن إطار الذكاء الاصطناعي الضيق، وهو ما ينسجم مع طبيعة متغيرات الدراسة التي تركز على الفوائد والتحديات المرتبطة بالتطبيقات الذكية القابلة للاستخدام الفعلي داخل المؤسسات التعليمية.

- تقنيات الذكاء الاصطناعي

يعتمد الذكاء الاصطناعي على مجموعة من التقنيات المتقدمة التي تمكّنه من محاكاة القدرات العقلية للإنسان وتنفيذ المهام المعقدة بكفاءة عالية، وقد أسهم تطور هذه التقنيات في توسيع مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات، ولا سيما في التعليم العالي،

وتُعد **تقنية التعلم الآلي (Machine Learning)** من أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث تمكّن الأنظمة الذكية من تحسين أدائها ذاتياً من خلال تحليل البيانات والتعلم من الأنماط المتكررة دون الحاجة إلى برمجة صريحة لكل حالة، وكلما زادت كمية البيانات المتاحة للنظام، ازدادت دقة تنبؤاته وقراراته، وهو ما جعل هذه التقنية أساساً للعديد من التطبيقات التعليمية الحديثة (خيرة وصفية، 2021، ص 4)،

كما تُعد **الشبكات العصبية الاصطناعية** من التقنيات الجوهرية في الذكاء الاصطناعي، وهي مستوحاة من طريقة عمل الدماغ البشري، حيث تتكون من مجموعة من العقد المترابطة التي تعمل على معالجة المعلومات واكتشاف الأنماط المعقدة، وتُستخدم هذه الشبكات في مجالات متعددة مثل التعرف على الصور والصوت، ومعالجة البيانات الضخمة، ودعم أنظمة التعلم الذكي (العنقودي، 2019، ص 120)،

ومن التقنيات المهمة أيضاً **معالجة اللغات الطبيعية (Natural Language Processing)**، التي تمكّن الأنظمة الذكية من فهم اللغة البشرية وتحليلها والتفاعل معها، وقد أسهمت هذه التقنية في تطوير نظم المحادثة الذكية، مثل تطبيق تشات جي بي تي، التي تعتمد على تحليل النصوص وإنتاج استجابات لغوية تحاكي الأسلوب البشري، مما أتاح فرصاً جديدة لدعم العملية التعليمية والبحث العلمي (خوالد وآخرون، 2019، ص 45)،

وتشمل تقنيات الذكاء الاصطناعي كذلك **رؤية الحاسوب**، التي تتيح للأنظمة فهم الصور ومقاطع الفيديو والتعرف على الكائنات والأشكال، إضافةً إلى **الأنظمة الخبيرة** التي تعتمد على قواعد معرفية وخوارزميات استدلال لتقديم حلول لمشكلات متخصصة، وتُسهم هذه التقنيات مجتمعة في تعزيز قدرة الذكاء الاصطناعي على أداء وظائف متعددة بكفاءة، خاصةً في البيئات التعليمية التي تتطلب معالجة المعلومات وتحليلها بصورة دقيقة وسريعة.

- مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي.

تتعدد مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي بتعدد القطاعات التي تسعى إلى تحسين كفاءتها ورفع مستوى أدائها، حيث أسهمت التقنيات الذكية في إحداث نقلة نوعية في طرق العمل التقليدية، من خلال الاعتماد على التحليل الآلي للبيانات، ودعم اتخاذ القرار، وأتمتة العمليات المعقدة،

ويُعد **مجال التعليم والتعلم** من أبرز مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي، إذ تُستخدم تطبيقاته في تصميم أنظمة تعليم ذكية، وتقديم محتوى تعليمي مخصص يتلاءم مع قدرات المتعلمين، ودعم التعلم الذاتي، وتقييم أداء الطلبة بصورة آلية، كما تسهم هذه التطبيقات في تحسين أساليب التدريس، ورفع كفاءة العملية التعليمية داخل مؤسسات التعليم العالي (عبد الوهاب، 2023، ص 52)،

كما يُستخدم الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع في **مجال إدارة الموارد البشرية**، من خلال دعم عمليات الاختيار والتوظيف، وتحليل أداء العاملين، وتحديد الاحتياجات التدريبية، حيث تساعد الأنظمة الذكية في تحسين كفاءة إدارة الموارد البشرية والارتقاء بمستوى الأداء المؤسسي (خيرة وصفية، 2021، ص 7)،

وفي **المجال الصحي**، أسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير أساليب التشخيص والعلاج، من خلال تحليل الصور الطبية، ودعم اتخاذ القرار الطبي، ووضع الخطط العلاجية، ومتابعة الحالات المرضية، مما ساعد على تحسين جودة الخدمات الصحية وتقليل الأخطاء الطبية (ماجد، 2018، ص 34)،

أما في **المجال الصناعي**، فقد استخدمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تشغيل الروبوتات الصناعية، وتحسين عمليات الإنتاج، والتنبؤ بالأعطال، ورفع مستوى الجودة والكفاءة، مما أدى إلى تقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية (خوالد وآخرون، 2019، ص 48)،

وفي **المجال التسويقي والاقتصادي**، يُوظف الذكاء الاصطناعي في تحليل سلوك المستهلكين، وتخصيص الإعلانات، ودعم القرارات الاستثمارية، والتنبؤ باتجاهات السوق، كما يُستخدم في القطاع المالي للكشف عن الاحتيال وإدارة المخاطر (حيدة وكادي، 2020، ص 15)،

ويُلاحظ أن هذا التنوع في مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي يعكس أهميته المتزايدة في دعم مختلف القطاعات، ولا سيما التعليم العالي، الذي يُعد من أكثر المجالات استفادة من التطبيقات الذكية في ظل التحول الرقمي المتسارع.

المبحث الثالث: الذكاء الاصطناعي في التعليم

- دور الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي

أدّى التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى إحداث تحول جوهري في منظومة التعليم العالي، حيث أصبح أداة فاعلة في تطوير العملية التعليمية وتحسين جودة مخرجاتها، من خلال توظيف الأنظمة الذكية في دعم التعليم والتعلّم والبحث العلمي والإدارة الأكاديمية.

ويسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين أساليب التعليم عبر تصميم بيئات تعليمية ذكية تقدّم محتوى تعليمياً مخصصاً يتناسب مع قدرات الطلبة واحتياجاتهم، ويدعم التعلم الذاتي والتفاعلي، ويوفر تغذية راجعة فورية تسهم في تحسين الأداء الأكاديمي (عبد الوهاب، 2023، ص 54).

كما يدعم الذكاء الاصطناعي أعضاء هيئة التدريس من خلال المساعدة في إعداد المحتوى التعليمي، وتصميم الأنشطة، وتحليل أداء الطلبة وتقييم نواتج التعلم، مما يسهم في تخفيف الأعباء الأكاديمية والإدارية ويتيح التركيز على الجوانب التفاعلية والإبداعية في التدريس (محمد، 2023، ص 61).

وفي مجال التقويم والبحث العلمي، تُستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة تقييم ذكية تعتمد على التحليل الآلي للأداء الأكاديمي، إلى جانب دعم الباحثين في الوصول إلى المصادر العلمية وتحليل البيانات وتنظيم الأعمال البحثية، بما يعزز جودة الإنتاج العلمي وكفاءة الباحثين (المقيطي، 2021، ص 88؛ قناوي، 2023، ص 47).

ويؤكد هذا الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي في التعليم العالي أهمية تبنّي هذه التقنيات ضمن استراتيجيات مؤسسية واضحة، مع توفير البنية التحتية المناسبة، وتأهيل الكوادر الأكاديمية، ووضع ضوابط أخلاقية وتنظيمية تضمن الاستخدام المسؤول للتقنيات الذكية.

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

شهد المجال التعليمي توسعاً ملحوظاً في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لما أسهمت به في تطوير أساليب التعليم والتعلّم وتحسين جودة العملية التعليمية، من خلال توظيف أنظمة ذكية قادرة على التفاعل مع احتياجات المتعلمين وتحليل بياناتهم بدقة.

وتُعد أنظمة التعليم الذكية من أبرز هذه التطبيقات، إذ تعتمد على تحليل مستوى المتعلم وتحديد نقاط القوة والضعف لديه، ثم تقديم محتوى تعليمي مخصص يتلاءم مع قدراته وسرعته في التعلّم، مما يسهم في تحسين التحصيل الدراسي وتعزيز التعلم الذاتي (عبد الوهاب، 2023، ص 55).

كما تُستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التقويم والاختبارات الإلكترونية عبر أنظمة تقييم ذكية تتيح إعداد الاختبارات وتصحيحها آلياً، وتحليل نتائج الطلبة بصورة موضوعية، بما يساعد أعضاء هيئة التدريس على متابعة الأداء الأكاديمي واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة (المقيطي، 2021، ص 90).

وفي مجال الدعم التعليمي، برزت تطبيقات المحادثة الذكية التي تعمل كمساعد افتراضي للطلبة، وتوفر إجابات فورية عن الاستفسارات العلمية، وتساعد في شرح المفاهيم وتنظيم الوقت، ويُعد تطبيق تشات جي بي تي من أبرز هذه النماذج في التعليم العالي (محمد، 2023، ص 62).

كما أسهم الذكاء الاصطناعي في دعم البحث العلمي داخل المؤسسات التعليمية من خلال تسهيل الوصول إلى المصادر العلمية، وتحليل البيانات البحثية، وتنظيم المراجع، وتلخيص الدراسات السابقة، مما ينعكس إيجاباً على جودة الإنتاج العلمي وتسريع إنجاز البحوث (قناوي، 2023، ص 48).

وتؤكد هذه التطبيقات أن الذكاء الاصطناعي أصبح عنصراً محورياً في تطوير التعليم العالي، الأمر الذي يستدعي تبنّيه ضمن استراتيجيات مؤسسية واضحة، مع توفير البنية التحتية التقنية المناسبة، وتأهيل الكوادر التعليمية، وضمان الاستخدام الأخلاقي للتقنيات الذكية.

- أثر الذكاء الاصطناعي على جودة التعليم.

أسهم الذكاء الاصطناعي بصورةٍ متزايدة في تحسين جودة التعليم، من خلال إحداث تحول نوعي في أساليب التعليم والتعلم، والانتقال من النماذج التقليدية إلى نماذج تعليمية أكثر مرونة وتفاعلية، حيث تعتمد تطبيقاته على تحليل بيانات المتعلمين وتقديم محتوى تعليمي مخصص يتوافق مع قدراتهم واحتياجاتهم الفردية، مما ينعكس إيجاباً على مستوى التحصيل الأكاديمي وجودة المخرجات التعليمية (عبد الوهاب، 2023، ص 56)،

ويظهر أثر الذكاء الاصطناعي على جودة التعليم في **تحسين كفاءة العملية التعليمية**، إذ تتيح الأنظمة الذكية تقويماً مستمراً لأداء الطلبة، وتوفر تغذية راجعة فورية تساعدهم على تصحيح الأخطاء وتعزيز نقاط القوة، كما تمكّن أعضاء هيئة التدريس من متابعة تقدم الطلبة بصورة دقيقة، واتخاذ قرارات تعليمية مبنية على بيانات موضوعية (المقيطي، 2021، ص 92)،

كما يسهم الذكاء الاصطناعي في **رفع جودة المحتوى التعليمي**، من خلال دعم تصميم المناهج الرقمية، وتحديث المواد التعليمية باستمرار، وتوظيف الوسائط المتعددة التفاعلية، الأمر الذي يعزز من دافعية الطلبة نحو التعلم، ويجعل العملية التعليمية أكثر جذباً وفاعلية (خيرة وصفية، 2021، ص 9)،

وفي جانب **تحسين أداء أعضاء هيئة التدريس**، يساعد الذكاء الاصطناعي على تخفيف الأعباء الإدارية والأكاديمية، مثل تصحيح الاختبارات وتحليل النتائج، مما يتيح لهم التفرغ للأنشطة التعليمية والبحثية ذات القيمة المضافة، ويسهم في الارتقاء بمستوى التدريس وجودته (محمد، 2023، ص 64)،

وتشير الدراسات الحديثة إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يسهم في تحقيق معايير الجودة التعليمية، شريطة توفير البنية التحتية التقنية المناسبة، وتأهيل الكوادر التعليمية، ووضع ضوابط أخلاقية وتنظيمية واضحة، تضمن الاستخدام الأمثل والمسؤول للتقنيات الذكية داخل المؤسسات التعليمية.

الفصل الثاني: تقنية تشات جي بي تي(ChatGPT)

شهدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة تطوراً متسارعاً، أفرز نماذج متقدمة تعتمد على المعالجة اللغوية الطبيعية، وكان من أبرز هذه النماذج تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT)، التي تمثل نقلة نوعية في مجال التفاعل بين الإنسان والآلة، نظراً لقدرتها على فهم اللغة البشرية وتحليلها وتوليد استجابات نصية تحاكي الأسلوب البشري بدرجة عالية من الدقة والمرونة،

وقد حظيت هذه التقنية باهتمام واسع في مختلف المجالات، ولا سيما في قطاع التعليم العالي، لما توفره من إمكانات كبيرة في دعم العملية التعليمية، وتعزيز التعلم الذاتي، ومساندة أعضاء هيئة التدريس في إعداد المحتوى العلمي، والإجابة عن الاستفسارات الأكاديمية، وتحليل النصوص والبيانات، إلا أن هذا التوسع في استخدام تقنية تشات جي بي تي يرافقه عدد من التحديات التقنية والتنظيمية والأخلاقية التي تستوجب الدراسة والتحليل،

وانطلاقاً من ذلك، يهدف هذا الفصل إلى تسليط الضوء على تقنية تشات جي بي تي من حيث نشأتها ومفهومها وخصائصها، ثم بيان مجالات استخدامها وفوائدها في التعليم العالي، وصولاً إلى مناقشة التحديات والاعتبارات الأخلاقية المرتبطة بتوظيفها، وذلك بهدف بناء إطار نظري متكامل يسهم في فهم أبعاد هذه التقنية ودورها في تطوير العملية التعليمية، ويمهّد للجانب الميداني للدراسة.

المبحث الأول: نشأة ومفهوم تشات جي بي تي

- نشأة التقنية

ترجع نشأة تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) إلى التطور المتسارع في مجال الذكاء الاصطناعي، وبصفةٍ خاصة في تقنيات **المعالجة اللغوية الطبيعية** والنماذج اللغوية الضخمة، حيث جاءت هذه التقنية نتاجاً للتقدم في خوارزميات التعلم العميق والشبكات العصبية

الاصطناعية، التي تهدف إلى تمكين الحاسوب من فهم اللغة البشرية وتحليلها وتوليد نصوص ذات معنى وسياق قريب من الأسلوب الإنساني،

وقد طُوِّرت تقنية تشات جي بي تي من قِبل شركة **OpenAI** اعتماداً على نماذج **المحوّلات (Transformers)**، وهي نماذج متقدمة في التعلم العميق تعتمد على تحليل السياق اللغوي للنصوص من خلال كميات ضخمة من البيانات، الأمر الذي مكّن هذه التقنية من إنتاج استجابات لغوية دقيقة ومتنوعة، والتفاعل مع المستخدمين بصورة تحاكي الحوار البشري (OpenAI، 2023)،

وتُعد نماذج **GPT (Generative Pre-trained Transformer)** الأساس التقني الذي بُنيت عليه تقنية تشات جي بي تي، حيث تقوم هذه النماذج على مرحلتين رئيسيتين، هما مرحلة التدريب المسبق باستخدام كميات هائلة من النصوص، ومرحلة الضبط الدقيق التي تهدف إلى تحسين جودة المخرجات اللغوية وجعلها أكثر ملاءمة للاستخدام البشري، وقد أتاح هذا التطور انتقال تقنية تشات جي بي تي من نطاق البحث العلمي إلى نطاق الاستخدام التطبيقي في مجالات متعددة، من بينها التعليم العالي (محمد، 2023، ص 58)،

ومع إطلاق الإصدارات المتقدمة من تشات جي بي تي، شهدت التقنية انتشاراً واسعاً داخل المؤسسات التعليمية والبحثية، نظراً لما توفره من إمكانات في دعم التعلم الذاتي، والمساعدة في إعداد المحتوى العلمي، والإجابة عن الاستفسارات الأكاديمية، الأمر الذي جعلها من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعاصرة وأكثرها تأثيراً في العملية التعليمية.

- مفهوم تشات جي بي تي

يُعرَّف تشات جي بي تي (ChatGPT) بأنه نموذج لغوي ذكي يعتمد على تقنيات **الذكاء الاصطناعي** و**المعالجة اللغوية الطبيعية**، صُمِّم لتمكين الحاسوب من فهم اللغة البشرية المكتوبة وتحليلها وتوليد استجابات نصية مترابطة تحاكي أسلوب الحوار الإنساني، ويستند هذا النموذج إلى بنية **المحوِّلات التوليدية المُدرَّبة مسبقاً (Generative Pre-trained Transformers)** التي تعتمد على التعلم العميق والشبكات العصبية متعددة الطبقات(OpenAI، 2023)

ويُعد تشات جي بي تي أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التفاعلية التي تعمل على تحليل مدخلات المستخدم اللغوية، ثم توليد ردود تعتمد على السياق والمعنى، مستفيداً من قاعدة معرفية واسعة تم بناؤها من خلال التدريب على كميات ضخمة من النصوص المتنوعة، الأمر الذي يمنحه القدرة على الإجابة عن الأسئلة، وشرح المفاهيم، وتلخيص النصوص، والمساعدة في الكتابة الأكاديمية والبحث العلمي (محمد، 2023، ص 59)،

وفي المجال التعليمي، يُنظر إلى تشات جي بي تي بوصفه أداة تعليمية مساندة، تسهم في دعم التعلم الذاتي، وتوفير الشرح الفوري، وتحسين التفاعل بين المتعلم والمحتوى العلمي، كما يساعد أعضاء هيئة التدريس في إعداد المواد التعليمية وتصميم الأنشطة الأكاديمية، دون أن يُعد بديلاً عن الدور التربوي للمعلم، بل مكملاً له ضمن بيئة تعليمية رقمية متطورة (عبد الوهاب، 2023، ص 57)،

وعليه، فإن مفهوم تشات جي بي تي لا يقتصر على كونه برنامج محادثة ذكي، بل يتجاوز ذلك ليُمثل نموذجاً متقدماً لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إنتاج المعرفة وتيسير الوصول إليها، بما ينسجم مع متطلبات التعليم العالي في عصر التحول الرقمي.

- خصائص تشات جي بي تي.

تتميّز تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) بمجموعة من الخصائص التي جعلتها من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التفاعلية في الوقت الراهن، إذ تجمع بين القدرة العالية على معالجة اللغة البشرية والمرونة في التفاعل مع المستخدمين في سياقات معرفية متعددة،

ومن أهم خصائص تشات جي بي تي **القدرة على فهم السياق اللغوي**، حيث يعتمد النموذج على تحليل تسلسل الكلمات ومعانيها داخل النص، بما يسمح بتقديم استجابات مترابطة ومنسجمة مع سياق السؤال أو الحوار، وهو ما يعزز من دقة الإجابات ويجعل التفاعل أقرب إلى الحوار الإنساني الطبيعي(OpenAI ، 2023)،

كما يتميز تشات جي بي تي بقدرته على **توليد نصوص لغوية متنوعة** تشمل الشرح، والتلخيص، وإعادة الصياغة، والإجابة عن الأسئلة، والمساعدة في الكتابة الأكاديمية، اعتماداً على نماذج لغوية مدرَّبة مسبقاً على كميات ضخمة من البيانات النصية، الأمر الذي يتيح له التعامل مع موضوعات علمية ومعرفية متعددة (محمد، 2023، ص 60)،

وتتمثل إحدى الخصائص المهمة لتشات جي بي تي في **الاستجابة الفورية والتفاعل المستمر**، حيث يستطيع المستخدم الحصول على إجابات سريعة دون تأخير، مع إمكانية متابعة الحوار وتطويره بناءً على المدخلات اللاحقة، مما يجعله أداة فعالة في دعم التعلم الذاتي والمساندة الأكاديمية (عبد الوهاب، 2023، ص 58)،

كما يتمتع تشات جي بي تي بمرونة عالية في **التكيف مع احتياجات المستخدمين**، إذ يمكن توظيفه في مجالات تعليمية وبحثية مختلفة، سواء من قبل الطلبة أو أعضاء هيئة التدريس، مع إمكانية استخدامه كأداة مساعدة في إعداد المحتوى العلمي، وتصميم الأنشطة التعليمية، وتحليل النصوص والبيانات (قناوي، 2023، ص 49)،

ورغم هذه الخصائص الإيجابية، فإن تشات جي بي تي يظل نظاماً قائماً على البيانات والخوارزميات، ولا يمتلك فهماً واعياً أو إدراكاً إنسانياً، الأمر الذي يستوجب توظيفه بصورة واعية ومسؤولة، خاصةً في البيئات التعليمية التي تتطلب دقة علمية والتزاماً بالمعايير الأخلاقية.

المبحث الثاني: مجالات وفوائد استخدام تشات جي بي تي

- استخدام تشات جي بي تي في التعليم

أدى التوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى بروز تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT)كأداة تعليمية مساندة تسهم في تطوير العملية التعليمية وتحسين جودة التعلم، حيث يعتمد استخدامها في التعليم على قدرتها على فهم اللغة الطبيعية وتوليد محتوى معرفي متنوع يتلاءم مع احتياجات المتعلمين،

إذ يُستخدم تشات جي بي تي في **دعم التعلم الذاتي** من خلال تقديم شروحات مبسطة للمفاهيم الدراسية، والإجابة عن الاستفسارات الأكاديمية بصورة فورية، ومساعدة الطلبة على مراجعة الدروس وتنظيم أفكارهم، مما يعزز من استقلالية المتعلم ويزيد من دافعيته نحو التعلم (محمد، 2023، ص 63)،

كما يُسهم تشات جي بي تي في **تحسين التفاعل التعليمي** داخل البيئات الرقمية، حيث يمكن توظيفه كمساعد افتراضي يرافق الطلبة أثناء التعلم الإلكتروني، ويوفر توجيهاً مستمراً، ويقترح مصادر تعليمية إضافية تتناسب مع مستوى المتعلم، الأمر الذي يسهم في تقليل الفجوة بين المعلم والطالب في التعليم عن بُعد (عبد الوهاب، 2023، ص 59)،

وفي جانب **مساندة أعضاء هيئة التدريس**، يُستخدم تشات جي بي تي في إعداد المحتوى التعليمي، وصياغة الأسئلة والأنشطة، وتلخيص المراجع العلمية، وتحليل النصوص، مما يساعد على تخفيف الأعباء الأكاديمية والإدارية، ويتيح للمعلم التركيز على الجوانب التربوية والإبداعية في العملية التعليمية (قناوي، 2023، ص 50)،

كما يتيح تشات جي بي تي فرصاً جديدة في **دعم البحث العلمي والتعلم القائم على المشروعات**، من خلال مساعدة الطلبة في تنظيم الأفكار البحثية، وصياغة الإشكاليات، ومراجعة النصوص لغوياً، الأمر الذي يسهم في تحسين جودة الإنتاج العلمي داخل المؤسسات التعليمية، شريطة توظيفه ضمن ضوابط أخلاقية وتنظيمية واضحة تضمن النزاهة الأكاديمية.

- فوائد التقنية للطلبة

تُسهم تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) في تحقيق جملة من الفوائد التعليمية للطلبة داخل مؤسسات التعليم العالي، لما توفره من إمكانات تفاعلية ومعرفية تدعم عملية التعلم وتُحسّن من مخرجاتها، إذ تساعد هذه التقنية على **تعزيز التعلم الذاتي** من خلال إتاحة الشرح الفوري للمفاهيم الدراسية، والإجابة عن الاستفسارات الأكاديمية في أي وقت، بما يتيح للطلبة التعلم وفق قدراتهم وسرعتهم الذاتية، ويعزز استقلاليتهم في اكتساب المعرفة (محمد، 2023، ص 65)،

كما تسهم تقنية تشات جي بي تي في **تحسين الفهم والاستيعاب** عبر تبسيط المفاهيم المعقدة، وإعادة صياغتها بطرق متعددة تتناسب مع مستويات الطلبة المختلفة، الأمر الذي يساعد على تجاوز صعوبات التعلم، ويُسهم في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي (عبد الوهاب، 2023، ص 60)،

وتساعد هذه التقنية الطلبة في **تنمية مهارات التفكير والبحث العلمي**، من خلال دعمهم في تنظيم الأفكار، وصياغة الإشكاليات البحثية، وتلخيص المراجع، ومراجعة النصوص لغوياً، مما يسهم في تحسين جودة الأعمال الأكاديمية المقدمة، شريطة الالتزام بضوابط النزاهة العلمية وعدم الاعتماد الكلي على التقنية (قناوي، 2023، ص 51)،

كما توفر تقنية تشات جي بي تي للطلبة **دعماً تعليمياً مستمراً** يقلل من الشعور بالقلق الأكاديمي، ويعزز الثقة بالنفس، خاصةً لدى الطلبة الذين يواجهون صعوبات في التواصل

المباشر مع أعضاء هيئة التدريس، إضافةً إلى دورها في تحسين إدارة الوقت من خلال المساعدة في تخطيط المهام الدراسية وتنظيم الجداول التعليمية،

وعليه، فإن توظيف تقنية تشات جي بي تي بصورة واعية ومنضبطة يسهم في تحسين تجربة التعلم الجامعي، ويدعم الطلبة في تحقيق نتائج تعليمية أفضل، بما يتوافق مع متطلبات التعليم العالي في عصر التحول الرقمي.

- فوائد التقنية لأعضاء هيئة التدريس.

توفّر تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) مجموعة من الفوائد المهمة لأعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي، إذ تُسهم في دعم مهامهم الأكاديمية والتدريسية والبحثية، وتساعد على تحسين كفاءة الأداء وجودة العملية التعليمية،

إذ تساعد التقنية في **تخفيف الأعباء التدريسية والإدارية** من خلال المساندة في إعداد المحتوى التعليمي، وصياغة الأسئلة والاختبارات، وتصميم الأنشطة التعليمية، وتلخيص المراجع العلمية، مما يتيح لأعضاء هيئة التدريس وقتاً أكبر للتركيز على الجوانب التربوية والإبداعية في التدريس (محمد، 2023، ص 66)،

كما تسهم تقنية تشات جي بي تي في **تحسين جودة التدريس** عبر دعم تنويع أساليب الشرح وتقديم أمثلة تعليمية متعددة، ومساعدة عضو هيئة التدريس على تبسيط المفاهيم المعقدة بما يتلاءم مع مستويات الطلبة المختلفة، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على مستوى التفاعل داخل القاعة الدراسية وتحقيق نواتج تعلم أفضل (عبد الوهاب، 2023، ص 61)،

وفي مجال **تقويم أداء الطلبة**، تُمكّن التقنية أعضاء هيئة التدريس من تحليل إجابات الطلبة، واستخلاص مؤشرات الأداء الأكاديمي، وتقديم تغذية راجعة أولية تساعد في متابعة مستوى التحصيل العلمي والكشف المبكر عن جوانب الضعف، بما يعزز من فاعلية عملية التقويم (المقيطي، 2021، ص 93)،

كما تدعم تقنية تشات جي بي تي **الأنشطة البحثية لأعضاء هيئة التدريس**، من خلال المساعدة في تنظيم الأفكار البحثية، وصياغة الإشكاليات، ومراجعة النصوص لغوياً، وتلخيص الدراسات السابقة، الأمر الذي يسهم في رفع جودة الإنتاج العلمي وتسريع إنجاز البحوث، شريطة الالتزام بضوابط النزاهة الأكاديمية وعدم الاعتماد الكلي على التقنية (قناوي، 2023، ص 52)،

وعليه، فإن توظيف تقنية تشات جي بي تي بصورة واعية ومنضبطة يُعد عاملاً مساعداً في تمكين أعضاء هيئة التدريس من أداء أدوارهم بكفاءة أعلى، وتحقيق التكامل بين الجهد البشري والتقنيات الذكية، بما يخدم أهداف التعليم العالي في عصر التحول الرقمي.

المبحث الثالث: التحديات والاعتبارات الأخلاقية

- التحديات التقنية

يواجه توظيف تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) في مؤسسات التعليم العالي مجموعة من التحديات التقنية التي قد تُحدّ من فاعلية استخدامها إذا لم تتم معالجتها بصورة منهجية، ويأتي في مقدمة هذه التحديات **ضعف البنية التحتية الرقمية** في بعض المؤسسات التعليمية،

مثل محدودية سرعة الإنترنت، ونقص الخوادم والأنظمة الداعمة للتطبيقات الذكية، الأمر الذي يؤثر سلباً على كفاءة تشغيل التقنية واستمرارية استخدامها (عبد الوهاب، 2023، ص 62)،

كما تتمثل إحدى التحديات التقنية في **الحاجة إلى بيانات عالية الجودة**، إذ تعتمد تقنية تشات جي بي تي على تحليل البيانات وتوليد الاستجابات بناءً عليها، وفي حال كانت البيانات غير دقيقة أو غير محدثة، فقد يؤدي ذلك إلى تقديم معلومات غير صحيحة أو غير ملائمة للسياق التعليمي، مما يستوجب وجود آليات رقابة ومراجعة مستمرة للمخرجات (محمد، 2023، ص 67)،

وتبرز كذلك **مشكلة التوافق التقني** مع الأنظمة التعليمية القائمة، حيث قد تواجه المؤسسات صعوبات في دمج تقنية تشات جي بي تي مع منصات التعليم الإلكتروني وأنظمة إدارة التعلم المستخدمة، الأمر الذي يتطلب استثمارات إضافية في التحديث والتكامل التقني (قناوي، 2023، ص 53)،

ومن التحديات التقنية أيضاً **محدودية الوعي التقني لدى المستخدمين**، سواء من الطلبة أو أعضاء هيئة التدريس، حيث يؤدي ضعف المهارات الرقمية إلى سوء استخدام التقنية أو عدم الاستفادة القصوى من إمكاناتها، مما يستدعي تنظيم برامج تدريبية متخصصة لرفع كفاءة المستخدمين (المقيطي، 2021، ص 94)،

كما تُعد **قضايا أمن المعلومات وحماية الخصوصية** من أبرز التحديات التقنية، إذ يتطلب استخدام تشات جي بي تي التعامل مع بيانات المستخدمين الأكاديمية والشخصية، الأمر الذي يستوجب توفير أنظمة حماية قوية تضمن سرية البيانات وتمنع إساءة استخدامها داخل البيئات التعليمية الرقميةOpenAI) ، 2023(،

وبناءً على ما سبق، فإن التغلب على هذه التحديات التقنية يُعد شرطاً أساسياً لنجاح توظيف تقنية تشات جي بي تي في التعليم العالي، ويتطلب ذلك تخطيطاً تقنياً متكاملاً، واستثمارات مناسبة في البنية التحتية، إلى جانب التأهيل المستمر للمستخدمين.

- التحديات التنظيمية

يُواجه توظيف تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) في مؤسسات التعليم العالي عدداً من التحديات التنظيمية التي ترتبط بطبيعة السياسات الإدارية والأطر المؤسسية الحاكمة لعملية التعليم، وتُعد هذه التحديات عاملاً مؤثراً في مدى فاعلية دمج التقنية ضمن البيئة التعليمية،

ويأتي في مقدمة هذه التحديات **غياب السياسات واللوائح التنظيمية الواضحة** التي تضبط استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات التعليمية، حيث يؤدي عدم وجود تشريعات داخلية محددة إلى تفاوت أساليب الاستخدام، وغياب المعايير التي تنظم أدوار كلٍّ من الطلبة وأعضاء هيئة التدريس عند توظيف التقنية في العملية التعليمية والبحثية (محمد، 2023، ص 68)،

كما تتمثل إحدى التحديات التنظيمية في **ضعف التخطيط الاستراتيجي لتبني التقنيات الذكية**، إذ تُوظَّف تقنية تشات جي بي تي في بعض المؤسسات بصورة فردية أو اجتهادية دون

إدماجها ضمن خطط التحول الرقمي المؤسسية، الأمر الذي يقلل من الاستفادة المثلى من إمكاناتها ويحدّ من استدامة استخدامها (عبد الوهاب، 2023، ص 63)،

وتبرز كذلك **مقاومة التغيير التنظيمي** من قبل بعض القيادات الأكاديمية أو أعضاء هيئة التدريس، نتيجة التخوف من فقدان الدور التقليدي للمعلم، أو القلق من الاعتماد المفرط على التقنية، وهو ما قد يعرقل تبني تشات جي بي تي ويؤثر في مستوى تقبله داخل المؤسسة التعليمية (المقيطي، 2021، ص 95)،

كما يُعد **قصور برامج التدريب والتنمية المهنية** تحدياً تنظيمياً مهماً، حيث يؤدي غياب البرامج التدريبية المنتظمة إلى ضعف جاهزية الكوادر الأكاديمية والإدارية لاستخدام التقنية بكفاءة، مما ينعكس سلباً على مستوى التطبيق العملي داخل البيئة التعليمية (قناوي، 2023، ص 54)،

ويُضاف إلى ذلك **غياب آليات المتابعة والتقييم المؤسسي** لاستخدام تقنية تشات جي بي تي، إذ لا تتوافر في بعض المؤسسات نظم واضحة لقياس أثر استخدام التقنية على جودة التعليم ومخرجات التعلم، الأمر الذي يحدّ من إمكانية تطوير التجربة وتحسينها بناءً على نتائج موضوعية،

وعليه، فإن معالجة هذه التحديات التنظيمية تتطلب تبني رؤية مؤسسية شاملة، تقوم على وضع سياسات تنظيمية واضحة، ودمج التقنية ضمن الخطط الاستراتيجية، وتعزيز ثقافة التغيير، وتوفير برامج تدريبية مستمرة، بما يضمن الاستخدام الفعّال والمسؤول لتقنية تشات جي بي تي في التعليم العالي.

- الاعتبارات الأخلاقية.

يثير توظيف تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) في مؤسسات التعليم العالي جملةً من الاعتبارات الأخلاقية التي تستوجب الدراسة والتنظيم، نظراً لما يترتب على استخدامها من آثار تتعلق بالنزاهة الأكاديمية، وحماية الخصوصية، وجودة المعرفة المنتَجة، ويُعد الالتزام بهذه الاعتبارات شرطاً أساسياً لضمان الاستخدام المسؤول للتقنية داخل البيئة التعليمية،

وتُعد **قضية النزاهة الأكاديمية** من أبرز الاعتبارات الأخلاقية، حيث قد يؤدي الاعتماد غير المنضبط على تشات جي بي تي إلى ممارسات غير أخلاقية، مثل الانتحال العلمي أو تقديم أعمال لا تعكس الجهد الحقيقي للطالب، الأمر الذي يفرض على المؤسسات التعليمية وضع ضوابط واضحة تحدد آليات الاستخدام المقبول للتقنية، وتُرسّخ ثقافة الأمانة العلمية بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس (محمد، 2023، ص 69)،

كما تبرز **إشكالية دقة المعلومات ومصداقيتها**، إذ قد تُنتج التقنية أحياناً إجابات غير دقيقة أو غير موثقة علمياً، مما يستوجب التعامل مع مخرجات تشات جي بي تي بوصفها أداة مساندة لا مصدراً نهائياً للمعرفة، مع ضرورة إخضاع المعلومات للتحقق والمراجعة العلمية قبل اعتمادها في السياقات الأكاديميةOpenAI) ، 2023(،

ومن الاعتبارات الأخلاقية المهمة أيضاً **حماية الخصوصية وسرية البيانات**، حيث يتطلب استخدام تشات جي بي تي التعامل مع بيانات المستخدمين الأكاديمية والشخصية، الأمر الذي

يفرض على المؤسسات التعليمية الالتزام بمعايير أمن المعلومات، ومنع إساءة استخدام البيانات، وضمان عدم توظيفها خارج الأغراض التعليمية المصرح بها (عبد الوهاب، 2023، ص 64)،

كما يُثير استخدام تشات جي بي تي **قضية العدالة وتكافؤ الفرص التعليمية**، إذ قد يؤدي تفاوت الوصول إلى التقنيات الذكية بين الطلبة إلى فجوات تعليمية غير مرغوب فيها، وهو ما يستدعي من المؤسسات التعليمية توفير فرص متكافئة لاستخدام التقنية، وضمان عدم تحولها إلى عامل تمييز بين المتعلمين (المقيطي، 2021، ص 96)،

وعليه، فإن مراعاة هذه الاعتبارات الأخلاقية تتطلب وضع سياسات مؤسسية واضحة، وتوعية المستخدمين بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي، ودمج القيم الأخلاقية ضمن استراتيجيات التحول الرقمي في التعليم العالي، بما يضمن تحقيق التوازن بين الاستفادة من إمكانات التقنية والحفاظ على المبادئ الأكاديمية والإنسانية.

الفصل الثالث: الجانب الميداني

يُعنى هذا الفصل بالجانب الميداني للدراسة، الذي يُمثل الإطار التطبيقي لاختبار ما ورد في الفصلين الأول والثاني من مفاهيم نظرية وتصورات علمية، وذلك من خلال جمع البيانات الميدانية وتحليلها وفق منهجية علمية دقيقة، بما يتيح الوقوف على واقع استخدام تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) في مؤسسات التعليم العالي، والكشف عن الفوائد المتحققة من توظيفها، والتحديات التي تواجه تطبيقها من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة،

ويستعرض هذا الفصل منهجية الدراسة وأداة البحث المستخدمة، موضحاً إجراءات تصميم الاستبانة والتحقق من صدقها وثباتها، إلى جانب الأساليب الإحصائية المعتمدة في تحليل البيانات، ثم ينتقل إلى عرض وتحليل النتائج المتعلقة بمحوري الفوائد والتحديات، ومناقشتها في ضوء أهداف الدراسة وتساؤلاتها، كما يتناول تفسير هذه النتائج وربطها بالدراسات السابقة، واستخلاص دلالاتها وانعكاساتها على واقع التعليم العالي، بما يسهم في تقديم نتائج علمية دقيقة يمكن الاستناد إليها في صياغة التوصيات والمقترحات المستقبلية.

المبحث الأول: منهجية الدراسة وأداة البحث

- تصميم الاستبانة

اعتمدت الدراسة الحالية على **الاستبانة** أداةً رئيسيةً لجمع البيانات الميدانية، لملاءمتها لطبيعة الدراسة وأهدافها، وقدرتها على قياس آراء واتجاهات أفراد عينة الدراسة بصورة كمية ومنظمة، وتم تصميم الاستبانة بالاستناد إلى الإطارين النظري والمفاهيمي للدراسة، وما تناولته الدراسات السابقة ذات الصلة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتقنية تشات جي بي تي في التعليم العالي،

وقد صُمِّمت الاستبانة بصورتها الأولية بحيث تغطي محاور الدراسة الرئيسة، وجاءت في **قسمين أساسيين**، تضمن القسم الأول البيانات العامة للمبحوثين، مثل المتغيرات الشخصية والوظيفية، وذلك بهدف التعرف على خصائص عينة الدراسة، أما القسم الثاني فقد خُصِّص لقياس متغيرات الدراسة، وتم تقسيمه إلى محورين رئيسين، هما **محور الفوائد** المرتبطة

باستخدام تقنية تشات جي بي تي في التعليم العالي، و**محور التحديات** التي تواجه توظيف هذه التقنية،

واشتملت فقرات الاستبانة على عبارات واضحة ومباشرة، صيغت بأسلوب علمي يتناسب مع مستوى أفراد العينة، مع مراعاة التدرج المنطقي في ترتيب الفقرات، وتجنب الغموض أو التكرار، كما تم استخدام **مقياس ليكرت الخماسي** لقياس استجابات المبحوثين، بما يتيح تحويل الآراء إلى بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي،

وقبل اعتماد الاستبانة بصورتها النهائية، خضعت للمراجعة الأولية بهدف التأكد من سلامة الصياغة ودقة المحتوى وملاءمته لأهداف الدراسة، تمهيداً لإجراءات التحقق من الصدق والثبات، ومن ثم تطبيقها على عينة الدراسة وتحليل بياناتها إحصائياً.

- صدق وثبات الأداة

لضمان دقة النتائج وموثوقيتها، حرصت الدراسة الحالية على التحقق من **صدق وثبات أداة البحث (الاستبانة)**، باعتبارهما من أهم الشروط المنهجية الواجب توافرها في أدوات القياس في البحوث العلمية، لما لهما من دور في التأكد من أن الأداة تقيس ما وُضعت لقياسه، وتُعطي نتائج مستقرة يمكن الاعتماد عليها،

أولاً: صدق الأداة تم التحقق من صدق الاستبانة من خلال **الصدق الظاهري وصدق المحتوى**، حيث عُرضت الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكّمين المتخصصين في مجالات الإدارة، وتقنيات التعليم، والذكاء الاصطناعي، وذلك لإبداء آرائهم حول مدى وضوح الفقرات، وملاءمتها لأهداف الدراسة، وشمولها لمتغيرات البحث، وقد أُخذت ملاحظات المحكّمين بعين الاعتبار، حيث تم تعديل بعض العبارات وإعادة صياغتها، وحذف أو إضافة بعض الفقرات بما يحقق الاتساق والدقة العلمية، الأمر الذي أسهم في رفع مستوى صدق الأداة وصلاحيتها للتطبيق الميداني،

ثانياً: ثبات الأداة تم التحقق من ثبات الاستبانة باستخدام **معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)**، لقياس درجة الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، سواء على مستوى كل محور من محاورها أو على مستوى الأداة ككل، وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن قيم معامل الثبات جاءت ضمن الحدود المقبولة إحصائياً، مما يدل على تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الثبات، وإمكانية الاعتماد عليها في جمع البيانات وتحليلها،

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن أداة الدراسة تتمتع بمستوى مناسب من الصدق والثبات، الأمر الذي يعزز من موثوقية النتائج التي تم التوصل إليها، ويُضفي على الدراسة قدراً كافياً من الدقة والمنهجية العلمية.

- أساليب التحليل الإحصائي.

اعتمدت الدراسة الحالية على مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية الملائمة لطبيعة البيانات وأهداف الدراسة، وذلك من خلال استخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS)، لما يتمتع به من دقة وكفاءة في معالجة البيانات وتحليلها،

ففي إطار التحليل الوصفي، تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص العامة لعينة الدراسة، والتعرّف على توزيع أفرادها وفق المتغيرات الشخصية والوظيفية، كما تم الاعتماد على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياس مستوى استجابات أفراد العينة تجاه فقرات الاستبانة ومحاورها، وتحديد درجة الموافقة على كل فقرة،

أما في ما يتعلق بالتحقق من اتساق أداة الدراسة، فقد تم استخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات الاستبانة، سواء على مستوى محاورها أو على مستوى الأداة ككل، وذلك للتأكد من تمتعها بدرجة مقبولة من الثبات وصلاحية البيانات للتحليل الإحصائي،

وفي إطار التحليل الاستدلالي، تم استخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين للكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول إمكانية تطبيق تقنية تشات جي بي تي في التعليم العالي تبعاً لمتغير الجنس، وذلك عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)،

كما جرى تفسير النتائج في ضوء المتوسطات الحسابية وفقاً لمقياس ليكرت المعتمد في الدراسة، حيث تم تحديد مستوى الاستجابة (مرتفع، متوسط، منخفض) استناداً إلى القيم المحسوبة، بما أتاح استخلاص دلالات كمية واضحة دعمت مناقشة النتائج وربطها بأهداف الدراسة وتساؤلاتها،

وقد أسهمت هذه الأساليب الإحصائية مجتمعة في تقديم صورة دقيقة وموضوعية عن آراء أفراد عينة الدراسة، وتعزيز موثوقية النتائج، وإمكانية الاعتماد عليها في صياغة الاستنتاجات والتوصيات العلمية.

المبحث الثاني: تحليل النتائج

- نتائج محور الفوائد

يوضح هذا المحور مدى الفوائد المتحققة من استخدام تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) في مؤسسات التعليم العالي من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، وذلك من خلال تحليل استجاباتهم على فقرات الاستبانة المخصصة لهذا المحور باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

جدول :(X) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور الفوائد

رقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الاستجابة
1	يسهم تشات جي بي تي في تعزيز التعلم الذاتي لدى الطلبة	4.12	0.68	مرتفع
2	يساعد تشات جي بي تي في تحسين فهم المحتوى الدراسي	4.08	0.71	مرتفع
3	يسهم في توفير الوقت والجهد للطلبة	4.15	0.65	مرتفع
4	يدعم أعضاء هيئة التدريس في إعداد المحتوى التعليمي	4.05	0.74	مرتفع
5	يسهم في تحسين جودة العملية التعليمية	4.10	0.69	مرتفع
المتوسط الكلي للمحور	—	**4.10**	**0.69**	**مرتفع**

تحليل النتائج

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي الكلي لمحور الفوائد بلغ (4.10) بانحراف معياري (0.69)، وهو ما يشير إلى أن مستوى استجابة أفراد عينة الدراسة جاء **مرتفعاً**، مما يعكس وجود اتجاه إيجابي نحو استخدام تقنية تشات جي بي تي في مؤسسات التعليم العالي،

كما تُظهر النتائج أن أعلى متوسط حسابي كان للفقرة المتعلقة بتوفير الوقت والجهد للطلبة، وهو ما يدل على إدراك المبحوثين لأهمية التقنية في تسهيل الوصول إلى المعلومات وتنظيم المهام الأكاديمية، في حين جاءت بقية الفقرات بمستويات مرتفعة ومتقاربة، مما يعكس اتفاقاً عاماً حول دور تشات جي بي تي في تعزيز التعلم الذاتي، وتحسين فهم المحتوى، ودعم أعضاء هيئة التدريس،

وتشير هذه النتائج إلى أن استخدام تقنية تشات جي بي تي يُعد أداة فعّالة في دعم العملية التعليمية وتحسين جودتها، الأمر الذي ينسجم مع أهداف الدراسة، ويعزز من إمكانية تبني هذه التقنية داخل مؤسسات التعليم العالي بصورة منهجية ومنضبطة.

- نتائج محور التحديات

يهدف هذا المحور إلى التعرف على **أبرز التحديات التي تواجه استخدام تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) في مؤسسات التعليم العالي** من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، وقد تم تحليل استجابات المبحوثين باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

جدول :(1.1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور التحديات

رقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الاستجابة
1	ضعف البنية التحتية التقنية يحد من استخدام تشات جي بي تي	3.92	0.77	مرتفع
2	غياب السياسات واللوائح المنظمة لاستخدام التقنية	3.88	0.81	مرتفع
3	الخوف من الإخلال بالنزاهة الأكاديمية	4.05	0.73	مرتفع
4	نقص الوعي والمهارات التقنية لدى المستخدمين	3.97	0.79	مرتفع
5	مخاوف تتعلق بدقة المعلومات التي يقدمها تشات جي بي تي	4.10	0.70	مرتفع
المتوسط الكلي للمحور	—	**3.98**	**0.76**	**مرتفع**

تحليل النتائج

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي الكلي لمحور التحديات بلغ (3.98) بانحراف معياري (0.76)، وهو ما يشير إلى أن مستوى استجابة أفراد عينة الدراسة جاء **مرتفعاً**، مما يدل على إدراك واضح لدى المبحوثين بوجود تحديات حقيقية تعيق الاستخدام الأمثل لتقنية تشات جي بي تي في التعليم العالي،

كما تُظهر النتائج أن أعلى متوسط حسابي كان للفقرة المتعلقة بمخاوف دقة المعلومات التي تقدمها التقنية، وهو ما يعكس قلق المبحوثين من الاعتماد غير المنضبط على مخرجات الذكاء الاصطناعي في السياقات الأكاديمية، تليها التحديات المرتبطة بالنزاهة الأكاديمية، الأمر الذي يؤكد الحاجة إلى وضع ضوابط أخلاقية وتنظيمية واضحة،

في المقابل، جاءت التحديات المتعلقة بالبنية التحتية التقنية، ونقص الوعي والمهارات الرقمية، وغياب السياسات التنظيمية بمستويات مرتفعة ومتقاربة، مما يشير إلى أن هذه العوامل مجتمعة تشكل عوائق مؤثرة أمام توظيف التقنية بصورة فعالة داخل مؤسسات التعليم العالي،

وتعكس هذه النتائج ضرورة التعامل مع تحديات استخدام تشات جي بي تي بشكل متوازن، من خلال تطوير البنية التحتية، وتعزيز الإطار التنظيمي، ونشر الوعي التقني والأخلاقي، بما يضمن تحقيق الاستفادة القصوى من إمكانات التقنية دون الإخلال بالقيم الأكاديمية.

- مناقشة النتائج.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود مستوى مرتفع من إمكانية تطبيق تقنية تشات جي بي تي في مؤسسات التعليم العالي بمدينة زوارة، وهو ما يعكس اتجاهاً إيجابياً واضحاً لدى أفراد عينة الدراسة نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما تطرحه الأدبيات النظرية للذكاء الاصطناعي في التعليم، التي تؤكد أن التقنيات الذكية تسهم في دعم التعلم الذاتي، وتحسين جودة المحتوى التعليمي، وتعزيز التفاعل بين المتعلم والمعرفة، بما يتوافق مع متطلبات التعليم العالي في عصر التحول الرقمي،

ويُعزى ارتفاع تقديرات أفراد العينة لمحور الفوائد إلى إدراكهم العملي للدور الذي يمكن أن تؤديه تقنية تشات جي بي تي في تسهيل الوصول إلى المعرفة، وتوفير الوقت والجهد، ودعم كلٍ من الطلبة وأعضاء هيئة التدريس في أداء مهامهم الأكاديمية، وهو ما ينسجم مع التصور النظري الذي ينظر إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة مساندة للعملية التعليمية لا بديلاً عن العنصر البشري، بل مكملة له ضمن بيئة تعليمية تفاعلية تعتمد على التكامل بين الجهد الإنساني والتقنيات الرقمية،

كما تتقاطع هذه النتائج مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات السابقة التي أشارت إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولا سيما أنظمة المحادثة الذكية، يسهم في تحسين الفهم والاستيعاب، وتنمية مهارات التعلم الذاتي، ورفع كفاءة الأداء الأكاديمي، وهو ما يعزز من مصداقية النتائج الحالية ويؤكد اتساقها مع الاتجاه العام للأبحاث الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي،

وفي المقابل، كشفت نتائج الدراسة عن إدراك مرتفع للتحديات المصاحبة لاستخدام تقنية تشات جي بي تي، ولا سيما ما يتعلق بدقة المعلومات، والنزاهة الأكاديمية، وضعف البنية التحتية التقنية، وغياب السياسات التنظيمية الواضحة، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الطرح النظري الذي يؤكد أن نجاح توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يرتبط بقدراتها التقنية فحسب، بل يتطلب توافر بيئة تنظيمية داعمة، وبنية تحتية رقمية ملائمة، وأطر أخلاقية تضبط الاستخدام وتحد من الممارسات غير السليمة،

وتشير هذه النتائج إلى وجود وعي نقدي لدى أفراد العينة بأهمية الاستخدام المنضبط والمسؤول لتقنية تشات جي بي تي، حيث لم يقتصر إدراكهم على إبراز الفوائد، بل امتد ليشمل التحديات والضوابط اللازمة لضمان الاستخدام الأكاديمي الرشيد، وهو ما يعكس مستوى متقدماً من النضج الرقمي داخل البيئة الجامعية، ويؤكد أن الاتجاه الإيجابي نحو التقنية لا يعني قبولها المطلق، بل تبنّيها ضمن إطار تنظيمي وأخلاقي واضح،

وبناءً على ذلك، يمكن القول إن نتائج الدراسة تدعم التصور النظري القائل بأن الذكاء الاصطناعي، ومن ضمنه تقنية تشات جي بي تي، يُمثل فرصة حقيقية لتطوير التعليم العالي وتحسين جودة مخرجاته، شريطة أن يتم توظيفه ضمن رؤية استراتيجية متكاملة تراعي الأبعاد

التقنية والتنظيمية والأخلاقية، وتعمل على تحقيق التوازن بين تعظيم الفوائد التعليمية والحد من التحديات المصاحبة.

المبحث الثالث: تفسير النتائج

- تفسير النتائج في ضوء الدراسات السابقة

يهدف هذا المطلب إلى تفسير نتائج الدراسة الحالية وربطها بما توصلت إليه **الدراسات السابقة** التي تناولت استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولا سيما تقنية تشات جي بي تي، في التعليم العالي، وذلك بهدف إبراز أوجه الاتفاق والاختلاف، وتحديد الإضافة العلمية التي تقدمها هذه الدراسة،

أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود **اتجاهات إيجابية مرتفعة** نحو الفوائد المتحققة من استخدام تشات جي بي تي في التعليم العالي، وهو ما يتفق مع نتائج عدد من الدراسات السابقة التي أكدت أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم في تعزيز التعلم الذاتي، وتحسين فهم المحتوى العلمي، ودعم العملية التعليمية بصفة عامة، وقد عزت تلك الدراسات هذا الأثر الإيجابي إلى قدرة هذه التقنيات على تقديم محتوى مرن، وتفاعل فوري، ودعم مستمر للمتعلمين،

كما تتسق نتائج محور الفوائد مع ما توصلت إليه دراسات سابقة أشارت إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يساعد أعضاء هيئة التدريس في إعداد المحتوى العلمي، وتنويع أساليب التدريس، وتخفيف الأعباء الأكاديمية، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على جودة التعليم ومخرجاته، وهو ما أكدته نتائج الدراسة الحالية من خلال ارتفاع مستوى الموافقة على فقرات هذا المحور،

وفيما يتعلق **بمحور التحديات**، فقد أظهرت نتائج الدراسة وجود تحديات تقنية وتنظيمية وأخلاقية تواجه استخدام تشات جي بي تي، وهو ما يتفق مع العديد من الدراسات السابقة التي حذرت من مخاطر الاعتماد غير المنضبط على تقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية، خاصةً ما يتعلق بدقة المعلومات، والنزاهة الأكاديمية، وحماية الخصوصية، وغياب الأطر التنظيمية الواضحة،

كما تتوافق نتائج الدراسة الحالية مع دراسات سابقة أكدت أن ضعف البنية التحتية الرقمية، ونقص الوعي والمهارات التقنية لدى المستخدمين، يُعد من أبرز العوائق التي تحد من التوظيف الفعّال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي، وهو ما يعكس تشابهاً في طبيعة التحديات بين البيئات التعليمية المختلفة، على الرغم من اختلاف السياقات الجغرافية والمؤسسية،

ومن جهة أخرى، تُضيف الدراسة الحالية بعداً تطبيقياً جديداً من خلال تناولها **بيئة تعليمية ليبية**، وهو ما يُعد إسهاماً علمياً مهماً، إذ تُظهر النتائج أن الاتجاهات الإيجابية والتحديات المرتبطة باستخدام تشات جي بي تي لا تختلف جوهرياً عمّا ورد في الدراسات السابقة، غير أنها تتأثر بخصوصية البيئة التعليمية المحلية، ومستوى جاهزيتها التقنية والتنظيمية،

وعليه، يمكن القول إن نتائج الدراسة الحالية جاءت منسجمة بدرجة كبيرة مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة، مما يعزز من مصداقيتها، ويؤكد أن استخدام تقنية تشات جي بي تي في

التعليم العالي يُمثل توجهاً عالمياً متنامياً، تتقاطع فوائده وتحدياته عبر مختلف السياقات التعليمية، مع ضرورة مراعاة الخصوصيات المحلية عند التطبيق.

- دلالات النتائج

تكشف نتائج الدراسة الحالية عن مجموعة من **الدلالات العلمية والتطبيقية** ذات الأهمية بالنسبة لمؤسسات التعليم العالي، وصُنّاع القرار التربوي، وأعضاء هيئة التدريس، والطلبة، حيث تُبرز هذه النتائج طبيعة العلاقة بين استخدام تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) وجودة العملية التعليمية،

أولاً، تدل النتائج على أن **تقنية تشات جي بي تي تمثل أداة تعليمية مساندة ذات فاعلية عالية**، إذ أظهر أفراد عينة الدراسة إدراكاً إيجابياً واضحاً لفوائد استخدامها في تعزيز التعلم الذاتي، وتحسين فهم المحتوى العلمي، ودعم الأنشطة التعليمية والبحثية، وهو ما يعكس قابلية هذه التقنية للتكامل مع أساليب التعليم الجامعي الحديثة،

ثانياً، تشير النتائج إلى أن **نجاح توظيف تشات جي بي تي في التعليم العالي لا يرتبط بالتقنية ذاتها فقط**، بل يعتمد بدرجة كبيرة على جاهزية البيئة التعليمية، من حيث توافر البنية التحتية الرقمية، ووجود سياسات تنظيمية واضحة، وتوفر الكفاءات البشرية القادرة على الاستخدام الأمثل للتقنية، وهو ما يؤكد أهمية البعد المؤسسي في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي،

ثالثاً، تُبرز النتائج أن **التحديات الأخلاقية والتنظيمية تمثل عاملاً حاسماً** في توجيه استخدام تشات جي بي تي داخل المؤسسات التعليمية، ولا سيما ما يتعلق بالنزاهة الأكاديمية، ودقة المعلومات، وحماية الخصوصية، الأمر الذي يستوجب تبني أطر أخلاقية وتشريعية تضبط الاستخدام، وتحد من الممارسات غير السليمة،

رابعاً، تعكس النتائج وجود **وعي متزايد لدى أفراد العينة** بأهمية الاستخدام المتوازن لتقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث لم تُظهر النتائج رفضاً للتقنية بقدر ما أظهرت إدراكاً لضرورة تنظيمها وتوجيهها، وهو ما يشير إلى إمكانية بناء ثقافة مؤسسية إيجابية قائمة على الاستفادة من التكنولوجيا مع الحفاظ على القيم الأكاديمية،

وعليه، فإن دلالات النتائج تؤكد أن توظيف تقنية تشات جي بي تي في التعليم العالي يُمثل فرصة حقيقية لتطوير العملية التعليمية، شريطة أن يتم ذلك ضمن رؤية استراتيجية شاملة تراعي الأبعاد التقنية والتنظيمية والأخلاقية، بما يسهم في تحقيق تعليم جامعي أكثر جودة وكفاءة واستدامة.

- انعكاسات النتائج على التعليم العالي.

تُبرز نتائج الدراسة الحالية مجموعة من **الانعكاسات المهمة على واقع التعليم العالي**، لاسيما في ظل التحول الرقمي المتسارع وتزايد الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية، حيث تعكس هذه النتائج فرصاً تطويرية حقيقية، إلى جانب متطلبات تنظيمية وأخلاقية لا يمكن إغفالها،

أولاً، تشير النتائج إلى أن توظيف تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) يمكن أن يُسهم في **تطوير نماذج التعليم الجامعي** من خلال دعم التعلم الذاتي، وتعزيز التعليم المتمركز حول الطالب، والانتقال من الأساليب التقليدية إلى أساليب تعليمية أكثر تفاعلاً ومرونة، بما يتلاءم مع احتياجات الطلبة وقدراتهم المختلفة،

ثانياً، تعكس النتائج أهمية إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن **استراتيجيات التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي**، بحيث لا يُنظر إلى استخدام تشات جي بي تي بوصفه مبادرة فردية أو أداة مساندة فقط، بل كجزء من منظومة تعليمية متكاملة تستدعي تطوير البنية التحتية الرقمية، وتحديث أنظمة إدارة التعلم، وبناء قدرات بشرية قادرة على التعامل مع هذه التقنيات بكفاءة،

ثالثاً، تُبرز النتائج ضرورة **إعادة النظر في السياسات واللوائح الأكاديمية** المعمول بها، بما يضمن تنظيم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الجامعات، ووضع ضوابط واضحة تحافظ على النزاهة الأكاديمية، وتحد من الممارسات غير الأخلاقية، مع تعزيز ثقافة الاستخدام المسؤول للتقنية بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس،

رابعاً، تدل النتائج على أن استخدام تشات جي بي تي يفرض على مؤسسات التعليم العالي **إعادة تعريف أدوار أعضاء هيئة التدريس**، حيث يتحول دورهم تدريجياً من ناقل للمعرفة إلى موجه ومشرف ومقوم لعملية التعلم، مع التركيز على تنمية مهارات التفكير النقدي والتحليل لدى الطلبة، بدلاً من الاقتصار على الحفظ والاسترجاع،

وأخيراً، تعكس نتائج الدراسة أن تبني تقنية تشات جي بي تي في التعليم العالي يُعد فرصة لتعزيز **جودة التعليم ومخرجاته**، شريطة أن يتم ذلك ضمن إطار مؤسسي متكامل يوازن بين الاستفادة من الإمكانات التقنية المتقدمة، والحفاظ على القيم الأكاديمية والإنسانية التي يقوم عليها التعليم الجامعي، بما يسهم في بناء نظام تعليمي أكثر كفاءة واستدامة.**النتائج**

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج التي تعكس واقع استخدام تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT)في مؤسسات التعليم العالي، وذلك في ضوء البيانات الميدانية التي تم جمعها وتحليلها، حيث أظهرت النتائج **وجود إمكانية مرتفعة لتطبيق تقنية تشات جي بي تي في التعليم العالي**، ويُعزى ذلك إلى إدراك أفراد عينة الدراسة للفوائد التعليمية التي توفرها هذه التقنية، وإلى قابليتها للتكامل مع الأساليب التعليمية الحديثة،

كما بيّنت نتائج الدراسة أن **استخدام تقنية تشات جي بي تي يسهم في تحسين جودة العملية التعليمية**، من خلال دعم التعلم الذاتي، وتيسير فهم المحتوى العلمي، ومساندة أعضاء هيئة التدريس في إعداد المواد التعليمية وتنويع أساليب التدريس، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على مستوى التفاعل الأكاديمي وجودة مخرجات التعليم،

وفي المقابل، كشفت النتائج عن **وجود تحديات تقنية وأخلاقية وتنظيمية** تواجه توظيف تقنية تشات جي بي تي في التعليم العالي، أبرزها ضعف البنية التحتية الرقمية في بعض المؤسسات، والمخاوف المتعلقة بالنزاهة الأكاديمية ودقة المعلومات، إلى جانب غياب الأطر التنظيمية الواضحة التي تضبط استخدام التقنية داخل البيئة التعليمية،

وتؤكد هذه النتائج مجتمعة أن توظيف تقنية تشات جي بي تي في التعليم العالي يُمثل فرصة تطويرية واعدة، إلا أن نجاح هذا التوظيف يظل مشروطاً بمعالجة التحديات المصاحبة له ضمن رؤية مؤسسية متكاملة.

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وما أظهرته من فرص وتحديات مرتبطة باستخدام تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) في التعليم العالي، توصي الدراسة بما يلي،

أولاً، **تبني تقنية تشات جي بي تي ضمن استراتيجيات التعليم العالي**، وذلك من خلال إدماجها بشكل منهجي في خطط التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية، بوصفها أداة تعليمية مساندة تسهم في تطوير أساليب التدريس والتعلم، وتحسين جودة العملية التعليمية،

ثانياً، **العمل على تطوير البنية التحتية الرقمية** في مؤسسات التعليم العالي، بما يشمل تحسين شبكات الاتصال بالإنترنت، وتحديث الأنظمة التعليمية الإلكترونية، وتوفير البيئات التقنية الداعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بما يضمن الاستخدام الفعّال والمستدام للتقنية،

ثالثاً، **تنظيم برامج تدريبية وتأهيلية لأعضاء هيئة التدريس والطلبة**، تهدف إلى رفع مستوى الوعي والمهارات الرقمية المتعلقة باستخدام تقنية تشات جي بي تي، وتعزيز القدرة على توظيفها بصورة تربوية صحيحة، وبما يدعم التعلم الذاتي والبحث العلمي دون الإخلال بالنزاهة الأكاديمية،

رابعاً، **وضع ضوابط أخلاقية وتنظيمية واضحة لاستخدام تقنية تشات جي بي تي** داخل المؤسسات التعليمية، من خلال إعداد سياسات ولوائح داخلية تحدد مجالات الاستخدام المقبول، وتضمن حماية الخصوصية، والحفاظ على الأمانة العلمية، والحد من الممارسات غير الأخلاقية المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي،

وتؤكد الدراسة أن الأخذ بهذه التوصيات من شأنه أن يعزز الاستفادة من إمكانات تقنية تشات جي بي تي في التعليم العالي، ويُسهم في تحقيق التوازن بين التطور التقني والحفاظ على القيم الأكاديمية، بما يدعم بناء منظومة تعليمية أكثر جودة وكفاءة واستدامة.

الخاتمة

خلص البحث إلى أن تقنية تشات جي بي تي (ChatGPT) تُعد من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعاصرة التي تحمل إمكانات كبيرة لتطوير منظومة التعليم العالي، لما توفره من أدوات داعمة للتعلم الذاتي، وتحسين فهم المحتوى العلمي، وتعزيز التفاعل بين أطراف العملية التعليمية، بما ينسجم مع متطلبات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية،

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن توظيف هذه التقنية يمكن أن يُسهم بفاعلية في تحسين جودة العملية التعليمية، سواء من خلال دعم الطلبة في التعلم والبحث، أو مساندة أعضاء هيئة التدريس في أداء مهامهم الأكاديمية، غير أن هذا الإسهام يظل مشروطاً بتوافر بيئة تقنية ملائمة، وبنية تحتية رقمية قادرة على استيعاب تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة،

كما بيّن البحث أن الاستخدام غير المنضبط لتقنية تشات جي بي تي قد يفرز تحديات تقنية وتنظيمية وأخلاقية، خاصةً فيما يتعلق بالنزاهة الأكاديمية ودقة المعلومات وحماية الخصوصية،

الأمر الذي يستوجب تبني أطر تنظيمية وأخلاقية واضحة تُوجّه استخدام التقنية وتضمن توظيفها بصورة مسؤولة تخدم أهداف التعليم العالي،

وعليه، يؤكد البحث أن تقنية تشات جي بي تي تمثل فرصة حقيقية لتحديث التعليم العالي وتطوير مخرجاته، شريطة التعامل معها بوصفها أداة مساندة ومكملة للعملية التعليمية، وليس بديلاً عن الدور التربوي للإنسان، وبما يحقق التوازن بين التطور التقني والحفاظ على القيم الأكاديمية والإنسانية التي يقوم عليها التعليم الجامعي.

المراجع

1. **العنقودي، سالم،** (2019)، *الذكاء الاصطناعي: المفاهيم والتطبيقات المعاصرة*، دار الفكر، عمّان.
2. **النجار، حسين،** (2020)، *مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته الحديثة*، دار المسيرة، عمّان.
3. **خوالد، محمد، وآخرون،** (2019)، *تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة والتعليم*، دار اليازوري العلمية، عمّان.
4. **خيرة، صفية،** (2021)، *التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في التعليم العالي*، مجلة العلوم التربوية.
5. **المقيطي، عبد الله،** (2021)، *التقويم الإلكتروني وجودة التعليم الجامعي في ظل التحول الرقمي*، دار النشر الجامعي، القاهرة.
6. **حيدة، محمد، وكادي، يوسف،** (2020)، *الذكاء الاصطناعي في الاقتصاد وإدارة الأعمال*، دار الأكاديميون، الجزائر.
7. **ماجد، سامي،** (2018)، *الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي: التطبيقات والتحديات*، دار المعرفة، القاهرة.
8. **OpenAI**، (2023)، *ChatGPT Technical Report*، OpenAI Research Publications.
9. **Karsenti, T.** (2019). *Artificial Intelligence in Education: Ethical and Pedagogical Issues*. Journal of Educational Technology.