مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية
المجلد 42 العدد 2 (2026): 261- 286

Damascus University Journal of Educational and Psychological Sciences
Vo. 42 No. 2 (2026): 261- 286

دور تقنيات الذكاء الصنعي (Artificial intelligence) في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها من وجهة نظر طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة – فرع درعا

معين إبراهيم جمال[1*]

* مدرّس، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية الثالثة، جامعة دمشق.

(mouen.jamal@damascusuniversity.edu.sy)

الملخص:

هدف البحث إلى التعرف على دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها. تكونت العينة من (191) طالباً وطالبة من طلاب دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة بدرعا، ولتحقيق هدف البحث، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وصمم استبانة مكونة من (33) فقرة لمعرفة آراء أفراد العينة حول دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها. وقد توصل البحث إلى النتائج التالية:

1. تلعب تقنيات الذكاء الصنعي دوراً هاماً في تحسين جودة العملية التعليمية من وجهة نظر عينة البحث، حيث بلغ المتوسط الحسابي بشكل عام (3.48) وهي درجة عالية.
2. توجد معوقات لتطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في التعليم وهي بدرجة متوسطة (3.37).
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية الخاصة بدور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها، تُعزى للمتغيرات: (الجنس، وتخصص الإجازة).

الكلمات المفتاحية: تقنيات، الذكاء الصنعي، جودة، العملية التعليمية، معوقات، طلبة دبلوم التأهيل التربوي.

تاريخ الإيداع: 2025/4/27
تاريخ القبول: 2025/6/25

حقوق النشر: جامعة دمشق –سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص
CC BY-NC-SA 04

ISSN: 2789-6390 (online)
https://journal.damascusuniversity.edu.sy

The role of artificial intelligence techniques in improving the quality of the educational process and the obstacles to its implementation from the perspective of students of the Educational Qualification Diploma at the Third College of Education - Daraa Branch

Mouen Ibrahim Jamal [*1]

Lecturer in the Department of Curricula and Teaching Methods - Third Faculty Of Education - Damascus University.

(mouen.jamal@damascusuniversity.edu.sy)

Received: 27/4/2025
Accepted: **25/6/2025**

Copyright: Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under
a CC **BY- NC-SA**

Abstract:

The aim of the research was to identify the role of artificial intelligence technologies in improving the quality of the educational process and the obstacles to its implementation. The sample consisted of (191) male and female students from the Diploma of Educational Qualification at the Third College of Education in Daraa. To achieve the research objective, the researcher used the descriptive analytical approach and designed a questionnaire consisting of (33) paragraphs to know the opinions of the sample members about the role of artificial intelligence technologies in improving the quality of the educational process and the obstacles to its implementation. The research reached the following results:

1. From the perspective of the research sample, artificial intelligence technologies play an important role in improving the quality of the educational process, with the overall arithmetic mean reaching (3.48), which is a high score.
2. There are moderate obstacles to the implementation of artificial intelligence technologies in education (3.37).
3. There are no statistically significant differences in the arithmetic means for the role of artificial intelligence technologies in improving the quality of the educational process and the obstacles to its implementation, attributable to the variables: (gender and degree specialization).

Key Words: Technologies, Artificial Intelligence, Quality, Educational Process, Obstacles, Educational Qualification Diploma Students.

المقدمة:

يشهد العالم اليوم تحولاً رقمياً كبيراً في جميع مجالات الحياة، نتيجةً للتطور السريع والهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد أدى ذلك إلى تغييرات في العديد من المفاهيم والأسس داخل المجتمع. فلم تعد المعدات الثقيلة والآلات ورأس المال الأدوات الأساسية للنشاط الاقتصادي، بل حلّت محلها المعرفة، التي أصبحت المحرك الأساسي للنشاط الاقتصادي والفردي في جميع المجتمعات، والطريق إلى مجتمع المعرفة الذي تتنافس دول العالم على تحقيقه.

كما هو الحال مع العديد من الأدوات التكنولوجية الحديثة التي غيّرت العالم، تطوّر الذكاء الصنعي على مدى سنوات عديدة قبل أن يظهر فجأةً على الساحة. واليوم، أصبح منتشراً في كل مكان، ويوفر إمكانات هائلة في مجال التعليم، بما في ذلك التدريس والتعلّم، وتقييم الطلاب، وإدارة الدروس، وتحليل البيانات (ماكغراث وآخرون Mcgrath *et al.*, 2023). ويتمحور دور الذكاء الصنعي في التعليم حول تمكين الجميع من الاستفادة من الثورة التكنولوجية المستمرة وجني ثمارها العلمية، لا سيما في مجال الابتكار والمعرفة.

أصبح الذكاء الصنعي مفهوماً شائعاً في جميع المجالات التقنية والعلمية، ومؤخراً في العلوم الإنسانية. لذلك، برزت الحاجة إلى تعلّم كيفية التفاعل مع الأجهزة والبرمجيات الذكية. قد تسعى هذه التقنيات إلى تحسين جودة العملية التعليمية وخلق بيئة تعليمية أكثر كفاءة وديناميكية. ووفقاً لبوبينيسي وكير (Popenici & Kerr, 2017)، ويسعى الذكاء الصنعي إلى مواجهة التحديات التي تواجه المنظومة التعليمية، وابتكار ممارسات تعليمية متطورة، وتسريع وتيرة التقدم نحو تحقيق أهداف المنظومة التعليمية، وتطوير العملية التعليمية بشكل عام.

في ضوء ذلك، يُعزز استخدام تقنيات الذكاء الصنعي في المنظومة التعليمية القدرات البشرية على التعاون الفعّال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل. كما يُؤثر الذكاء الصنعي إيجاباً على نجاح الطلاب، إذ يُساعد في التدريس من خلال زيادة مهارات الطلاب والمتدربين في تحقيق أهداف البرنامج التعليمي بسرعة أكبر. ومن مؤشرات ذلك أنّه قد يُسهم في تحسين مهارات القيادة الطلابية من خلال التعلّم الذاتي، واتباع خطوات تفاعلية وتعليمية تُفسر المادة العلمية، والتحضير للاختبارات.

ومن هنا جاء اهتمام الباحث بموضوع البحث الحالي انطلاقاً من اهتمامه بالتعرف على دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها.

مشكلة البحث:

يمتلك الذكاء الصنعي القدرة على معالجة بعض التحديات التعليمية الراهنة من خلال ابتكار ممارسات التدريس، ودعم وتطوير عملية التعلّم، وتحويلها من التلقين إلى الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات، مما يُسرّع التقدم نحو أهداف التنمية المستدامة، والتعلم مدى الحياة. فالذكاء الصنعي من أهم التقنيات التي تُحدِث تحولاً في المجتمع اليوم، ومن المعروف أنّ الذكاء الصنعي يتفوق على البشر في مهام مختلفة، لاسيما في مجال اكتشاف المعرفة. ضمن هذا السياق، أولت دراسات عديدة اهتمامها لموضوع الذكاء الصنعي وتوظيف تقنياته لتحقيق الأهداف التعليمية، مثل دراسة (باسيليا وكافادزي Basilaia and Kavadze, 2020؛ العتل والعنزي والعجمي، 2021؛ المصري، 2022؛ حميدان والحواتمة، 2024). فقد أظهرت نتائج هذه الدراسات أنّ استخدام الذكاء

الصنعي يتميز بدرجة من الفاعلية تهدف إلى تحسين مهارات إدارة الفصول وله أهمية في تحسين جودة التعليم. على الرغم من ذلك، وعلى حد علم الباحث، لم تتناول سوى دراسات قليلة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها. من جانبٍ آخر، إنّ ما لاحظه الباحث من خلال خبرته التدريسية أنّه لا يزال هناك قصور في استخدام تقنيات الذكاء الصنعي في التعليم وداخل الفصول الدراسية الجامعية، ومن خلال دراسة استطلاعية – تمهد لبحث أوسع وأشمل – أجراها الباحث على عينة من (10) طلاب في كلية التربية في الشهر العاشر من عام (2024)، معتمداً على استبانة عُرضت عليهم فقراتها (الملحق رقم1 مع النسب المئوية) حول أهمية الذكاء الصنعي في التعليم والمعوقات التي تحول دون تطبيق تقنياته، أظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية أنّ هناك أهمية وضرورة لوجود تقنيات الذكاء الصنعي ضمن المناهج الجامعية، ولكن يقابل ذلك وجود معوقات تمنع تطبيقها وهذا بدوره يقلل من استخدامها في مجال التعليم. إذاً، على الرغم من الأهمية التي يتمتع بها الذكاء الصنعي ثمة حاجة مهمة هي التركيز على معوقات تطبيقه وقصور استخدامه فقد أظهرت نتائج بعض الدراسات السابقة أن هناك آراء متباينة تجاه الذكاء الصنعي (Hseski, 2029)، وللذكاء الصنعي فوائد ومخاطر بالنسبة للطلبة وللمعلمين (Al-Shamari & Al-Enezi, 2024). وأيضاً، توصلت دراسة (حميدان والحواتمة، 2024) إلى أن سبب قصور استخدام تقنيات الذكاء الصنعي في التعليم يعود إلى انطباع المعلمين والطلبة أنفسهم حول تقنيات الذكاء الصنعي، وأنها قد تكون مضيعة للوقت ليس إلا. في هذا السياق، يُوسِّع هذا البحث نطاق الأدبيات المتاحة من خلال تسليط الضوء على الذكاء الصنعي كأحد أهم الأدوات الحديثة في التعليم والتعلم في عصر يتميز بالتقدم التكنولوجي السريع، يُعدّ فهم مدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها أمراً بالغ الأهمية. ومع تطور أساليب التدريس التقليدية، من الضروري فهم مدى انتشار ودمج أدوات واستراتيجيات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية لتزويد الطلاب برؤى قيّمة حول المشهد التعليمي المعاصر.

أدرك الباحث من خلال الدراسة الاستطلاعية والدراسات السابقة التي ركزت على الذكاء الصنعي في التعليم ضرورة التعمق في الموضوع، لما له من أهمية في إحداث نقلة نوعية في تحسين جودة العملية التعليمية، ومواكبة العصر الرقمي، وكشف المعوقات التي قد تحول دون تمنع تطبيق هذه التقنيات. بناءً على ما سبق، يمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الرئيس الآتي:

ما دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها من وجهة نظر طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة – فرع درعا؟

أسئلة البحث:

يتفرع من السؤال الرئيسي للبحث أسئلة فرعية يمكن استعراضها على النحو التالي:

1. ما دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة – فرع درعا؟

2. ما معوقات تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة – فرع درعا؟

فرضيات البحث:

- **الفرضية الأولى:** "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تُعزى لمتغير الجنس".
- **الفرضية الثانية:** "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تُعزى لمتغير تخصص الإجازة".

أهمية البحث:

يمكن إبراز أهمية البحث في النقاط التالية:

1. ندرة الدراسات المحلية التي تناولت تقنيات الذكاء الصنعي ودورها في تحسين جودة العملية التعليمية –على حد علم الباحث – مقارنةً بالدراسات العربية والأجنبية حيث يُعدُّ هذا البحث حديثاً نسبياً يُمكن أن يُضيف معرفة علمية جديدة للباحثين في هذا المجال.

2. من الممكن أن تفيد نتائج البحث في الكشف عن واقع استخدام الذكاء الصنعي في التعليم ومعوقات تطبيق تقنياته.

3. قد تفيد نتائج البحث في إعادة النظر في مناهج إعداد المعلمين وتدريبهم في مجال التقنيات بشكل عام.

4. من الممكن زيادة الاهتمام باستثمار تطبيقات الذكاء الصنعي في تحسين العملية التعليمية.

5. من الممكن أن ترشد نتائج البحث الحالي صانعوا السياسات وبرامج تدريب الطلبة في الجامعة إلى الكفاءات والمهارات المتعلقة بالذكاء الصنعي التي ينبغي أن يمتلكها طلبة دبلوم التأهيل التربوي المستقبل.

6. قد يكون البحث انطلاقة لإجراء العديد من الدراسات في موضوع الذكاء الصنعي.

أهداف البحث:

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. تعرّف دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة – فرع درعا.

2. الكشف عن المعوقات التي تحول دون تطبيق هذه التقنيات من وجهة نظر طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة – فرع درعا.

3. معرفة دلالة الفروق بين متوسط درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي ومعوقات استخدامها وفقاً لمتغير الجنس.

4. تحديد دلالة الفروق بين متوسط درجات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي ومعوقات استخدامها وفقاً لمتغير تخصص الإجازة.

حدود البحث:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصر البحث على دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات استخدامها من وجهة نظر طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة – فرع درعا.
- **الحدود البشرية:** اقتصر البحث على عينة من طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة – فرع درعا.
- **الحدود المكانية:** تم تطبيق البحث في كلية التربية الثالثة في جامعة دمشق – فرع درعا.
- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2025/2024.

مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

- **الذكاء الصنعي (Artificial intelligence techniques):**

تعريف الذكاء الصنعي هو فرع من فروع علوم الحاسوب يهتم بإنشاء أنظمة تكنولوجية قادرة على تنفيذ مهام تتطلب ذكاءً بشرياً (Kengam, 2020). ويعرف الباحث الذكاء الصنعي إجرائياً بأنه استراتيجية تعليمية متبعة ضمن أنظمة الكمبيوتر والقادرة على أداء المهام التي تتطلب عادةً الذكاء البشري، مثل الإدراك البصري، والتعرف على الكلام، واتخاذ القرار، والترجمة بين اللغات.

- **تقنيات الذكاء الصنعي (Artificial intelligence techniques):**

عرّفها الباحثان (حميدان والحواتمة، 2024) بأنها استخدام أجهزة أو برامج حاسوبية أو تقنيات وآلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري للقيام بمهامٍ محددة. ويُعرّف الباحث تقنيات الذكاء الصنعي إجرائياً بأنها الدرجة التي سيحصل عليها الباحث من أهمية استثمار الذكاء الصنعي في العملية التعليمية وتحسين جودتها. بالإضافة إلى أنّها تعني استخدام برامج حاسوبية لأداء مهام محددة، تتراوح بين مهام بسيطة ومتكررة ومهام معرفية معقدة تتطلب ذكاءً بشرياً.

- **معوقات توظيف الذكاء الصنعي:**

يمكن تعريف معوقات توظيف الذكاء الصنعي بأنها العوائق والتحديات التي يواجهها المعلمون في استخدام وتبني تقنيات الذكاء الصنعي في بيئة التعليم، وتشمل هذه المعوقات قلة الإلمام التقني، نقص التدريب والتطوير المهني المناسب، صعوبة التكيف مع تغييرات البرامج والتطبيقات، قلة الموارد التكنولوجية المتاحة (الطاهر، 2024).

ويعرف الباحث المعوقات إجرائياً بأنها مجموعة من العقبات والتحديات التي تمنع تحقيق أهداف استخدام تقنيات الذكاء الصنعي لتحسين جودة العملية التعليمية، وتتمثل بالمعوقات البشرية والمادية والإدارية والتكنولوجية. ويشار لها بالدرجة التي يحصل عليها طلبة دبلوم التأهيل التربوي عند إجابتهم على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية.

الجودة في التعليم (Education Quality):

يُعرّف (أحمد، 2002) الجودة في التعليم بأنها مجموعة من المعايير والمواصفات التعليمية والتربوية اللازمة لرفع مستوى المنتج بواسطة كل فرد من العاملين بالمؤسسة التعليمية وفي جميع جوانب العمل التعليمي والتربوي بالمؤسسة. ويعرّف الباحث جودة التعليم إجرائياً بأنها منظومة متكاملة من المعايير والمواصفات القياسية اللازمة لتنمية المهارات الأساسية للطلبة وتزويدهم بها من

أجل التكيف مع سوق العمل واحتياجاته مستقبلاً، حيث أنّ التعليم الجيد يقدم للمستفيد تنمية كاملة للكفاءات والإمكانات اللازمة لإعادة الاستخدام في مشاريعه المستقبلية في المجتمع المعرفي.

الجانب النظري:

- **مفهوم الذكاء الصنعي:**

اكتسب الذكاء الصنعي (AI) تعريفات عديدة نظراً لانتشار استخدامه. فهو يقرأ السلوك البشري لتطوير آلات ذكية. ويتمثل الهدف الرئيسي منه في تصميم تقنية تُمكّن أنظمة الحاسوب من العمل بذكاء واستقلالية. وفي هذا السياق، عرّفه (قنديلجي، 2003) بأنه محاكاة عمليات الذكاء البشري التي يُجريها الحاسوب. وتتضمن هذه العملية التعلم من خلال اكتساب المعلومات، وقواعد استخدامها، والمبررات والأسباب، واستخدام القواعد للوصول إلى نتائج محددة أو تقريبية.

يُعرّف كينغام (Kengam, 2020) الذكاء الصنعي بأنه فرع من علوم الحاسوب يُعنى بإنشاء أنظمة تكنولوجية قادرة على أداء مهام تتطلب ذكاءً بشرياً. ووفقًا لـِ (العتل وآخرين، 2021)، فإن الذكاء الصنعي علمٌ يدرس المحاكاة الحاسوبية للذكاء البشري وخبرة المتخصصين في جميع المجالات. يمكن تعريف الذكاء الصنعي بأنه أتمتة قائمة على الارتباط. تشير الأتمتة إلى العملية التي تُؤتمت بها أجهزة الكمبيوتر التفكير بناءً على ارتباطات البيانات (أو الارتباطات المستنتجة من المعرفة المتخصصة) (كاردونا وآخرون، ٢٠٢٣).

نستنتج أن مفهوم الذكاء الصنعي يشير إلى تقنية تُمكّن الحواسيب والآلات من محاكاة العقل البشري، والفهم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، والإبداع، والاستقلالية. كما تستطيع التطبيقات المُجهزة بالذكاء الصنعي من رؤية الأشياء وتحديدها، وفهم اللغة البشرية، والاستجابة لها.

- **خصائص الذكاء الصنعي:**

هناك العديد من الخصائص التي تميز الذكاء الصنعي، ومنها حسب آلان (Alain,2006) القدرة على: التفكير والإدراك، واكتساب المعرفة وتطبيقها، والتعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة، واستخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة، واستخدام التجربة والخطأ لاستكشاف أمور مختلفة، والاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة، والتعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة، والتعامل أيضاً مع المواقف الغامضة مع نقص المعلومات، وتمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة، وتصور الأمور المرئية وإنشائها وفهمها وإدراكها، وتوفير المعلومات لدعم قرارات الإدارة.

من خلال التحليل المتعمق للبيانات، يُمكن للذكاء الصنعي تحديد أنماط تعلّم الطلاب ونقاط قوتهم وضعفهم، ويمكن استخدام هذه المعلومات لتصميم برامج تعليمية أكثر استهدافاً وفعالية (Telaumbanua, 2025).

نستنتج أنّ الذكاء الصنعي يمتلك القدرة على إثراء تقييم التعلم؛ بالمقابل، عند استخدامه بحكمة، يُمكن أن يكون الذكاء الصنعي حافزاً لبناء جيل أكثر استعداداً لمواجهة تحديات العلوم والتكنولوجيا التربوية المستقبلية.

- **أهمية الذكاء الصنعي في التعليم:**

يلعب الذكاء الصنعي (AI) دوراً حيوياً في تحسين جودة التدريس والتعلم من خلال تمكين التقييم الذاتي والتعرف على أنماط البيانات والتعلم التعاوني (Pratama, Sampelolo, Lura, 2023 ؛Al-Anzi, Al-Shammari, 2025). وبالتالي، يعزز الذكاء الصنعي تخصيص برامج ودورات تعلم الطلاب، بمعنى تحسين التدريس من خلال مساعدة الطلاب على معالجة نقاط ضعفهم وصقل مهاراتهم. كما يضمن الذكاء الصنعي الاستجابة السريعة بين المعلمين والطلاب (حميدان والحواتمة، 2024) ويزيد من الوصول الشامل إلى التعلم على مدار الساعة. علاوة على ذلك، يمكن للمعلمين استخدام تطبيقات الذكاء الصنعي لأتمتة المهام، بما في ذلك العمل الإداري وتقييم التعلم والتقويم (الصبيحي والفراني، 2020).

وفي السياق ذاته، يساعد الذكاء الصنعي على فهم مشاعر الطالب ومزاجه أثناء الحصص الدراسية باستخدام تقنية التعرف على الإيماءات، حيث يتمتع الجهاز بالقدرة على قراءة تعابير الوجه ويمكن استخدامه لتحديد ما إذا كان الطالب يواجه صعوبة في فهم الدروس وتعديل الدرس بحيث يتمكن من متابعته بسهولة وسلاسة (Kengam, 2020).

من منظور آخر، يمكن لأدوات الذكاء الصنعي أن تجعل الفصول الدراسية متاحة لجميع الطلاب، وخاصةً ذوي الإعاقات السمعية أو البصرية، وكذلك غير القادرين على حضور الفصول الدراسية بسبب المرض. سيُمكّن تدخل الذكاء الصنعي من إنجاز هذه المهام بسرعة، وسيساعد في اقتراح سُبل لسد فجوات التعلم (Jiao, Cuyang, 2021).

يتبين من خلال ما سبق أن أهمية الذكاء الصنعي تتجلى في قدرته على توفير تعلم تكيفي. إذ تستطيع أنظمة التعلم القائمة على الذكاء الاصطناعي تكييف المقرر الدراسي مع احتياجات الطلاب ووتيرة تعلمهم. وهذا يوفر لكل طالب تجربة تعلم شخصية، مما يُسهّل استيعاب المفاهيم الصعبة، مثل مصطلحات علم النفس والمناهج الجامعية على اختلاف التخصصات سواء النظرية منها أو التطبيقية.

- **تقنيات الذكاء الصنعي في مجال التعليم:**

في التعليم الرسمي، ساعد الذكاء الصنعي المعلمين على تحليل احتياجات الطلاب التعليمية. تُقيّم الأنظمة القائمة على الذكاء الصنعي أداء الطلاب من خلال البيانات المُجمعة من الاختبارات أو الامتحانات القصيرة أو الواجبات (Maulana,2024). ستُمكّن تطبيقات الذكاء الصنعي من اكتشاف آفاق تعليمية جديدة، وتُسرّع من تطوير تقنيات مبتكرة. من بين تطبيقات الذكاء الصنعي:

1. المحتوى الذكي (Smart content): تعمل مجموعة من الشركات والمنصّات الرقمية على إنشاء محتوى ذكي بتحويل الكتب المدرسية التقليدية إلى كتب ذكية وثيقة الصلة بالهدف التعليمي. كما تعمل شركات أخرى على إنشاء منصات محتوى ذكية متكاملة تدمج المحتوى مع تمارين الممارسة والتقييم مثل برنامج (Netex Learning) الذي يُمكّن المعلمين تصميم المناهج الرقمية ودمجها مع الوسائط السمعية والبصرية، بالإضافة إلى إمكانية التقييم الذاتي (حميدان والحواتمة، 2024؛ يونس، 2011).

2. أنظمة التعليم الذكية (Intelligent Tutoring System): اختصارها ITS، هي أنظمة حاسوبية مصممة لدعم التعلم والتعليم في سياق قائم على المعرفة. توفر هذه الأنظمة دروساً مباشرة دون تدخل المعلم، وتهدف إلى تسهيل التعلم بفعالية وكفاءة باستخدام مجموعة واسعة من تقنيات الحوسبة والذكاء الصنعي. التعليم الذكي هو نظام يدمج البرامج التعليمية مع عنصر الذكاء الصنعي. يتتبع النظام أعمال الطلاب ويوجههم حسب الحاجة من خلال جمع معلومات حول أداء كل متعلم. كما يمكنه تسليط الضوء على نقاط القوة والضعف لدى كل متعلم، وتقديم الدعم اللازم في الوقت المناسب.

3. تقنية الواقع الافتراضي ((Virtual Reality (VR) والواقع المعزز ((Augmented Reality (AR): تقنية الواقع الافتراضي (VR) هي محاكاة تفاعلية تتيح للمستخدمين تجربة أشياء مختلفة. فهي تتيح لهم المشاركة في التجربة، والتنقل فيها، والتفاعل معها من خلال أجهزة خاصة تساعدهم على الاندماج الكامل فيها. غالباً ما تكون هذه الأجهزة نظارات واقع افتراضي أو وحدات تحكم حساسة للحركة. تتميز تقنية الواقع المعزز (AR) بنقل المشاهد في عرض ثنائي أو ثلاثي الأبعاد ضمن محيط المستخدم، حيث تُدمج المشاهد لإنشاء واقع عرض مركب. توفر هذه التقنية مجموعة من الخيارات التعليمية، مثل محاكاة العمليات المعقدة كالعمليات الجراحية أو إجراء عمليات تشريح بشرية لطلاب الطب (طعبلي، 2013).

نستنتج أن هناك تقنيات متعددة ولكل منها وظيفة استراتيجية تهدف إلى تحقيق تعلم إيجابي ينتقل أثره بشكل مستمر إذا تم التعامل معه بشكل منطقي وعقلاني.

- **تجارب دولية في مجال تطبيقات الذكاء الصنعي في التعليم:**

تعددت التجارب على مستوى العالم، وثمة تنافسية بين العديد من الدول في مجال تطبيقات الذكاء الصنعي وابتكاره بشكل عام. ويمكن عرض تلك التجارب من خلال السياق التالي (زكي، 2024):

1- **التجربة الصينية:** منذ عام 2019، شهدت بكين طفرة كبيرة في مجال الذكاء الصنعي في التعليم ومن أشهر برامج الذكاء الصنعي البرنامج التابع لمؤسسة سكورى (Sakura)، أو عبر منصات التعلم الرقمي، مثل (Zuoy 17) في التجربة الصينية يعد الحاسب الآلي المحمول هو الأداة التعليمية.

2- **تجربة هونج كونج:** قامت هونج كونج بتنفيذ مبادرة "إنوهك Innohk" بقيمة 10 مليارات دولار في محاولة لتحويل البلاد كمكرز للابتكار والتكنولوجيا منذ مارس 2017 وفي مجال التعليم تعد شركة "Sens Time" التكنولوجية المحلية، أكبر شركة في مجال الذكاء الصنعي وأكبر مطور لمنصة التعليم العميق. كما أطلقت هونج كونج استراتيجية رقمية عام 2012 بعنوان: "الحياة الذكية في هونج كونج".

3- **تجربة الأرجنتين:** أعلنت الأرجنتين الخطة الوطنية للذكاء الصنعي تحت مسمى الاستراتيجية الوطنية لتطوير الذكاء الصنعي وتعتمد على مبادرتين: الأولى، بعنوان: "الارجنتين الرقمية 2030" والثانية، بعنوان: " الارجنتين المبتكرة"

4- **التجربة الأمريكية:** أصدرت لجنة المجلس الوطني للعلوم والتكنولوجيا ديسمبر عام 2018 الخطة الاستراتيجية لتعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) لمدة خمس سنوات. وتكشف هذه التجربة عن مجموعة من الملامح، أولها يتمثل في تعزيز التعليم عبر الذكاء الصنعي من أجل تكوين جيل قادر على ابتكار أليات للتنافسية في مجال الذكاء الصنعي وثانيها يتمثل في وضع وصياغة الاستراتيجيات والمبادئ التي تحكم الذكاء الصنعي وتطبيقاته.

5- **تجربة الجزائر:** بإمكان الجزائر الدخول إلى عالم التكنولوجيا من بابها الواسع إذا عرفت كيف توظف تقنيات الذكاء الصنعي، والاهتمام بالمعرفة والبحث العلمي، والاستغلال الأمثل لمواردها البشرية (دقعة، وحنيش، 2024).

6- **تجربة الإمارات:** تُعدُّ الإمارات من الدول التي حققت مكانة متزايدة في هذه التطبيقات. ومن أبرز هذه التطبيقات أكاديمية (زيرو)، كما أنشأت الإمارات "مخيم الإمارات للذكاء الصنعي" والبرنامج الذكي " برنامج الإمارات للتدريب على الذكاء الصنعي" يهدف إلى تدريب 500 طالب على الحلول الذكية التكنولوجية (زكي، 2024).

7- **تجربة قطر:** لقد صدر قرار مجلس الوزراء رقم (10) لسنة 2021 بإنشاء لجنة الذكاء الصنعي وحاولت قطر عبر نظم التنبؤ الذكية، التعامل بشكل كبير ودقيق في أداء النظام التعليمي وتوجيه جهود الوزارة ومواردها بشكل فعال مع تحليل البيانات التعليمية المتاحة (زكي، 2024). تعطي هذه التجارب الدولية انطباعاً عن المكانة العليا التي حظي بها الذكاء الصنعي في كافة مجالات الحياة ولا سيما مجال التعليم.

- **معوقات استخدام تقنيات الذكاء الصنعي في العملية التعليمية:**

حددت دراسة أجراها (العتل وآخرين، 2021) عدة معوقات أمام استخدام تقنيات الذكاء الصنعي في التعليم، أهمها:

1. نقص المتخصصين والخبراء في تقنيات الذكاء الصنعي؛
2. الصعوبة التي يواجهها بعض الطلاب في استخدام هذه التقنية؛
3. التكلفة العالية لتطبيق تطبيقات الذكاء الصنعي؛
4. الملل وقلة الرغبة في التعلم لدى الطلاب عند التفاعل مع الآلات؛
5. افتقار بيئة الفصل الدراسي إلى روح التعاون والتناغم والمشاركة؛
6. عدم وجود استراتيجية واضحة لتطبيق الذكاء الصنعي في التعليم...

يُعدّ التعاون بين المُعلّمين وصانعي السياسات وخبراء التكنولوجيا والمجتمعات أمراً بالغ الأهمية لمواجهة هذه التحديات والاستفادة القصوى من إمكانات الذكاء الصنعي في التعليم.

- **جودة العملية التعليمية: مفهوم ومعايير:**

يُعرّف المعهد الأمريكي للمعايير الجودة في التعليم بأنها مجموعة السمات والخصائص التي يتميز بها المنتج أو الخدمة، والتي تُمكّنه من تلبية احتياجات محددة (عبد المحسن، 2006). وتُعرّف الجودة الشاملة في التعليم بأنها معايير عالمية للقياس والاعتراف، والانتقال من ثقافة التبسيط إلى ثقافة الإتقان والتميز، مع اعتبار المستقبل هدفاً نسعى إليه، والانتقال من استحضار الماضي إلى المستقبل الذي تعيش فيه الأجيال الحالية (الزواوي، 2003). ومن الممكن اختصار مبدأ الجودة في التعليم بالركائز الرئيسية الثلاثة التالية: المعلم الكفؤ، الأدوات التعليمية المتطورة والمهنية، وأخيراً، البيئة الآمنة الداعمة (زيوش، 2022). هناك مجموعة من المعايير التي يجب أن تقوم عليها الجودة في التعليم، ومن أهمها ما يلي:

1. تبني فلسفة وفكر إداري يهدف إلى ضمان الجودة؛
2. التركيز الواضح على الطالب في المؤسسة وخارجها؛
3. التركيز على التشاركية بين الطالب والمعلمين والجهاز الإداري؛
4. تحديد احتياجات الطلاب؛
5. التركيز على أوجه القصور ومعالجتها وتدعيم أوجه التفوق؛
6. استمرارية التحسين والتطوير (الشحنة، 2012).

نستنتج أنّ منهج إدارة الجودة الشاملة في التعليم لا يقتصر على تحقيق الجودة العالية فحسب، بل يشمل أيضاً التأثير على جميع أجزاء العملية التعليمية مثل التنظيم والإدارة والعلاقات الشخصية والموارد المادية والبشرية، إلخ.

إجراءات البحث:

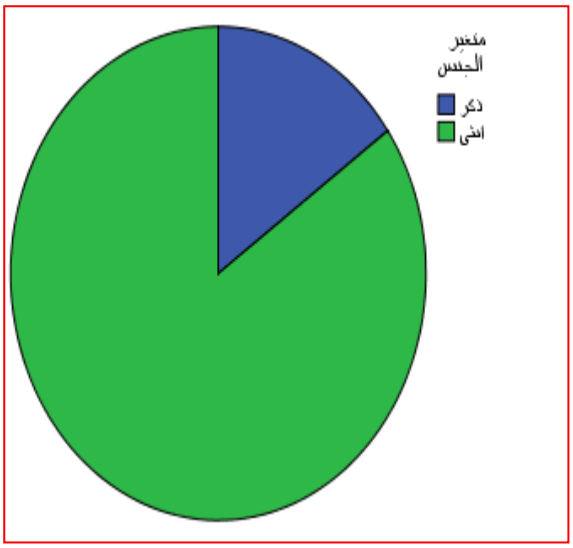
أولاً: منهج البحث: اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي، نظراً لملاءمته لهذا النوع من الأبحاث، ويعرف المنهج الوصفي بأنه "دراسة عامة لظاهرة موجودة في جماعة ما، وفي مكان معين وفي الوقت الحاضر، وهو طريقة من التحليل والتفسير بشكل علمي منظم من أجل الوصول إلى أغراض محددة لمشكلة اجتماعية" (درويش، 2018، 118).

ثانياً: مجتمع البحث وعينته

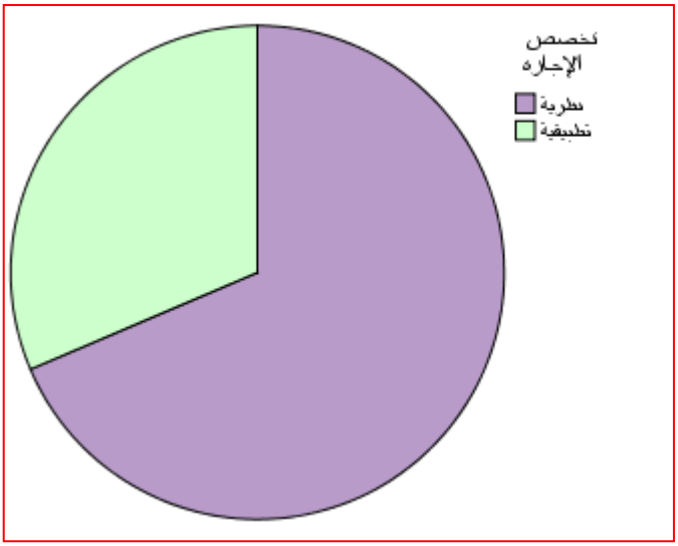
- **مجتمع البحث:** طبق البحث الحالي على طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة–فرع درعا– جامعة دمشق المسجلين في العام الدراسي 2024/ 2025 والبالغ عددهم (380) طالباً وطالبة.
- **عينة البحث:** تم تطبيق البحث على عينة مكونة من (191) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة طبقية من طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة وبنسبة تتفق من نسبتهم في المجتمع الأصلي. كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (1): توزع مجتمع البحث وعينته حسب متغيرات البحث الديموغرافية

المتغير	مستويات المتغير	المجتمع		العينة	
		العدد	%	العدد	%
الجنس	ذكر	58	%15.26	29	%15.2
	أنثى	322	%84.74	162	%84.8
	المجموع	**23891**	**%100**	**191**	**%100**
التخصص	نظرية	261	%68.68	131	%68.59
	تطبيقية	119	%31.31	60	%31.41
	المجموع	**380**	**%100**	**191**	**%100**



الشكل البياني (1): توزع عينة البحث حسب متغير الجنس



الشكل البياني (2): توزع عينة البحث حسب متغير تخصص الإجازة

– **أدوات البحث:** قام الباحث بالاطلاع على الأدب التربوي (Almehrz, 2025) وإلى عدد من الدراسات السابقة ذات الصلة لبناء أداة البحث بهدف تعرف دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها، وفي ضوء ذلك تكونت الاستبانة من قسمين: تضمن القسم الأول البيانات العامة، وتألف القسم الثاني من (33) بنداً، وأعطي لكل بند وزن متدرج وفق سلم خماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

دراسة صدق الاستبانة:

– صدق المحتوى:

صدق استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها وثباتها:

أ. صدق الاستبانة: تمت دراسة الصدق من خلال:

- **صدق المحتوى:**

للتأكد من صدق المحتوى للاستبانة قام الباحث بعرضها في صورتها الأولية على مجموعة من السادة أعضاء الهيئة التعليمية في كلية التربية بجامعة دمشق من أجل تحكيمها، وطلب منهم إبداء الرأي حول:

- وضوح عبارات الاستبانة.
- جودة الصياغة اللغوية.
- مدى ارتباط كل عبارة بالمحور الرئيسي المحدد لها.
- تعديل أو حذف بعض العبارات، وإضافة ما يرونه مناسباً.

أخذ الباحث بآراء السادة المحكمين التي تتناسب مع أهداف البحث، والتي تجلت في معظمها بـ:

- تعديل صفحة البيانات الأساسية، واختصار ما ورد فيها من شرح مفصل لمضمون الاستبانة.
- حذف بعض العبارات غير الواضحة.
- تعديل الصياغة اللغوية لبعض العبارات لتكون أكثر إجرائية.

الجدول (2): اقتراحات السادة المحكمين لإضافة وتعديل أو حذف بعض فقرات الاستبانة

بعض أسس بناء الاستبانة قبل التعديل	**بناء جديد لبعض أسس الاستبانة (بعد التعديل)**
بالنسبة **للمحور الأول:** دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية	
2. **تعديل البند:** تعديل البند رقم 2 في المحور الأول ليصبح:	2. تُوفر التطبيقات الذكية فرصاً تعليمية ممتعة للطلاب.
3. **تعديل بند:** تعديل بند رقم 3 في المحور الأول ليصبح:	3. يُمكن للطلاب استخدام تقنيات الذكاء الصنعي وتعلمها في أي وقت وفي أي مكان.
5. **حذف كلمة:** الاستغناء عن كلمة المباشر في البند الخامس من المحور الأول حيث كانت العبارة: تساعد تقنيات الذكاء الصنعي على التحرر من نموذج التعلم **~~المباشر~~** التقليدي.	5. تساعد تقنيات الذكاء الصنعي على التحرر من نموذج التعلم التقليدي.

9. **تبديل بند:** تبديل البند رقم 9 في المحور الأول، حيث كانت العبارة: يمكن توظيف تقنيات الذكاء الصنعي لعرض المواد الأكاديمية بكل يسر وسهولة.	9. يمكن استخدام تقنيات الذكاء الصنعي مع كافة المواد الدراسية.
17. **تبديل بند:** تبديل البند رقم 17: تدفع الطالب على التفكير في كيفية استخدام المعلومات بدلاً من مجرد البحث عنها. ليصبح:	17. إنّ استخدام تقنيات الذكاء الصنعي يمنح الطلاب الحرية لاستكشاف المفاهيم بطريقة جديدة.
18. تبديل بند: تبديل البند رقم 18 ليصبح:	18. يُساعد استخدام تقنيات الذكاء الصنعي الطلاب في اكتساب المهارات التي يحتاجونها لمواكبة المستقبل الرقمي.
19. **يُضاف البند** التالي إلى جملة البنود السابقة في المحور الأول.	19. يُسهم استخدام تقنيات الذكاء الصنعي في تقييم واجبات الطلاب وتقديم ملاحظات فورية ودقيقة.
بالنسبة **للمحور الثاني:** معوقات تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في العملية التعليمية	
23. يشكل العدد الكبير من الطلاب تحدياً كبيراً للمدرسين في ضمان الالتزام بتقنيات التعليم.	23. ارتفاع عدد الطلاب في الفصل الدراسي.
24. تُمثل البيئة المادية والإدارية تحدياً حقيقياً أمام استخدام تقنيات الذكاء الصنعي.	24. طبيعة البيئة المادية والإدارية للمؤسسة التعليمية.
32. **يُضاف البند** التالي إلى جملة البنود السابقة في المحور الثاني.	32. الافتقار إلى البنية التحتية لاستخدام تقنيات الذكاء الصنعي من حيث الاتصالات اللاسلكية وأجهزة الكمبيوتر والبرمجيات.
33. **يُضاف البند** التالي إلى جملة البنود السابقة في المحور الثاني.	33. قلة التدريب والخبرة البرمجية لدى المعلمين تعيق استخدام برامج الذكاء الصنعي.

بالإضافة إلى ما سبق، أجرى الباحث بعض التعديلات في مقدمة الاستبانة على سبيل المثال: إضافة تعريف توضيحي للذكاء الصنعي. وكتابة بعض العبارات الناقصة مثل: بيانات عامة في القسم الأول. وعليه، أخذ الباحث بآراء السادة المحكمين التي تتناسب مع أهداف البحث، وبعد إجراء التعديلات المقترحة، تم التوصل إلى استبانة مؤلفة من (33) عبارة موزعة على محورين.

- **الصدق البنيوي:** قام الباحث بتطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية مؤلفة من (36) طالباً وطالبة من خارج حدود عينة الدراسة الأساسية في مدينة دمشق، وتم التحقق من الصدق البنيوي للاستبانة من خلال **حساب ارتباط كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه:** والجدولين الآتيين يوضحان معاملات الارتباط الناتجة:

1.المحور الأول: دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية

الجدول (3): معاملات الصدق البنيوي للمحور الأول: دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية

رقم العبارة	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية	رقم العبارة	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
1	.802**	.000	**11**	.744**	.000
2	.865**	.000	**12**	.698**	.000
3	.626**	.000	**13**	.865**	.000
4	.611**	.000	**14**	.682**	.000
5	.852**	.000	**15**	.748**	.000
6	.696**	.000	**16**	.642**	.000
7	.712**	.000	**17**	.760**	.000
8	.776**	.000	**18**	.694**	.000
9	.662**	.000	**19**	.618**	.000
10	.769**	.000			

**** دال عند مستوى الدلالة (0.01)**

يُلاحظ من الجدول السابق أن معاملات ارتباط العبارات بالدرجة للكلية للاستبانة تراوحت ما بين (0.611- 0.865) وهي معاملات ارتباط مقبولة ودالة إحصائياً عند (0.01) مما يدل على أن عبارات المحور الأول متسقة مع بعضها.

2. المحور الثاني: معوقات تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في العملية التعليمية

الجدول (4): معاملات الصدق البنيوي للمحور الثاني: معوقات تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية

رقم العبارة	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية	رقم العبارة	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
20	.587**	.000	**27**	.794**	.000
21	.811**	.000	**28**	.854**	.000
22	.693**	.000	**29**	.766**	.000
23	.814**	.000	**30**	.672**	.000
24	.769**	.000	**31**	.672**	.000
25	.842**	.000	**32**	.814**	.000
26	.750**	.000	**33**	.730**	.000

يُلاحظ من الجدول السابق أن معاملات ارتباط العبارات بالدرجة للكلية للاستبانة تراوحت ما بين (0.587- 0.854) وهي معاملات ارتباط مقبولة ودالة إحصائياً عند (0.01) مما يدل على أن عبارات المحور الثاني متسقة مع بعضها.

ب. ثبات الاستبانة:

- **ثبات الاستبانة:** قام الباحث بحساب ثبات الاستبانة بالطرائق الآتية:

- **طريقة التجزئة النصفية:**

لحساب ثبات الاستبانة بهذه الطريقة قام الباحث بتقسيم بنودها إلى نصفين، يضم النصف الأول العبارات ذوات الأرقام الفردية، ويضم النصف الثاني العبارات ذوات الأرقام الزوجية وذلك في محوري الاستبانة، ثم حُسب معامل الارتباط بيرسون بين النصفين الأول والثاني، وبما أن الثبات بهذه الطريقة يمثل ثبات نصف الاستبانة لذلك صحح بمعادلة سبيرمان براون، والجدول (3) يوضح معاملات الثبات بهذه الطريقة.

- طريقة ألفا كرونباخ:

حُسِب معامل الثبات باستخدام طريقة الاتساق الداخلي بين عبارات الاستبانة لدرجات أفراد العينة الاستطلاعيةعلى استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها، والجدول () يوضح معاملات الثبات بهذه الطريقة.

الجدول (5): نتائج معاملات ثبات الاستبانة

محاور الاستبانة	عدد البنود	معادلة ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية
دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية	**19**	.948	.898
معوقات تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في العملية التعليمية	**14**	.939	.741

يُلاحظ من الجدول السابق أن الاستبانة تتصف بمعاملات ثبات جيدة، حيث بلغت قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (0.948) وبطريقة التجزئة النصفية (0.898) للمحور الأول، كما بلغت قيم معاملات ثبات المحور الثاني (0.939) بطريقة الفا كرونباخ و(0.741) بطريقة التجزئة النصفية، وجميعها قيم عالية إحصائياً، وتشير إلى أنّ الاستبانة تتصف بدرجة عالية من الثبات، وبذلك تصبح الاستبانة جاهزة للتطبيق على عينة البحث.

عرض نتائج البحث:

بعد تطبيق الاستبانة على أفراد عينة البحث، جُمعت البيانات وعُولجت باستخدام البرنامج الإحصائي (spss-21) وكانت النتائج على النحو التالي:

أولاً: الإجابة عن أسئلة البحث

السؤال الأول: ما دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة- فرع درعا؟

للإجابة على هذا السؤال، أعطيت كل درجة من الدرجات المتعلقة بدور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة في استبانة الرأي الموجهة إليهم قيماً متدرجة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، وحددت فئات قيم المتوسط الحسابي لكل درجة باستخدام القانون التالي:

$$0.8 = \frac{1-5}{5} = \frac{\text{عدد مستويات ليكرت} - 1}{\text{عدد المستويات}}$$

واستناداً إلى قاعدة التقريب الرياضي، يمكن التعامل مع متوسطات الدرجات على النحو الآتي:

الجدول (6): درجات المقياس المتعلقة بإجابات طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة حول دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية والقيم الموافقة لها

درجات المقياس	القيمة المعطاة لكل درجة	فئات قيم المتوسط الحسابي لكل درجة
(موافق بشدة) كبيرة جداً	5	5.00 – 4.21
(موافق) كبيرة	4	4.20 – 3.41
(محايد) متوسّطة	3	3.40 – 2.61
(غير موافق) ضعيفة	2	2.60 – 1.81
(غير موافق بشدة) ضعيفة جداً	1	1.80 – 1.00

وفي ضوء هذا الجدول يمكن تحديد دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة في كل عبارة من عبارات المحور الأول وبشكل عام كما يلي:

الجدول (7): الإحصاء الوصفي لإجابات طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة حول دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية في كل عبارة من عبارات المحور الأول وبشكل عام

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الدور	الرتبة
1	يُسهم استخدام تقنيات الذكاء الصنعي في تعزيز التواصل والتعلم الفعال بين الطلاب والمدرسين.	2.85	1.654	متوسطة	16
2	تُوفر التطبيقات الذكية فرصاً تعليمية ممتعة للطلاب.	3.61	1.398	كبيرة	7
3	يُمكن لتقنيات الذكاء الصنعي مراقبة الأداء العام للمعلمين داخل القاعة الدراسية.	3.57	1.445	كبيرة	9
4	يُمكن للطلاب استخدام تقنيات الذكاء الصنعي وتعلمها في أي وقت وفي أي مكان.	3.58	1.189	كبيرة	8
5	تُساعد تقنيات الذكاء الصنعي على التحرر من نموذج التعلم التقليدي.	3.43	1.452	كبيرة	12
6	تُساعد تقنيات الذكاء الصنعي على تطوير مهارات التعلم الذاتي.	3.41	1.508	كبيرة	13
7	تساعد تقنيات الذكاء الصنعي الطلاب على تحسين قدراتهم في الملاحظة والإبداع.	3.46	1.432	كبيرة	11
8	تكمن أهمية استخدام تقنيات الذكاء الصنعي في توفير الوقت والجهد.	3.85	1.426	كبيرة	5
9	يُمكن توظيف تقنيات الذكاء الصنعي لعرض المواد الأكاديمية بسهولة ويسر.	2.82	1.762	متوسطة	18
10	تُسهم تقنيات الذكاء الصنعي في اكتشاف المواهب الجديدة لدى الطلاب.	2.84	1.615	متوسطة	17
11	تساعد تقنيات الذكاء الصنعي الطلاب على إجراء تجارب تعليمية مخصصة.	3.55	1.405	كبيرة	10
12	تُعدّ تقنيات الذكاء الصنعي وسيلة فعّالة لتقييم الطلاب.	2.97	1.588	متوسطة	15
13	تُلبّي تقنيات الذكاء الصنعي احتياجات الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.	2.70	1.407	متوسطة	19
14	تأخذ تقنيات الذكاء الصنعي في الاعتبار الفروق الفردية بين الطلاب.	3.36	1.227	متوسطة	14
15	يتوافق استخدام تقنيات الذكاء الصنعي مع طبيعة المادة المُقدّمة للطلاب في المنهاج.	3.76	1.346	كبيرة	6
16	يُفعّل تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي استراتيجيات التعلم النشط.	3.99	1.386	كبيرة	4
17	إن استخدام تقنيات الذكاء الصنعي يمنح الطلاب الحرية لاستكشاف المفاهيم بطرق جديدة.	4.09	1.317	كبيرة	2
18	يُساعد استخدام تقنيات الذكاء الصنعي الطلاب في اكتساب المهارات التي يحتاجونها لمواكبة المستقبل الرقمي.	4.07	1.357	كبيرة	3
19	يُسهم استخدام تقنيات الذكاء الصنعي في تقييم واجبات الطلاب وتقديم ملاحظات فورية ودقيقة.	4.16	1.296	كبيرة	1
	محور دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية بشكل عام	**3.48**	**1.282**	**كبيرة**	

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية لإجابات طلبة دبلوم التأهيل التربوي على محور دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية تراوحت ما بين (4.16) كحد أعلى للعبارة: (يُسهم استخدام تقنيات الذكاء الصنعي في تقييم واجبات الطلاب وتقديم ملاحظات فورية ودقيقة) وهي درجة كبيرة و(2.7) كحد أدنى للعبارة: (تُلبّي تقنيات الذكاء الصنعي احتياجات الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة) وهي درجة متوسطة. وبلغت قيمة المتوسط الحسابي لمحور **دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية** بشكل عام (3.48) وهي درجة كبيرة.

يعزو الباحث هذه النتيجة إلى الدور المحوري للذكاء الصنعي في تسهيل تصور المفاهيم وتوفير تجارب تعليمية تكيفية مصممة خصيصاً للقدرات الفردية. توفر تطبيقاته الذكية فرصاً تعليمية تفاعلية للطلاب، ويمكنه متابعة الأداء العام للمعلمين في الفصل الدراسي. علاوة على ذلك، يُمكّن استخدام تقنيات الذكاء الصنعي الطلاب من التعلّم في أي وقت وفي أي مكان، مما يُساعد على التحرر من نموذج التعلم التقليدي. لذلك، يُعدّ استخدام الذكاء الصنعي من أكثر الطرق ابتكاراً لتحسين التعلّم، وتعزيز الأداء الأكاديمي، والتفاعل البنّاء بين الطلاب والمواد التعليمية. كما أنه يجعل التعلّم أكثر جاذبيةً وإلهاماً، مما يُمكّن الطلاب من بناء معارفهم الخاصة من خلال التفاعل المستمر مع بيئة التعلم.

ويفسر الباحث النتيجة أيضاً إلى أنّ الذكاء الصنعي يُسهم في تنمية مهارات التعلم الذاتي، وتعزيز إبداع الطلاب، وتشجيعهم على الملاحظة الفعّالة، مما يُوفر الوقت والجهد. كما يُمكن تكييف هذه التقنيات، بمرونتها الفائقة، مع طبيعة المادة الدراسية المُقدمة للطلاب في المنهج، مما يُتيح استراتيجيات تعلم نشطة تضع الطالب في مركز العملية التعليمية، وهو هدفٌ تسعى إليه منظومة التعليم الحديثة. هذا يعني أنّ لدى تقنيات الذكاء الصنعي القدرة على إثراء تجربة التعلم، وجعل الطلاب يشعرون بمزيد من الحماس والنشاط في التعلم. ويدعم هذه الأدوار التي تُقدمها تقنيات الذكاء الصنعي قدرتها على تقييم واجبات الطلاب وتقديم تغذية راجعة فورية ودقيقة. تتوافق نتائج هذا السؤال مع دراسات (العتل وآخرين، 2021) ودراسة (المصري، 2022).

السؤال الثاني: ما معوقات تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة– فرع درعا؟

للإجابة على هذا السؤال، أعطيت كل درجة من الدرجات المتعلقة بمعوقات تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة في استبانة الرأي الموجهة إليهم قيماً متدرجة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، وحددت فئات قيم المتوسط الحسابي لكل درجة باستخدام القانون التالي:

$$\frac{\text{عدد مستويات ليكرت} - 1}{\text{عدد المستويات}} = \frac{1-5}{5} = 0.8$$

واستناداً إلى قاعدة التقريب الرياضي، يمكن التعامل مع متوسطات الدرجات على النحو الآتي:

الجدول (8): درجات المقياس المتعلقة بإجابات طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة حول معوقات تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية والقيم الموافقة لها

درجات المقياس	القيمة المعطاة لكل درجة	فئات قيم المتوسط الحسابي لكل درجة
(موافق بشدة) كبيرة جداً	5	5.00 – 4.21
(موافق) كبيرة	4	4.20 – 3.41
(محايد) متوسّطة	3	3.40 – 2.61
(غير موافق) ضعيفة	2	2.60 – 1.81
(غير موافق بشدة) ضعيفة جداً	1	1.80 – 1.00

وفي ضوء هذا الجدول يمكن تحديد معوقات تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة في كل عبارة من عبارات المحور الثاني وبشكل عام كما يلي:

الجدول (9): الإحصاء الوصفي لإجابات طلبة دبلوم التأهيل التربوي في كلية التربية الثالثة حول معوقات تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية في كل عبارة من عبارات المحور الثاني وبشكل عام

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المعوق	الرتبة
20	قلة المتخصصين والخبراء في مجال استخدام تقنيات الذكاء الصنعي.	2.88	1.552	متوسطة	11
21	ارتفاع تكلفة تطبيق برامج الذكاء الصنعي في التعليم.	2.74	1.241	متوسطة	12
22	نقص المهارات اللازمة والمعرفة الكافية لدى الطلاب في استخدام تقنيات الذكاء الصنعي.	3.50	1.384	كبيرة	7
23	قلة اعتماد الدورات التدريبية للطلاب على استخدام تقنيات الذكاء الصنعي.	3.55	1.296	كبيرة	5
24	ارتفاع عدد الطلاب في الفصل الدراسي.	2.64	1.256	متوسطة	14
25	طبيعة البيئة المادية والإدارية للمؤسسة التعليمية.	3.57	1.343	كبيرة	4
26	افتقار الأجواء بين الزملاء لروح التعاون والتناغم والمشاركة.	3.81	1.356	كبيرة	3
27	عدم وجود رؤية واضحة لدى الطلاب حول طبيعة الذكاء الصنعي وتقنياته.	3.54	1.132	كبيرة	6
28	عدم وجود استجابة فعلية من قبل الطلاب لاستخدام تقنيات الذكاء الصنعي بناءً على معتقدات معينة.	3.48	1.428	كبيرة	8
29	ضعف المستوى التكنولوجي والتقني لدى العديد من الطلاب.	2.68	1.182	متوسطة	13
30	ندرة تقنيات الذكاء الصنعي باللغة العربية واستخدام المصطلحات الأجنبية يعيق استخدامها.	4.08	1.214	كبيرة	1
31	الملل وقلة الرغبة في التعلم لدى الطلاب عند التعامل مع برامج الذكاء الصنعي.	3.38	1.189	متوسطة	10
32	الافتقار إلى البنية التحتية لاستخدام تقنيات الذكاء الصنعي من حيث الاتصالات اللاسلكية وأجهزة الكمبيوتر والبرمجيات.	3.47	1.221	كبيرة	9
33	قلة التدريب والخبرة البرمجية لدى المعلمين تعيق استخدام برامج الذكاء الصنعي.	3.84	1.280	كبيرة	2
	محور معوقات تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية بشكل عام	**3.37**	**1.184**	**متوسطة**	

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية لإجابات طلبة دبلوم التأهيل التربوي على محور معوقات تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية تراوحت مابين (4.08) كحد أعلى للعبارة: (ندرة تقنيات الذكاء الصنعي باللغة العربية واستخدام المصطلحات الأجنبية يعيق استخدامها) وهي درجة كبيرة و(2.64) كحد أدنى للعبارة: (ارتفاع عدد الطلاب في الفصل الدراسي) وهي درجة متوسطة. وبلغت قيمة المتوسط الحسابي لمحور **معوقات تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية** بشكل عام (3.37) وهي درجة متوسطة.

يعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن المعوقات تظهر دائماً مع ظهور التقنيات المتقدمة ذات القيمة والفعالية، إلى جانب القدرات التنموية، وأبرزها الذكاء الصنعي في قطاع التعليم حالياً. هذه المعوقات ستحد بالتأكيد من استخدامه في العملية التعليمية، وهذا أمر طبيعي. بمعنى آخر، يُشكل التعليم التقليدي عائقاً كبيراً في عصر التقدم التكنولوجي المتسارع. فالمناهج التعليمية جامدة، تفتقر إلى التكنولوجيا لتحفيز نشاط الطلاب، ولا تُلبي احتياجاتهم الخاصة بشكل كافٍ. وهذا يؤدي إلى تفاوت كبير في الفهم والأداء بين الطلاب، حيث يجد بعضهم صعوبة في استيعاب المعلومات ويفتقر إلى الدافعية بسبب التحدي الذي تُمثله المادة. تبين للباحث أن إجابات الطلاب أكدت وجود معوقات جوهرية، كمحدودية البنية التحتية، وقلة الدورات التدريبية، وارتفاع تكاليف التنفيذ، ونقص المهارات اللازمة والمعرفة الكافية لدى الطلاب، وخاصةً في استخدام تقنيات الذكاء الصنعي. كما أن أجواء العمل بين الزملاء تفتقر إلى روح التعاون والتناغم والمشاركة، وغياب الرؤية الواضحة لدى الطلاب حول كيفية التعامل مع تقنيات الذكاء الصنعي. كما أن قناعات الطلاب حول استخدام التقنيات الرقمية الحديثة، وعدم دعم اللغة العربية للتطبيقات، واعتمادهم على المصطلحات الأجنبية، كلها عوامل تُسهم في ضعف استخدامهم لهذه التقنيات. تتوافق هذه النتيجة مع نتائج دراسة أجراها لي (Li, 2024)، والتي أظهرت أن إحدى العقبات الرئيسية أمام تنفيذ تكنولوجيا التعليم القائمة على الذكاء الصنعي هي عدم القدرة على الوصول إلى البنية التحتية في العديد من المناطق. كما أن تكاليف التنفيذ هي أيضاً قضية ذات صلة. فعلى الرغم من أن الذكاء الصنعي قد يقدم فوائد كبيرة، إلا أن الأجهزة والبرامج اللازمة لدعم هذه التكنولوجيا لا تزال باهظة الثمن. كما تتوافق مع دراسة أجراها سبيكتور وآخرون (Spector *et al.*, 2008)، والتي أشارت إلى أن التكلفة تشكل عائقاً رئيسياً أمام تبني التكنولوجيا في التعليم. وتتوافق نتائج السؤال الحالي أيضاً مع نتائج العنزي والشمري (Al-Anzi, & Al-Shammari, 2025)، حيث أظهرت نتائج مسحهما ضعف استخدام تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز في تقديم تفسيرات مبتكرة لمختلف الموضوعات.

ثانياً: الإجابة عن فرضيات البحث: تمَّ التحقق من صحة الفرضيات عند مستوى الدلالة (0.05)

- **نتائج الفرضية الأولى ومناقشتها:**

وتنص هذه الفرضية على أنه "**لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تُعزى لمتغير الجنس**".

للتحقق من صحة الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تبعاً لمتغير الجنس، وتم استخدام اختبار (t–test) لعينتين مستقلتين، وكانت النتائج على النحو الآتي:

الجدول (10): نتائج اختبار (t-test) للدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تبعاً لمتغير الجنس

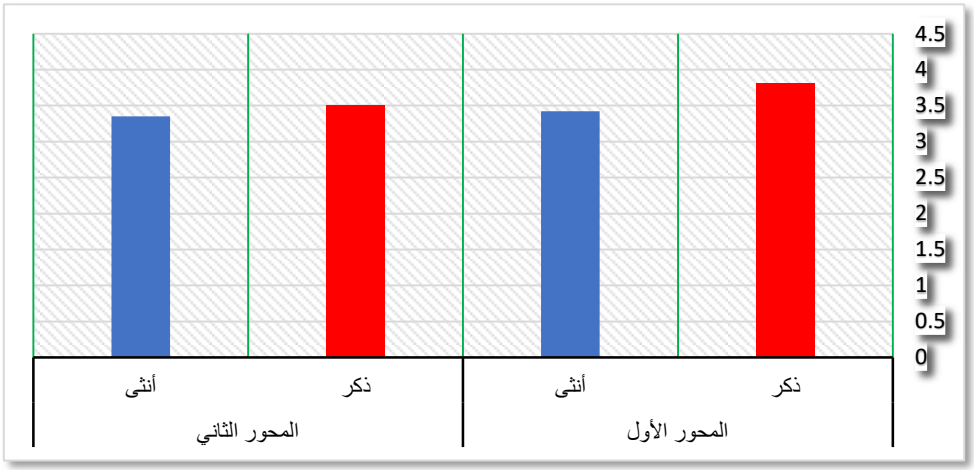
محاور الاستبانة	الجنس	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
المحور الأول	ذكر	29	3.81	1.486	1.518	189	0.131	**غير دال إحصائياً**
	أنثى	162	3.42	1.238				
المحور الثاني	ذكر	29	3.50	1.432	0.661		0.510	**غير دال إحصائياً**
	أنثى	162	3.35	1.138				

يتبين من خلال الجدول السابق أن قيمة (T) غير دالة إحصائياً في محوري الاستبانة حيث كانت القيم الاحتمالية أكبر من مستوى الدلالة (0.05) المعتمد في البحث وبالتالي تُقبل الفرضية الصفرية، أي **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تعزى لمتغير الجنس.**

يُفسر الباحث هذه النتيجة بأن تصورات الطلاب للذكاء الصنعي إيجابية بشكل عام، وأنهم يتفقون في وجهتي النظر حول أهمية ودور هذه التقنيات الحديثة الذكية، ومعوقات استخدامها. فهي تُحسّن فهم الطلاب وتزيد من دافعيتهم للتعليم والتعلم، وأن تطبيقات الذكاء الصنعي تتمتع بإمكانيات كبيرة لتحسين جودة التعليم والتعلم. ويدل هذا الاتفاق على الوعي الرقمي لدى عينة البحث وقناعتهم العالية به، وإدراكهم للتغييرات الجذرية التي يُمكن أن يُحدثها الذكاء الصنعي في العملية التعليمية بشكل عام، ورغبتهم في توظيفه في أنشطتهم التعليمية المستقبلية بعد إتمام برنامج دبلوم التأهيل التربوي.

مع ذلك، في غياب المعلم، سيجد بعض الطلاب صعوبة في استخدام تقنيات الذكاء الصنعي بشكل مستقل، وهو ما أكدته دراسة (Telaumbanua, 2025)، ونتائج دراسة (Buchanan *et al.*, 2021)، التي أكدت أن تطبيق الذكاء الصنعي في التعليم يمكن أن يزيد من مشاركة الطلاب ويحفزهم على أن يكونوا أكثر نشاطاً في التعلم. وتتفق أيضاً مع دراسة (الرواحي، والرحبي، 2023)، ويمكن التغلب على هذه العقبات بتقليل الأعباء التعليمية الأخرى الموكلة إلى المعلم، بما يتيح له وقتاً كافياً لتخطيط دروسه.

ويوضح المخطط التالي المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تعزى لمتغير الجنس:



المخطط (3): المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تعزى لمتغير الجنس

نتائج الفرضية الثانية ومناقشتها:

وتنص هذه الفرضية على أنه "**لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تُعزى لمتغير تخصص الإجازة**". للتحقق من صحة الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تبعاً لمتغير تخصص الإجازة، وتم استخدام اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين، وكانت النتائج على النحو الآتي:

الجدول (11): نتائج اختبار (t-test) للدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تبعاً لمتغير تخصص الإجازة

محاور الاستبانة	تخصص الإجازة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
المحور الأول	النظرية	131	3.43	1.289	0.763	189	0.447	غير دال إحصائياً
	التطبيقية	60	3.58	1.271				
المحور الثاني	النظرية	131	3.34	1.211	0.523		0.601	غير دال إحصائياً
	التطبيقية	60	3.44	1.131				

يتبين من خلال الجدول السابق أن قيمة (T) غير دالة إحصائياً في محوري الاستبانة حيث كانت القيم الاحتمالية أكبر من مستوى الدلالة (0.05) المعتمد في البحث وبالتالي تقبل الفرضية الصفرية، أي**لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تعزى لمتغير تخصص الإجازة.**

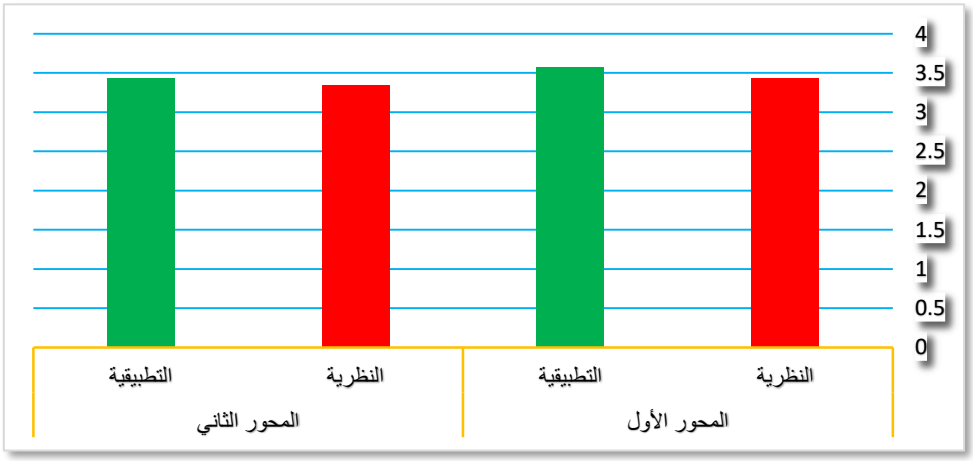
يفسر الباحث هذه النتيجة بالقول أنّ الذكاء الصنعي لا يميز بين مجال نظري ومجال تطبيقي عملي فقد صممت برامجه لتخدم جميع التخصصات ولهذا السبب ينتشر بسرعة هائلة ليثبت وجوده وفعاليته في العلوم النظرية والعلمية، مما يعني أنه لا يوجد فروق تعزى لمتغير تخصص الإجازة (النظرية والتطبيقية)، انطلاقاً من الفوائد التي يقدمها الذكاء الصنعي ودوره الفعال في تحقيق توازن تعليمي بين جميع تخصصات الطلاب الجامعيين. وبالتالي، يسهم الذكاء الصنعي بشكل إيجابي في التعليم عبر تحقيق إمكانات تحويلية من خلال تخصيص التعلم وتبسيط المهام الإدارية وتحسين جودة التعليم، ويضيف الباحث إلى ما سبق، يُحسّن الذكاء الصنعي الكفاءة ويُبسّط العمليات، ويمكن أن يُحقق فوائد عديدة لقطاع التعليم، إذ يُغيّر طريقة تعلّم الطلبة الجامعيين والمقبلين على العمل المهني كطلبة دبلوم التأهيل التربوي عينة البحث الأساسية الحالي وطريقة تدريسهم من خلال اعتمادهم على التكنولوجية ودمجهم لها في التدريس.

يُفسر الباحث هذه النتيجة بأن الذكاء الاصطناعي لا يُميز بين التخصصات النظرية والعملية، فبرامجه مُصممة لخدمة جميع التخصصات. ولذلك، ينتشر بسرعة، مُثبتاً حضوره وفعاليته في العلوم النظرية والتطبيقية على حد سواء. هذا يعني عدم وجود فروق تُعزى إلى متغير التخصص (النظري والتطبيقي)، بناءً على الفوائد التي يُقدمها الذكاء الاصطناعي ودوره الفعال في تحقيق التوازن التعليمي بين جميع تخصصات طلاب دبلوم التأهيل التربوي. لذلك، يُساهم الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي في التعليم من خلال تحقيق إمكانات تحويلية لتخصيص التعلم، وتبسيط المهام الإدارية، وتحسين جودة التعليم. علاوة على ذلك، يُضيف الباحث أن الذكاء الاصطناعي يُحسّن الكفاءة ويُبسط العمليات، ويمكن أن يُحقق فوائد عديدة لقطاع التعليم، مُغيراً طريقة تعلم وتعليم الطلبة الجامعيين. وأولئك الذين يدخلون مسارات مهنية، مثل طلاب دبلوم التأهيل التربوي. (عينة البحث الحالية)، من خلال الاعتماد على التكنولوجيا ودمجها في تدريسهم.

وتتفق إجابات عينة البحث وفقاً لمتغير تخصص الإجازة بالمعوقات التي تحول دون تطبيق تقنيات الذكاء الصنعي فبالنسبة لهم يوجد عوامل معيقة لاستخدام الذكاء الصنعي؛ كضعف البنية التحتية للتكنولوجيا أي أن ضعف الانترنت والوصول المحدود له يعد عاملاً مسبباً لتأخير استخدام الذكاء الصنعي ونقص تدريب الطلاب يُضعف الدافعية لديهم على تبني فكرة العمل مع تقنيات الذكاء الصنعي مستقبلاً ويقلل جودة العمل لديهم وأيضاً التكاليف الباهظة الثمن نسبياً لتنفيذ تطبيقات الذكاء الصنعي وغير ذلك.

نستنتج مما سبق، يوجد توافق لأهمية تقنيات الذكاء الصنعي والمعوقات لدى تخصص الإجازة، وهذا يكشف عن مواهب الطلبة المتعددة والتي قد لا تظهرها أساليب وطرق التدريس الأخرى أو قد تظهرها بشكل جزئي، وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع بعض الدراسات التي أكدت على أهمية تطبيقات الذكاء الصنعي في تحقيق العديد من الأهداف في العملية التعليمية مثل دراسة كلٍ من (Basilaia & Kvavadze, 2020)، دراسة (العتل وآخرين، 2021). وتتفق مع دراسة (الغامدي، 2019) حول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعة الثالثة (ابتدائي، متوسط، وثانوي) والتي تُعزى للمرحلة الدراسية التي يعملون بها.

ويوضح المخطط التالي المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تعزى لمتغير تخصص الإجازة:



المخطط (4) المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة البحث على استبانة دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة العملية التعليمية ومعوقات تطبيقها تعزى لمتغير تخصص الإجازة

مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث الحالي، يمكن تقديم المقترحات التالية:

1- عقد دورات تدريبية وورش عمل لتدريب طلبة دبلوم التأهيل التربوي على استخدام تقنيات الذكاء الصنعي لتحسين جودة العملية التعليمية مستقبلاً.

2- توفير الدعم المادي من الجهات المعنية لشراء المعدات والأدوات.

3- العمل على تجهيز قاعات دراسية وتزويدها بالتقنيات الحديثة وتطبيقات الذكاء الصنعي.

4- تخفيف العبء عن طلاب الدبلوم التربوي ليتمكنوا من إعداد دروس متوافقة مع تقنيات الذكاء الصنعي.

5- إجراء المزيد من الدراسات الميدانية والأبحاث العلمية في سياق التعليم الجامعي وما قبل الجامعي لتحديد المعوقات والتحديات التي تواجه الطلاب في استخدام تقنيات الذكاء الصنعي، سواءً المادية أو التقنية.

6- ضرورة التعاون بين الحكومة والمؤسسات التعليمية والقطاع الخاص للتغلب على معوقات استخدام تقنيات الذكاء الصنعي في التعليم.

7- ضرورة إطلاق برامج تعليمية لتعزيز أهمية استخدام تقنيات الذكاء الصنعي في التعليم.

8- إيصال فوائد استخدام تقنيات الذكاء الصنعي لجميع فئات المجتمع وشرائحه، لأنه من الممكن أن يكون لدى الغالبية معتقدات ونظرة سلبية تمنع من استخدامه في العملية التعليمية.

التمويل:

هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

المراجع:

1. أحمد، إبراهيم أحمد. (2002). معايير جودة الإدارة التعليمية والمدرسية، المؤتمر العلمي السابع، جودة التعليم في المدرسة المصرية، التحديات – المعايير – الفرص، القاهرة، خلال الفترة 28–29 إبريل.
2. حميدان، رولا محمد محمود، والحواتمة، محمد خلف دعسان. (2024). دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة التعليم في الأردن ومعوقاته من وجهة نظر المعلمين، مجلة الدراسات والبحوث التربوية، 4(11)، 389–419.
3. درويش، محمود أحمد. (2018). مناهج الدراسة في العلوم الإنسانية. مصر: مؤسسة الأمة العربية للنشر والتوزيع.
4. دقعة، أحمد، وحنيش، أحمد. (2024). استخدام التقنيات الحديثة للذكاء الصنعي في الدول العربية (دراسة حالة الجزائر). مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، 17(1) ديسمبر 2024، 231–249.
5. الرواحي، محمد بن مبروك بن سالم، والرحبي، عزاء بنت حمد بن خلفان. (2023). معوقات توظيف التقنيات الحديثة وتطبيقات الذكاء الصنعي في تدريس التربية الإسلامية من وجهة نظر المعلمين بسلطنة عمان. مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 10(83)، 62–92.
6. الزواوي، خالد محمد. (2003). الجودة الشاملة في التعليم. القاهرة: مجموعة النيل العربية.
7. زيوش، سعيد. (2022). أهمية التكنولوجيا الرقمية في تحسين جودة التعليم العالي عن بعد في الجزائر، مجلة العلوم الاجتماعية، 16(1)، 503–518.
8. زكي، وليد رشاد. (2024). تطبيقات الذكاء الصنعي في التعليم: تجارب إقليمية ودولية. رؤى مصرية، 1–7.
9. الشحنة، عبد المنعم الدسوقي. (2012). معايير ضمان جودة التعليم الثانوي العام واعتماد مؤسساته في ضوء خبرات بعض الدول الأجنبية، مجلة كلية التربية الإسماعيلية، (22)، 127–166.
10. الصبيحي، نور، والفراني، لينا. (2020). الذكاء الصنعي في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 4(7).
11. طعيلي، محمد الطاهر. (2013). تكنولوجيا التعليم وحوسبة التعليم. بيروت: مطبعة الهلال.
12. عبد المحسن، توفيق محمد. (2006). اتجاهات حديثة في التخطيط والرقابة على الجودة، الجودة الشاملة، القاهرة: دار الفكر العربي.
13. الطاهر، مها محمد كمال. (2024). معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق التغلب عليها من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة. مجلة البحث العلمي في التربية، 25(7)، 123–182.
14. العتل، محمد؛ والعنزي، إبراهيم؛ والعجمي، عبد الرحمن. (2021). دور الذكاء الصنعي (AI) في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية بدولة الكويت، مجلة الدراسات والبحوث التربوية، الكويت، 1(1).
15. الغامدي، ابتسام أحمد محمد، وعسيري، خالد بن معدي بن أحمد. (2019). أثر استخدام الواقع المعزز في تحصيل الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة. مجلة كلية التربية، 35(1)، 1–43.

16. قنديلجي، عامر. (2003). المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات والإنترنت. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
17. كاردونا، فيغيل أ، وورودريغيز، روبرتوج، واسماعيل، كريستينا. (2023). الذكاء الصنعي ومستقبل التعليم والتعّلم، ترجمة مركز دلائل: خالد الرفاعي ومراجعة: رضا زيدان. مكتب تكنولوجيا التعليم، 1-83.
18. المصري، نور. (2022). دور تقنيات الذكاء الصنعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم، مجلة كلية التربية، 38(9)، جامعة أسيوط.
19. يونس، محمد محمد. (2011). مستقبل النظام العالمي وتجارب تطوير التعليم. بيروت: مكتبة دار الفرقان.

20. Alain, B. (2006). Artificial Intelligence. USA, Prentice Hall.
21. Alshammari, A., & Al-Enezi, S. (2024). Role of artificial intelligence in enhancing learning outcomes of pre-service social studies teachers. Journal of Social Studies Education Research, 15(4), 163-196.
22. Basilaia, G. & Kvavadze, D. (2020). Transition to on Line in School During a SARS-coV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia, Pedagogical Research, 5(4).
23. Buchanan, C., Howitt, M. L., Wilson, R., Booth, R. G., Risling, T., & Bamford, M. (2021). Predicted influences of artificial intelligence on nursing education: Scoping review. JMIR Nursing, 4(1), e23933.
24. Haseski, H. I. (2019). What do Turkish pre-service teachers think about artificial intelligence? International Journal of Computer Science Education in Schools, 3(2), 3-23.
25. Jiao, P.& Cuyang, F. (2021). Artificial Intelligence in Education: The Three Paradigms, Computes and Education: Artificial Intelligence.
26. Kengam, J. (2020). Artificial intelligence in education. Research Gate, 18, 1-4.
27. Li, M. (2024). Integrating Artificial Intelligence in Primary Mathematics Education: Investigating Internal and External Influences on Teacher Adoption. International Journal of Science and Mathematics Education, 1–26.
28. McGrath, C., Pargman, T. C., Juth, N., & Palmgren, P. J. (2023). University teachers' perceptions of responsibility and artificial intelligence in higher education-An experimental philosophical study. Computers and Education: Artificial Intelligence, 4, 100-139.
29. Maulana, M. A. (2024). The Role of AI in the Education Sector: Enhancing Learning Through Personalization. Cohesion: Journal of Science and Technology, 5(1), 31–40.
30. Pratama, M. P., Sampelolo, R., & Lura, H. (2023). Revolutionizing Education: Harnessing the Power of Artificial Intelligence for Personalized Learning. Klasikal: Journal of Education, Language Teaching and Science, 5(2), 350-357
31. Popenici, S. & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education, Popenici and Kerr Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12(22), 1-13.

32. Spector, J. M., Merrill, M. D., Van Merrienboer, J., Driscoll, M. P., Hannafin, R. D., & Young, M. F. (2008). The Handbook of Research on Educational Communications and Technology 3rd ed. In the Handbook of Research on Educational Communications and Technology 3rd ed.
33. Telaumbanua, D. (2025). The role of artificial intelligence in improving the quality of biology learning. Cognizance Journal of Multidisciplinary Studies, 5(1), January 2025, 78-84.
34. Al-Anzi, S, M & Al-Shammari, A, K. (2025). The Role of Artificial Intelligence Applications as Virtual Assistants in Enhancing the Quality of Teaching Practices and Learning Processes from the Perspective of Students at the College of Education, Kuwait. University Damascus University. Journal of Educational and Psychological Sciences, 41(1), 167-192. **(In Arabic)**
35. Almehrz, H, S. (2025). The use of E-learning platforms by early childhood education diploma (female) students at Damascus, Damascus University. Journal of Educational and Psychological Sciences, 41(1), 383- 403. **(In Arabic)**